



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
DIRETORIA DE PESQUISA

# 16<sup>a</sup> Jornada de Iniciação Científica



Diretoria de Pesquisa

Apoio:



Livro de Resumos  
ISSN 1808-2424

# **16ª Jornada de Iniciação Científica da UNIRIO**

## **COMISSÃO EXECUTIVA**

Profa. Dra. Evelyn Goyannes Dill Orrico

Prof. Dr. Anderson Junger Teodoro

Tamyris Maria Cremones

Vanessa Leite Cervantes

Natália Lemberg Siqueira de Ugalde

Andrea Santos Vazquez

## **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Prof. Dr. Anderson Junger Teodoro (UNIRIO-Diretor de Pesquisa)

Profa. Dra. Juliana Côrtes Nunes da Fonseca (CCBS)

Profa. Dra. Laura Erber (CLA)

Prof. Dra. Flavia Santoro (CCET)

Prof. Dra. Monica Dias Peregrino Ferreira (CCH)

Prof. Dra. Edna Raquel Hogemann e Maria Lucia de Paula Oliveira (CCJP)

## **COMITÊ CIENTÍFICO**

**Adriana Pimenta de Figueiredo**

**Alexandre Sousa da Silva**

**Ana Mônica Ferreira da Silva Napole Rodrigues**

**Ana Paula Machado da Rocha**

**André Luis Gardel Barbosa**

**Annibal José R. R. Scavarda do Carmo**

**Antonio Macedo D'Acri**

**Artur Luiz Santana Moreira**

**Bruno César Brulon Soares**

**Carla Conceição Lana Fraga**

**Carlos Alberto Vieira Campos**

**Claudia Bucceroni Guerra**

**Claudia Regina Andrade dos Santos**

**Claudia Tannus Gurgel**

**Clifford Hill Korman**

**Dalton José Alves**

**Dario José Hart Pontes Signorini**

**Écio Elvis Pisetta**

**Edna Raquel Rodrigues Santos Hogemann**

**Eduardo de Matos Nogueira**

**Eduardo Pernambuco de Souza**

**Elisa Campos Machado**

**Elizabete de Castro Mendonça**

**Ellen Mayra Menezes Ayres**

**Enara Echart**

**Fabiano Salgueiro**

**Fábio Xavier Penna**

**Fabício Pereira da Silva**

Felipe de Moraes Borba  
Fernanda da Costa Monteiro Araújo  
Flávia Maria Santoro  
Flavio Limoncic  
Giselle Souza da Silva  
Guilherme Simões Reis  
Helena Cunha de Uzeda  
Inês Maria Meneses dos Santos  
Janaina Bilate Martins  
Jaqueline Santos Barradas  
João Marcus Figueiredo Assis  
Joel Campos de Paula  
Joelma Freire de Mesquita  
Josaida de Oliveira Gondar  
José Damiro de Moraes  
José Maria Jardim  
Julia Vasconcelos Studart  
Juliana Bastos Marques  
Juliana Cortes Nunes da Fonseca  
Kelvin dos Santos Falcão Klein  
Kenia Balbi El-Jaick  
Laura Rabelo Erber  
Lázaro Luiz Mattos Laut  
Leandro de Martino Mota  
Leila Beatriz Ribeiro  
Leonardo dos Santos Avilla  
Leonardo Ramos Munk Machado  
Lobélia da Silva Faceira  
Luana Azevedo de Aquino  
Luciana Ribeiro Trajano Manhães  
Luciane de Souza Velasque  
Luciano Neves dos Santos

Ludmila Maria Moreira Lima  
Luiz Fernando Rodrigues Júnior  
Marcelo Senna Guimarães  
Maria Jaqueline Elicher  
Maria Lucia de Paula Oliveira  
Maria Lúcia Lorini  
Maria Luiza Sússekind V. Cinelli  
Maria Ribeiro Santos Morard  
Mariana Lousada  
Mariana Simões Larraz Ferreira  
Marina Dias de Faria  
Michelle Cristina Sampaio  
Miriam Gontijo de Moraes  
Monica Dias Peregrino Ferreira  
Osnir Claudiano da Silva Junior  
Paula Santos Ceryno  
Rafael Braga Gonçalves  
Rafael Silva Cadena  
Raquel Barbosa Moratori  
Renata Flávia Abreu da Silva  
Ricardo Salztrager  
Rodolfo Liberato de Noronha  
Rodrigo Machado Vilani  
Rodrigo Pereira dos Santos  
Rodrigo Turin  
Rosario Rossano Pecoraro  
Susidarley Fideles da Mota  
Thais da Silva Ferreira  
Vera Carolina Bordallo Bittencourt  
Vera Lucia Bogéa Borges  
Victor Augustus Marin  
Wellington Mendonça de Amorim

---

# Administração Pública

---



Diretoria de  
Pesquisa



## PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: CONSUMO E MOBILIDADE URBANA

<sup>1</sup> Danilo Machado de Oliveira Almeida (IC- discente de IC com bolsa); <sup>1</sup>Marina Dias de Faria(orientadora).

1 – Escola de Administração Pública, Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Mobilidade Urbana; Instituto Benjamin Constant; Pessoas Com Deficiência Visual.

### INTRODUÇÃO

Tendo em vista que a proporção de pessoas com deficiência visual atinge a marca de 18,6% da população, mais de 35 milhões de habitantes (IBGE, 2010), fica clara a relevância de buscar um objetivo de pesquisa que tenha estes como pública alvo. Além disso, Baker(2006) reforça a necessidade de que os acadêmicos devem investigar como o consumo pode impactar na formação da identidade, individual ou coletiva, da pessoa com deficiência.

O estudo dos hábitos de consumo das pessoas com deficiência visual pode ser considerado relevante para alunos do curso de administração pública e demais discentes e docentes, como aponta Baker, Stephens e Hill (2002), que recomendam que sejam realizados estudos acadêmicos em serviços para que os administradores e gestores dos negócios possam operacionalizar a acessibilidade a estes serviços.

Para Tavares, *et al.*,(2015) mobilidade urbana é um dos maiores problemas enfrentados pela população mundial que reside em centros urbanos. Considera também, que o sistema de transporte público é uma boa alternativa para facilitar a circulação de um grande número de pessoas. No Brasil, parece que se caminha em outra direção, pois o brasileiro se transporta principalmente em meios de transporte individual e privados, como carros particulares, em ruas e rodovias, geralmente utilizando combustíveis fósseis. Analisar como esses fatores afetam o grupo específico de pessoas com deficiência visual ajuda a enfatizar que as demandas dos consumidores com deficiência ainda não são atendidas. Faria (2015) defende que a relevância desse destaque e a autora também reforça a importância de investimentos em mobilidade visando o consumo por parte das PCD com um argumento que diz respeito ao impacto no consumo de uma família na qual existe a presença de uma pessoa com deficiência.

### OBJETIVO

*Objetivos Intermediários*

- a. Analisar hábitos de consumo dos deficientes visuais moradores da cidade do rio de janeiro
- b. Identificar as principais questões enfrentadas pelas pessoas com deficiência visual no que diz respeito à mobilidade urbana.

### OBJETIVO FINAL

Analisar a influencia da mobilidade urbana no consumo das pessoas com deficiência visual na cidade do Rio de Janeiro

### METODOLOGIA

Para pesquisa, foi realizada uma coleta de dados por entrevistas, individuais ou em grupos de até três pessoas, com roteiro semiestruturado, para familiarizar o pesquisador com o cotidiano de pessoas com deficiência visual congênita total ou parcial e deficiência visual adquirida total ou parcial, quanto consumo e mobilidade urbana na cidade do Rio de Janeiro.

Para Mattos e Lincoln (2005), entrevistas semi estruturadas possibilitam que, embora o investigador possua um roteiro pré-estabelecido, possa se reformular as questões durante o decorrer da entrevista e das necessidades que surgirem.

Como a pesquisa deseja saber o que é considerado importante no consumo de produtos ou serviços para PcD deve valer-se de métodos que pressuponham contato direto entre o pesquisador e seus sujeitos (TURMUSANI, 2004). Com o intuito de relacionar as características da mobilidade urbana com suas decisões de consumo, foram convidadas pessoas com deficiência visual, residentes da cidade do Rio de Janeiro, de forma não probabilísticas por conveniência e acessibilidade, para as entrevistas. Esses foram entrevistados independente de serem pessoas com deficiência visual total ou parcial, congênita ou adquirida. Por ser um centro de referência a nível nacional, possuir uma escola, capacitar profissionais da área da deficiência visual, assessorar instituições, produzir material especializado como impressos em Braille e publicações científicas, o Instituto Benjamin Constant, possibilita a seleção de pessoas com deficiência visual, maiores de idade.

As visitas foram registradas em áudio para que pudessem ser transcritas a posteriori, como indicou Hunter (2002). Dentre as limitações dos métodos da pesquisa, são feitas críticas constantes às técnicas qualitativas por serem altamente subjetivas. Além disso, a subjetividade e a seleção não probabilística por conveniência, não permitem a generalização estatística (LAVILLE & DIONE, 1999; SHAO, 2002).

## RESULTADOS

Foi possível identificar alguns hábitos de consumo dos deficientes visuais moradores da cidade do rio de janeiro, com isso a elaboração do seu perfil de consumo indica um grupo de pessoas que prefere adquirir produtos e serviços em localidades próximas a sua residência, trabalho ou estudo, geralmente acompanhados por outros deficientes visuais, principalmente quando relacionados ao lazer. Consumidores fiéis e propagadores de estabelecimentos onde foram bem atendidos e de boas experiências. Como se trata de um grupo específico de pessoas que não recebem as informações pelos meios de comunicação massiva, como jornais e televisões, além do próprio ponto de venda, seu consumo fica restrito aos itens que consome regularmente, sem grande entrada de outros produtos e inovações. Além disso, sua tomada de decisão é baseada, principalmente, na recomendação de outros deficientes, funcionários dos estabelecimentos de confiança e rádios.

Cabe ressaltar que em ambientes como loja de roupas e mercados, o atendimento é o principal fator que influencia diretamente na decisão de compra. Clientes que não receberam o devido tratamento não se sentiram confortáveis para recompra ou até mesmo desistiram da compra. Por outro lado, o bom atendimento leva a fidelização dos clientes e impulsiona recomendações voluntárias.

Quando questionados sobre consumo de produtos relacionados a cuidado com corpo e aparência, como roupas e maquiagens, foi possível perceber que o cuidado pessoal é uma ferramenta para afastar o estigma de deficiente visual que faz com que a sociedade os segregue de forma inconsciente. Quando alguém vê um deficiente físico ou visual, fica fácil identifica-lo, diferente do deficiente auditivo, que geralmente não depende de objetos para se locomover pela cidade.

O grupo entrevistados identificou alguns dos principais problemas enfrentados pelas pessoas com deficiência visual no que diz respeito à mobilidade urbana, tendo como mais recorrentes a dificuldade de solicitar um ônibus e se localizar durante o percurso, a ausência de sinalização sonora e pisos táteis em toda cidade, a falta de qualidade das calçadas, além de descumprimentos de normas de ordem pública como calçadas ocupadas por camelôs, carros e caçambas de lixos. Entretanto o bom atendimento do trem e do metrô faz com que o deficiente visual prefira esses modais, além da sua agilidade e educação por parte dos passageiros.

O perfil traçado anteriormente pode, em muito, ser justificado pela sensação percebida por eles no que tange a mobilidade urbana na cidade do Rio de Janeiro, quando, por exemplo, apontam que seu consumo se restringe a regiões de seu cotidiano, evitando buscar novas localidades que não estão familiarizados com os obstáculos e os problemas de mobilidade urbana percebidos na cidade. Os obstáculos presentes na cidade fazem da bengala um objeto de uso constante e como

consequência influencia no hábito de consumo do deficiente visual. A compra de roupas, cosméticos além de diversos produtos e serviços que tem como propósito de cuidarem da aparência são utilizados a fim de reduzir a estigmatização do deficiente, como citado anteriormente.

## CONCLUSÕES

Os obstáculos presentes na cidade e enfrentados pelas pessoas com deficiência visual como a dificuldade de solicitar um ônibus e se localizar durante o percurso, a qualidade deste modal, a ausência de pisos táteis em toda cidade e sinalização sonora, a falta de qualidade das calçadas, além de descumprimentos de normas de ordem pública como calçadas ocupadas por camelôs e outros obstáculos físicos tais quais os carros e caçambas de lixo, afetam diretamente o consumo das pessoas com deficiência visual na cidade do Rio de Janeiro.

Os principais problemas apontados por eles moldam sua idiossincrasia, seu modo de agir e consumir. O deficiente visual carioca tem seu consumo restrito a regiões às quais são familiarizados, pela dificuldade de superar ambientes com obstáculos e caminhos que não estão habituados, além de perder a capacidade de se locomover pela cidade, pois o meio de transporte mais capilarizado da cidade, o ônibus foi indicado como o pior modal para os deficientes.

Munido destas informações o aluno e o profissional de administração e de outras matérias podem conhecer e assim melhor atender as demandas de mais de 15% da população brasileira, com capacidade de consumo e que sempre foram marginalizados. Corrigir uma injustiça social, assegurando o direito ao consumo e assim se perceber e serem percebidos pelos próximos como aceitáveis sem que o ambiente inflexível reforce o rótulo de que consumidor deficiente visual como alguém que não faz parte dos “consumidores normais” como apontava BAKER (2006).

## REFERÊNCIAS

- BAKER, S. Consumer normalcy: Understanding the value of shopping through narratives of consumers with visual impairments. *Journal of Retailing*, v. 82, n. 1, 2006, p.37-50.
- BAKER, S.; STEPHENS, D.; HILL, R. How can retailers enhance accessibility: giving consumers with visual impairments a voice in the marketplace. *Journal of Retailing and Consumer Services*. [S. l.], v. 9, p. 227-239, 2002.
- BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: <[www.censo2010.ibge.gov.br](http://www.censo2010.ibge.gov.br)>. Acesso em: 20 out. 2016.
- BURNS, N.; PATERSON, K.; WATSON, N. An inclusive outdoors? Disabled people's experiences of countryside leisure service. *Leisure Studies*, v. 28, n. 4, p. 403-417, 2009.
- Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência / Luiza Maria Borges Oliveira / Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) / Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) / Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência; Brasília : SDH-PR/SNPD, 2012.
- DAMASCENA, E.; MELO, F.; BATISTA, M. A Deficiência Está no Ambiente de Serviços ou no Consumidor? Discutindo Qualidade na Perspectiva de Consumidores com Deficiência In: Encontro de Marketing da Anpad, 5, Anais... Curitiba: Anpad, 2012.
- FARIA, M.; CASOTTI, L. Representações acerca de consumo e pessoas com deficiências em textos culturais veiculados nas telenovelas brasileiras In: Encontro da Anpad, 36, Anais... Rio de Janeiro: Anpad, 2012.
- FARIA, M.; SILVA, J. Desinteresse em Atender as Demandas das Pessoas com Deficiência Visual: Foco nas Experiências de Consumo em Restaurantes In: Encontro da Anpad, 35, Anais... Rio de Janeiro: Anpad, 2011.
- FARIA, M.; CARVALHO, L. Mobilidade Urbana e (In)Dependência do Consumidor: Significados e Sentimentos Associados ao Consumo de Automóveis na Perspectiva de Pessoas com Deficiências In: Encontro da Anpad, 37, Anais... Rio de Janeiro: Anpad, 2013.
- FARIA, M.; CARVALHO, L. Comunicação Mercadológica e Pessoas com Deficiências: Semiologia da Imagem de Atletas Paraolímpicos In: Encontro da Anpad, 34, Anais... Rio de Janeiro: Anpad, 2010.
- FARIA, Marina Dias de. A eterna criança e as barreiras do ter: consumo de pessoas com Síndrome de Down e suas famílias. Tese (Doutorado em Administração) Instituto COPPEAD de Administração. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
- FARIA, M.; SILVA, J. Pessoas com Deficiência Visual e Consumo em Restaurantes: Um Estudo Utilizando Análise Conjunta. In: ANAIS DO ENCONTRO DE MARKETING DA ANPAD, 5, Rio de Janeiro: ANPAD, 2011.
- HOGG, G.; WILSON, E. Does he take sugar? The disabled consumer and identity. *British Academy of Management Conference Proceedings*. St. Andrews, Scotland, August 2004.
- HUNTER, S. Foundations of Marketing Theory: toward a general theory of marketing. London: Sharpe, 2002.

- LAVILLE, C.; DIONNE, J. A construção do saber. Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- MARCH, J.G. Como as decisões realmente acontecem: princípios da tomada de decisões nas organizações. [Tradução André Alonso Machado], --1a. Ed. -- São Paulo : Leopardo, 2009.
- MATTOS, P.; LINCOLN, C. L. A entrevista não-estruturada como forma de conversação:razões e sugestões para sua análise. Rev. Adm. Pública, v. 39, n. 4, p. 823-847, jul./ago.2005.
- PAVIA, T.; MASON, M. Inclusion, exclusion and identity in the consumption of families living with childhood disability. Consumptions Markets & Culture, v.15, n.1, p.87-115,2002.
- SAUNDERS, P. The Costs of Disability and the Incidence of Povety, Sidney: The Social Policy Research Centre, 2006.
- SHAO, A. Marketing Research: An aid to decision marketing. 2. ed. Cincinnati: Thomson Learning, 2002.
- TELFORD, C. W.; SAWREY, J. M. O indivíduo excepcional. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 1988.
- TURMUSANI, M. An eclectic approach to disability research: a majority world perspective.Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal, v. 15, n. 1, 2004, p. 3-11.

## (PARA) ALÉM DO QUE OS OLHOS PODEM VER: PARADESPORTO E LEGADO DOS JOGOS RIO 2016 NA PERSPECTIVA DE DEFICIENTES VISUAIS

<sup>1</sup> Thales Fernandes de Abreu João (IC-discente com bolsa); <sup>1</sup> Marina Dias de Faria (IC- docente orientadora).

1 – Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Escola de Administração Pública; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO/PROPQ

**Palavras-chave:** deficiência visual, pessoa com deficiência, Jogos Rio-2016, legado, paradesporto.

### INTRODUÇÃO

Segundo dados do último Censo Demográfico (IBGE 2010), 24 milhões de brasileiros declaram ter algum tipo de deficiência, sendo 20,1% desta população composta por deficientes visuais. Não obstante a representatividade do grupo, Azevedo e Barros (2004) indicam que as pessoas com deficiência foram sujeitas a um processo de exclusão social histórico com implicações para sua saúde física e mental. Nesse sentido, é possível identificar conceitos que ainda restringem a deficiência à “anormalidade de uma estrutura corporal” (D’ANTINO e MAZZOTTA 2011, pág. 378) ou a uma “condição desviante” (BARROZO *et. al.* 2012, pág. 17). Assim, Lawthers *et. al.* (2003) sustentam que este processo gera a estigmatização do deficiente, criando barreiras que podem dificultar o acesso a serviços bem como a comunicação e a compreensão de seus desejos e necessidades. Fundamentou a proposta deste tema de pesquisa então um apanhado de estudos encontrados na literatura que sugerem a cada vez maior valia do esporte, aqui considerado na dimensão da prática esportiva, não só como um instrumento de reabilitação e manutenção de uma vida saudável (LEHNARD, MANTA e PALMA 2012, p. 46), mas também como um importante meio de afirmação da pessoa com deficiência. Numa outra perspectiva, os estudos buscaram contemplar ainda a conversão do esporte em hábito de consumo, fenômeno marcado pela modernização ou profissionalização de modalidades esportivas antes amadoras em eventos “espetacularizados” (ALMEIDA, NUNES E VLASTUIN 2008 *apud* AFONSO, 2004; MARCHI JR, 2004; PRONI, 1998) e que tem nos Jogos Olímpicos e Paralímpicos uma de suas maiores expressões. Mas, sem embargo do movimento de profissionalização do esporte desde os anos 1950 no mundo, bem como a cada vez maior expectativa sobre as potenciais mudanças promovidas no planejamento urbano das cidades-sede de megaeventos esportivos, Marques *et. al.* (2014) indicam que o esporte paralímpico ainda encontra-se em processo de afirmação social e econômica. Tanto no papel de praticantes do esporte como no papel de consumidores, os deficientes, embora constituam um segmento de compra importante e poderoso (GOODRICH e RAMSEY 2011 *apud* BATISTA *et. al.* 2012), ainda parecem precisar superar estereótipos que sugerem sua inaptidão também para o consumo (FARIA 2016).

### OBJETIVOS

Assim, tendo em vista a realização dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos no Rio de Janeiro em 2016, definiu-se como pergunta problema desta pesquisa: Jogos Rio 2016 – qual o impacto do evento na percepção dos deficientes visuais no que tange ao legado esportivo e urbano da cidade? Para buscar respostas, foram propostos quatro objetivos; três intermediários e um principal. Objetivos Intermediários: (i) identificar quais modalidades esportivas dos Jogos Paralímpicos Rio 2016 mais despertaram o interesse entre os cidadãos com deficiência visual; (ii) identificar a representatividade das marcas patrocinadoras dos Jogos Paralímpicos Rio 2016 na lembrança e nas intenções de consumo do público deficiente visual e (iii) verificar a existência de políticas implementadas ou planejadas pelo Poder Público para a promoção de acessibilidade urbana e prática de esporte na cidade sede dos jogos, na perspectiva do deficiente visual. Objetivo principal: analisar o impacto do evento na percepção dos deficientes visuais em relação ao legado esportivo e urbano da cidade.

## METODOLOGIA

Para cumprir com os propósitos e alcançar os objetivos enunciados, a pesquisa adotou metodologia qualificada como exploratória e descritiva, quanto aos fins, e bibliográfica sucedida por pesquisa de campo, quanto aos meios (VERGARA 1998). Os trabalhos dividiram-se em dois momentos: (i) revisão de literatura, que buscou reunir um robusto corpo teórico de publicações relacionadas ao tema da deficiência e o consumo ligados ao esporte e (ii) coleta de dados via campo, feita com autoridades públicas, profissionais do esporte e cidadãos com deficiência visual. Em alinhamento ao princípio da participação na pesquisa com deficientes, proposição formulada por French e Swain (1997), os esforços da coleta de dados estiveram especialmente voltados para o registro dos pontos de vista, sentimentos e experiências de pessoas com deficiência visual em relação ao esporte. Para tanto foram realizadas 11 entrevistas com alunos deficientes visuais – nove homens e duas mulheres – do curso técnico de Massoterapia oferecido pelo Instituto Benjamin Constant, referência nacional na educação de pessoas cegas ou com baixa visão. As entrevistas foram semiestruturadas em 4 categorias de informação a priori: (i) sentido da deficiência; (ii) papel do paradesporto; (iii) legado dos Jogos Rio 2016 e (iv) identificação com patrocinadores. A posteriori, a categoria “sentido da deficiência” foi substituída por “organização dos Jogos Rio 2016”, consideração muito presente na fala dos entrevistados. As respostas às perguntas, após gravadas com o consentimento dos respondentes e transcritas, deram origem ao resumo dos resultados modelados a partir da técnica de análise de conteúdo e apresentados graficamente na página seguinte.

## RESULTADOS

<p><b>PAPEL DO PARADESPORTO</b></p>	<p><b>ESPORTE É...</b> Para todos uma prática útil na vida da pessoa com deficiência. Foram mais citados como benefícios: inclusão da pessoa com deficiência, manutenção do psicológico saudável e melhora de orientação e mobilidade. Natação, futebol, judô e vôlei como modalidades preferidas. Apesar disso, apenas 1 dos 11 respondentes pratica esporte atualmente. Medo e falta de opção como barreiras.</p>
<p><b>ORGANIZAÇÃO DOS JOGOS RIO-2016</b></p>	<p><b>CONSIDERAÇÕES POSITIVAS</b> Áudio-descrição nas competições, bem organizado, boa acessibilidade, cerimônia de abertura emocionante, entretenimento, maior inclusão da pessoa com deficiência e realização foram elogios.</p> <p><b>CONSIDERAÇÕES NEGATIVAS</b> Atendimento menos prestativo nas Olimpíadas, ausência de áudio-descrição na cerimônia de abertura das Paralimpíadas, falta de variedade nas opções de alimentação, filas imensas e nenhuma graça foram críticas.</p>

<p><b>LEGADO DOS JOGOS RIO-2016</b></p>	<p><b>BENEFÍCIOS</b> Barcas, BRT, Metrô Linha 4, Trens, estradas e rodovias, infraestrutura do Aeroporto do Galeão e empoderamento da Polícia Federal citados como legados positivos. Destaque para o transporte público, citado por 8 respondentes: BRT e Metrô Linha 4 como mais citados.</p> <p><b>MALEFÍCIOS</b> Ausência de sinais sonoros, BRT, calçadas em má conservação, Centro Olímpico de Tiro, corrupção, degradação de estádios e centros esportivos, Parque Radical de Deodoro, falta de policiamento, Velódromo Olímpico do Rio e Vila Olímpica citados como legados negativos. Boa parte das considerações associadas ao abandono dos equipamentos esportivos construídos.</p>
<p><b>IDENTIFICAÇÃO COM PATROCINADORES</b></p>	<p><b>OPINIÃO SOBRE O PATROCÍNIO ESPORTIVO</b> 6 respondentes consideraram “positivo” o apoio das marcas a eventos e causas ligados à deficiência. Ação vista sobretudo como: bom chamariz para os seus produtos, investimento no atleta paralímpico e marketing social. Outros 5 respondentes consideraram “indiferente” ou “negativo” o apoio: ação restrita a eventos de grande porte e mera busca pelo lucro foram razões apontadas.</p> <p><b>MARCAS CITADAS COMO APOIADORAS DA CAUSA DEFICIENTE</b> Adidas, Bradesco, Banco do Brasil, Caixa, Empresas cervejeiras, Empresas de material esportivo, Google, Olympikus, Nike e Topper. Destas, apenas o Bradesco, citado duas vezes, patrocinou oficialmente os Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio-2016.</p>

Uma breve análise dos dados apresentados acima indica algumas constatações interessantes, ratificando ou até mesmo contrariando alguns achados na literatura. Percebeu-se, por exemplo, em conformidade com Barrozo *et. al.* 2012, que o esporte é de fato percebido pelos deficientes como um potencial mecanismo de inclusão social, além de constituir prática saudável. De forma contraproducente, entretanto, sua prática se encontra distante da realidade de muitos, principalmente por elementos que funcionam como “barreiras de fazer” (THOMAS, 1999) como o medo, a falta de investimento ou mesmo de opções para prática. Em relação ao legado dos Jogos Rio-2016, foi possível verificar que as considerações positivas feitas sobre benefícios deixados para a cidade concentraram-se em menções às recentes inovações em mobilidade urbana promovidas no Rio de Janeiro: *Bus Rapid Transit* (BRT), Metrô Linha 4 e Veículo Leve sobre Trilhos (VLT). Já em termos esportivos, as menções foram curiosamente negativas, citando o abandono das instalações esportivas como marca desse legado tido como ruim. Isso, por sua vez, vai de encontro ao proposto por Andrade *et. al.* (2016), que sugere que as políticas públicas criadas durante o ciclo olímpico devem contemplar o acesso ao esporte e à atividade física, especialmente entre as pessoas com deficiência. Finalmente, em relação ao patrocínio esportivo, nova constatação interessante: muito embora considerem de modo geral válida as ações de vinculação das marcas à causa deficiente, ao serem questionados sobre possíveis marcas que se encaixariam neste perfil os entrevistados mencionaram apenas uma empresa patrocinadora dos Jogos Paralímpicos de 2016: o Banco Bradesco. Nesse sentido, a constatação pode sugerir algum nível de inadequação

entre as ações de patrocínio esportivo feitas pelas marcas do evento e seu público-alvo. Para Giacomini e Almeida (2013) o consumo de eventos desponta como principal forma do fã expressar sua conexão com o esporte, o que para as empresas pode se converter em oportunidade de negócio. Pode ajudar a compreender tal fenômeno, contudo, constatação de que dos 11 entrevistados, 6 declararam ter ido em alguma competição dos Jogos Paralímpicos enquanto 5 declararam não ter ido. Um acompanhamento relativo deste evento por seu público-alvo, já que as competições não foram amplamente divulgadas pela TV.

## CONCLUSÃO

Os achados desta pesquisa indicam um “legado com ressalvas” dos Jogos Rio 2016 na perspectiva dos deficientes visuais. Se aspectos como a organização das instalações durante o evento e a mobilidade urbana pós-evento receberam considerações positivas, o mesmo não se pode dizer do incentivo ao esporte pós-evento, tendo sua nulidade representada pelo abandono das mesmas instalações outrora elogiadas. Destaca-se, ainda, a divisão de opiniões quanto à legitimidade do patrocínio paralímpico como um indicativo da baixa identificação dos entrevistados com as marcas patrocinadoras dos Jogos, sinalizando a necessidade das empresas intensificarem ou mesmo readequarem suas estratégias de Marketing para este público. Tais apontamentos podem contribuir para futuros estudos acerca do aperfeiçoamento e desenvolvimento de políticas públicas para este segmento de cidadãos, considerando os aspectos positivos e negativos citados como legados, bem como para um amplo estudo mercadológico sobre o comportamento do consumidor esportivo com deficiência visual, dado o potencial ainda subaproveitado de fidelização.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, B.; NUNES, R; VLASTUIN, J. *Existe Marketing esportivo olímpico no Brasil?* Considerações sobre as interrelações COB e Governo Federal no contexto brasileiro. In: Esporte na América Latina: atualidade e perspectivas. 1º Encontro da ALESDE, Curitiba, 2008.
- ANDRADE, Andresa et. al. Análise documental das políticas públicas de incentivo às práticas físico-esportivas para pessoas com deficiência no Brasil: perspectivas para as Paralimpíadas Rio-2016. *Revista Gestão e Políticas Públicas* [s. l.], vol.4, p.106-127, 2016.
- AZEVEDO, Paulo Henrique; BARROS, Jônatas de França. O nível de participação do Estado na gestão do esporte brasileiro como fator de inclusão social de pessoas portadoras de deficiência. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, v.12., p. 77-84, 2004.
- BARROZO, Amanda Faria et. al. Acessibilidade ao esporte, cultura e lazer para pessoas com deficiência. Universidade Presbiteriana Mackenzie: Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios de Desenvolvimento, São Paulo, v.12, n.2, p.16-28, 2012.
- BATISTA, M.; DAMASCENA, E.; MELO, F. *A Deficiência Está no Ambiente de Serviços ou no Consumidor?* Discutindo Qualidade na Perspectiva de Consumidores com Deficiência. In: V Encontro de Marketing da ANPAD, Curitiba, 2012.
- BRASIL. Censo Demográfico 2010. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Disponível: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/&gt>. Acessado em 19 de Dezembro de 2016.
- D'ANTINO, Maria Eloísa Famá; MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. *Inclusão social de pessoas com deficiências e necessidades especiais: cultura, educação e lazer*. *Rev. Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 377-389, 2011.
- FARIA, Marina Dias. *Pessoas com deficiência: consumo e inclusão social*. Sumário de Projeto de Pesquisa Acadêmica apresentado junto à Pró Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Abril de 2016.
- FRENCH, Sally; SWAIN, John. *Changing Disability Research: Participating and Emancipatory Research with disabled people*. *Physiotherapy*, January 1997, vol83, no 1.
- GIACOMINI, Gaspar; ALMEIDA, Victor Manoel Cunha. A influência da identificação do fã de esportes no consumo no consumo de eventos esportivos. In: XXXVII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro, 7 a 11 de Setembro de 2013.
- LAWTHERS, A. G.; PRANSKY, G. S.; PETERSON, L. E.; HIMMELSTEIN, J. H.; Rethinking quality in the context of persons with disability. *International Journal for Quality in Health Care*. 15 p. 289-299, 2003.
- LEHNARD, G.; MANTA, S.; PALMA, L. A prática de atividade física na história de vida de pessoas com deficiência física. *Rev. Educ. Fís/UEM*, [s.l.], v. 23, n. 1, p. 45-56, 2012.
- MARQUES, Renato Francisco Rodrigues et. al. *A abordagem midiática sobre o esporte paralímpico: o ponto de vista de atletas brasileiros*. *Revista Movimento*, Porto Alegre, v.20, n.3, p. 989-1015, 2014.
- THOMAS, C. *Female forms: experiencing and understanding disability*. Buckingham: Open University Press, 1999.
- VERGARA, Sylvia. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

---

# Arquivologia

---



Diretoria de  
Pesquisa



## OS INSTRUMENTOS DE PESQUISA DAS INSTITUIÇÕES CUSTODIADORAS DE ACERVOS ARQUIVÍSTICOS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup>Alessandra Ferraz (IC-UNIRIO); Eliezer Pires da Silva (orientador).

1 – Departamento Estudos e Processos Arquivísticos; Escola de Arquivologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Arquivologia; Escola de Arquivologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ, IC/UNIRIO.

**Palavras-chave:** Arquivologia; Instituições arquivísticas; Instrumentos de pesquisa em arquivos;

### INTRODUÇÃO:

Descrição Arquivística é o Conjunto de procedimentos que leva em conta os elementos formais e de conteúdo dos documentos para elaboração de instrumentos de pesquisa. (Dicionário brasileiro de terminologia arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005). Este é um processo em que o arquivista cria representações de um determinado acervo arquivístico, e onde explicita o contexto e conteúdo do mesmo. É uma atividade intelectual e que demanda de interpretação de texto, conhecimento histórico acerca do produtor, da época e compreensão da língua que está sendo produzidas as informações descritivas.

Yakel (2003) denomina a descrição arquivística como representação arquivística, a representação se refere tanto ao processo de arranjo documental, respeitando ou não a ordem original, da descrição arquivística e da criação de instrumentos de referência, quanto aos guias, catálogos, inventários, repertórios etc. Ela também contemplou na definição de representação arquivística a criação de sistemas, incluindo as bases de dados e de informações arquivísticas estruturadas, bem como os documentos de Descrição Arquivística Codificada (EAD-DTD). Assim, a pesquisa em desenvolvimento partiu de leitura de textos produzidos pela área, sobre o referido tema, de um estudo sobre a instituição custodiadora de acervo arquivístico Fundação Biblioteca Nacional, se esta possui instrumentos de pesquisa? Quais são estes? Se a descrição dos documentos vai de acordo com as regras estabelecidas pela NOBRADE (Norma Brasileira de Descrição Arquivística)? Se não regidas pela NOBRADE, se estas possuem outro tipo de normalização?

### OBJETIVO:

Investigar a intuição sediada no município do Rio de Janeiro Fundação Biblioteca Nacional, da qual anuncia ter por finalidade o acesso de seu acervo a população, analisando quais são os obstáculos à ampliação do acesso aos documentos de arquivo pela população, através de mapeamento dos recursos de pesquisa que são disponibilizados pela entidade custodiadora de acervo arquivístico e fazer uma análise dos instrumentos de divulgação das fontes arquivísticas, tendo em vista o seu papel de mediação entre os usuários e o conteúdo dos acervos;

### METODOLOGIA:

A metodologia deste trabalho se deu através pesquisa bibliográfica e estudo de caso, onde foi feita uma investigação dos instrumentos de pesquisa disponibilizados pelas entidades custodiadoras de acervos arquivísticos de cunho Biblioteconômico na cidade do Rio de Janeiro, a análise foi feita na instituição Biblioteca Nacional –BN, através de investigação de sua base de dados e visita técnica no local, buscando saber quais eram os instrumentos disponibilizados aos usuários do acervo, se estes possuíam normalização, quais eram as fontes bibliográficos e como era dado esse acesso e se estes possuíam cunho arquivístico.

## RESULTADOS:

Foi analisado a sessão de manuscritos que se tem como acervo arquivístico da instituição Fundação Biblioteca Nacional, está tem como missão da BNDigital (<http://bndigital.bn.gov.br/acervodigital/>) materializa duas das tradicionais missões das bibliotecas nacionais: preservar a memória cultural e proporcionar o amplo acesso às informações contidas em seu acervo. Pode-se ver a seguir a base de dados BNDigital, base de dados que utiliza o software SophiA Biblioteca.

Figura 1: Página principal onde é feito a busca.



**ACERVO DIGITAL**

Home Pesquisa Minha seleção Serviços Login

Ajuda Acessibilidade Alto contraste

Busca rápida Busca combinada

Todos os campos - [ ] E - Ano edição [ ] a [ ] Buscar

Título - [ ] E - Coleção Qualquer - Limpar

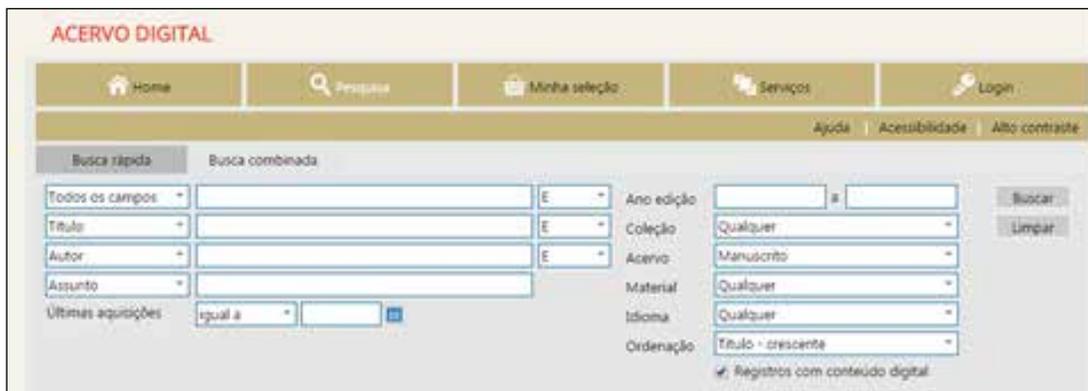
Autor - [ ] E - Acervo Manuscrito -

Assunto - [ ] Material Qualquer -

Últimas aquisições igual a [ ] Idioma Qualquer -

Ordenação Título - crescente -

Registros com conteúdo digital



**ACERVO DIGITAL**

Home Pesquisa Minha seleção Serviços Login

Ajuda Acessibilidade Alto contraste

Busca rápida Busca combinada

Todos os campos - [ ] E - Ano edição [ ] a [ ] Buscar

Título - [ ] E - Coleção Qualquer - Limpar

Autor - [ ] E - Acervo Manuscrito -

Assunto - [ ] Material Qualquer -

Últimas aquisições igual a [ ] Idioma Qualquer -

Ordenação Título - crescente -

Registros com conteúdo digital

Fonte: <http://bndigital.bn.gov.br/acervodigital/>

Figura 2: Busca feita na aba de Manuscritos

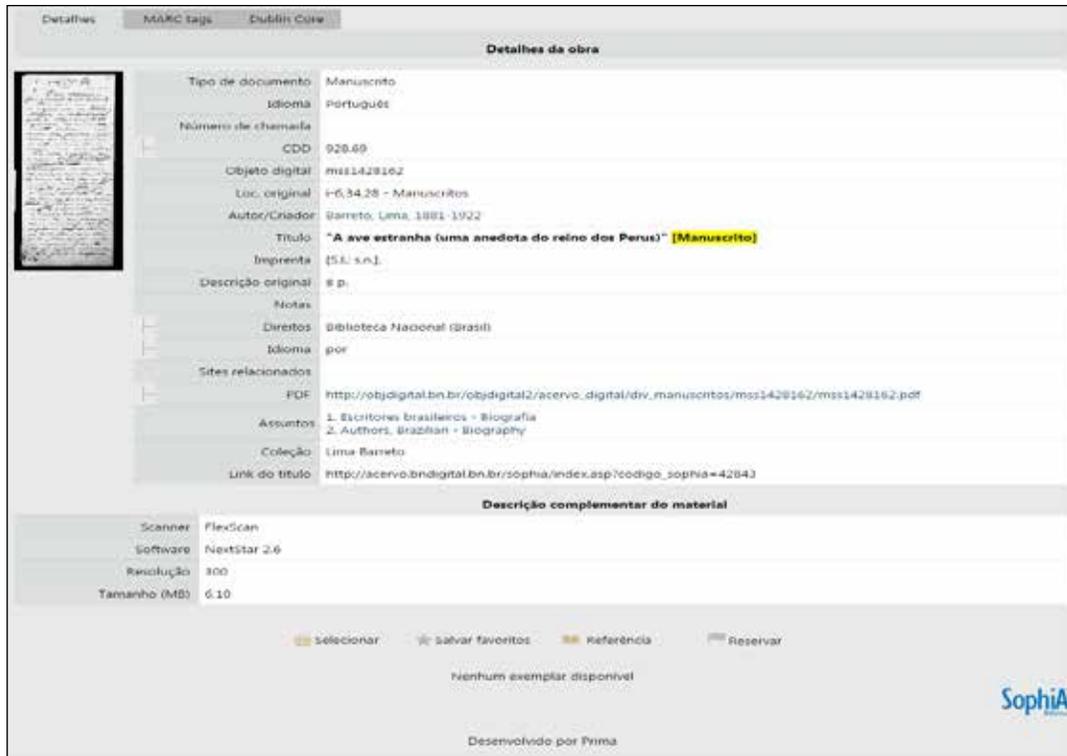
The screenshot displays a search results page for manuscripts. On the left, there is a 'Filtros' (Filters) sidebar with categories: Material (Manuscrito: 29866, Efêmero: 527, Livro: 53, Artigo de Periódico: 30), Idioma (Português: 22862, Espanhol: 1001, Francês: 747, Italiano: 218), Edição (1.ª e 2.ª ed.: 1), and Ano ([18--7]: 398, 1888: 158, [18--]: 151, [1840-1869]: 149). The main area shows 30,486 records found across 1,000 pages. Two results are visible:

- Result 1:** Material: Manuscrito; Autor/Criador: Barreto, Lima, 1881-1922; Título: "A ave estranha (uma anedota do reino dos Perus)" (Manuscrito); Assuntos: Escritores brasileiros - Biografia; PDF: [http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo\\_digital/div\\_manuscritos/mss1428162/mss1428162.pdf](http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_manuscritos/mss1428162/mss1428162.pdf)
- Result 2:** Material: Manuscrito; Título: "A Conferência do Sr. Assis Brazil" (Manuscrito); Assuntos: Escritores brasileiros - Biografia; PDF: [http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo\\_digital/div\\_manuscritos/mss1428173/mss1428173.pdf](http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_manuscritos/mss1428173/mss1428173.pdf)

This is a duplicate of the screenshot above, showing the same search results for manuscripts. It displays the filter sidebar, the search status (30,486 records), and two specific manuscript entries with their metadata and PDF links.

Fonte: <http://bndigital.bn.gov.br/acervodigital/>

Figura 3: Detalhes da obra consultada



**Detalhes da obra**

Tipo de documento	Manuscrito
Idioma	Português
Número de chamada	
CDD	928.69
Objeto digital	mss1428162
Loc. original	I-6,34,28 - Manuscritos
Autor/Criador	Barreto, Lima, 1881-1922
Título	"A ave estranha (uma anedota do reino dos Perus)" [Manuscrito]
Impressão	[S.l. s.n.].
Descrição original	8 p.
Notas	
Direitos	Biblioteca Nacional (Brasil)
Idioma	por
Sites relacionados	
PDF	<a href="http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_manuscritos/mss1428162/mss1428162.pdf">http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_manuscritos/mss1428162/mss1428162.pdf</a>
Assuntos	1. Escritores brasileiros - Biografia 2. Authors, Brazilian - Biography
Coleção	Lima Barreto
Link do título	<a href="http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=42843">http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=42843</a>

**Descrição complementar do material**

Scanner	FlexScan
Software	NextStar 2.6
Resolução	300
Tamanho (Mb)	6.10

Selecionar   
  salvar favoritos   
  Referência   
  Reservar

Nenhum exemplar disponível

Desenvolvido por Prima

Fonte: <http://bndigital.bn.gov.br/acervodigital/>

Figura 4: Parte onde mostra o Marc e outros elementos que são utilizados como ferramenta de descrição pela Biblioteca Nacional.

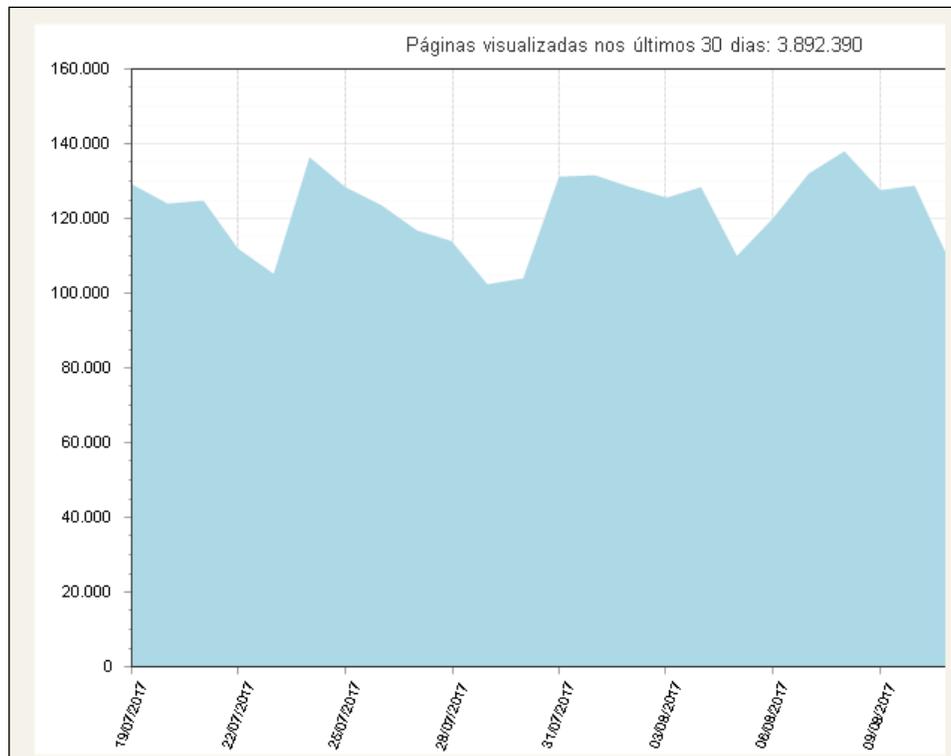


**MARC tags**

```

000  _  nam a22 4a 4500
001  _  000042843
005  _  20160420101722.0
008  _  por
082  _  |a 928.69
092  _  |a I-6,34,28 |a Manuscritos
093  _  |a mss1428162
095  _  |a Manuscrito
100  _  |a Barreto, Lima |d 1881-1922
245  _0 |a "A ave estranha (uma anedota do reino dos Perus)" |h Manuscrito
300  _  |a 8 p.
540  _  |a Biblioteca Nacional (Brasil)
546  _  |a por
650  _  |a Escritores brasileiros |x Biografia
650  _  |a Authors, Brazilian |x Biography
852  _  |b Lima Barreto
856  _  |u http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_manuscritos/mss1428162/mss1428162.pdf |y PDF
856  _  |q sif
  
```

Figura 5: Quantidade de Acessos da BNDigital



Fonte: <http://bndigital.bn.gov.br/sobre-a-bndigital/estatisticas-da-bnd/>

### CONCLUSÕES:

Neste trabalho chegou-se à conclusão de que mesmo havendo uma interdisciplinaridade no setor de manuscritos, pois os funcionários do setor são de diversas áreas, na equipe encontram-se arquivistas, historiadores, bibliotecários entre outros, de que o uso da Norma Brasileira de Descrição Arquivística - NOBRADE, nesta instituição não é utilizada, por ela ser de cunho biblioteconômico existe certa resistência a utilização da NOBRADE e utiliza-se de normas próprias da área como MARC 21, e em meados de 2016 foi feita a atualização do software SophiA biblioteca e a inserção dos documentos digitalizados na base.

A BNDigital em 2014 a BNDigital possuía cerca de 20 mil itens disponíveis e em média cerca de 130 mil acessos mensais, hoje são disponibilizados cerca de 42 mil itens, possui cerca de 3 milhões de acesso mensal e 42.202 itens encontram-se digitalizados e disponibilizados na base, o que possibilita o acesso ao documento na sua integridade e com maior facilidade, ou seja, ela nos últimos anos ampliou a disponibilidade de documentos na íntegra e teve um aumento na visita ao site.

Contudo podemos inferir que mesmo com a não utilização da NOBRADE a Fundação Biblioteca Nacional faz um ótimo trabalho na disseminação da informação.

### REFERÊNCIAS

BETTENCOURT, Angela Monteiro **A representação da informação na Biblioteca Nacional: do documento tradicional ao digital**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2014.

FONSECA, Vitor Manoel Marques da. A normalização da descrição arquivística: avanços internacionais e a situação do Brasil. In: MESA REDONDA NACIONAL DE ARQUIVOS, 1999, Rio de Janeiro. Caderno de textos. Rio de Janeiro: CONARQ, 1999. Paginação irregular. Localização: AN.

Brasil. Conselho Nacional de Arquivos. NOBRADE: Norma Brasileira de Descrição Arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006.

LOPEZ, André Porto Ancona. **Como descrever documentos de arquivo**: elaboração de instrumentos de pesquisa. São Paulo: Arquivo do Estado; Imprensa Oficial do Estado, 2002.

JARDIM, José Maria; FONSECA, Maria Odila. Estudos de usuários em arquivos: em busca de um estado da arte. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação** - v.5 n.5 out/04 [http://www.dgz.org.br/out04/Art\\_04.htm](http://www.dgz.org.br/out04/Art_04.htm)

HAGEN, Acácia Maria Maduro. Algumas considerações a partir do processo de padronização da descrição arquivística. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, V. 27, n. 3. 1998 <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/index>

OLIVEIRA, Rose Tenório de. Políticas Arquivísticas: entre uso, acesso e preservação documental. **Anais do XV Congresso Brasileiro de Arquivologia**. Goiânia, 2008 [http://www.aag.org.br/anaisxvcbba/conteudo/resumos/comunicacoes\\_livres/rosetenorio.pdf](http://www.aag.org.br/anaisxvcbba/conteudo/resumos/comunicacoes_livres/rosetenorio.pdf)

JARDIM, José Maria. O acesso à informação arquivística no Brasil: problemas de acessibilidade e disseminação. **Mesa redonda nacional de arquivos**, Rio de Janeiro, 1999. [http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/ensaio\\_acesso\\_informao\\_arquivstica\\_no\\_brasil.pdf](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/ensaio_acesso_informao_arquivstica_no_brasil.pdf)

## ARQUIVOS E DITADURA EM ACERVOS RELIGIOSOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup>Catarina Costa Coelho Alves (IC-FAPERJ); <sup>2</sup>João Marcus Figueiredo Assis (orientador)

1 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Estudos e Processos Arquivísticos; Escola de Arquivologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ.

**Palavras-chave:** arquivos; ditadura; religiosos

### INTRODUÇÃO

Relevante questão nos estudos de 1964 é o acesso a informação. Por tratar-se de um período de repressão política muitos documentos oficiais, ou não, contém informações sobre abusos e nomes de agentes do estado envolvidos, o que por consequência dificulta o acesso e utilização de arquivos. Essa dificuldade foi explicitada por Marina Joffily<sup>3</sup>:

Cinco pontos provocaram algum tipo de aversão da parte dos setores conservadores. O primeiro concerne ao “esclarecimento circunstanciado dos casos de torturas, mortes, desaparecimentos forçados, ocultação de cadáveres e sua autoria ainda que ocorridos no exterior” (Art. 3º, inciso II). Ainda que a comissão não possua o poder de estabelecer um processo jurídico de responsabilização criminal, em decorrência da recente recusa do STF a rever a interpretação da Lei de Anistia, a indicação da responsabilidade dos agentes do estado deve surtir efeitos sobre a sociedade brasileira. (JOFFILY, 2012, p. 132)

O projeto tem como finalidade mapear, identificar e analisar acervos documentais, tanto públicos quanto privados sobre o período ditatorial no Brasil. O recorte espacial, temporal e social são respectivamente o âmbito do estado do Rio de Janeiro, o período da ditadura civil-militar e agentes religiosos. A escolha do recorte social por agentes religiosos se deu por sua notória atividade durante o período da ditadura militar brasileira. Tanto no apoio quanto na resistência, como mostra Michael Lowy<sup>4</sup> em seu livro *A guerra dos deuses*. O autor ressalta o apoio dado pela alta hierarquia: “Através desse argumento<sup>5</sup> - legitimação eclesiástica dos golpes militares na América Latina – a igreja deu sua benção ao estabelecimento

---

1 Aluna de Graduação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e Bolsista de Iniciação Científica pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)

2 Doutor em Ciências Sociais pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Professor Adjunto do Departamento de Estudos e Processos Arquivísticos (DEPA) e do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Documentos e Arquivos (PPGARQ) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Professor dos Cursos de Arquivologia e da Licenciatura em Ciências Sociais.

3 Pós-doutora em História pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com bolsa do CNPq e pela Brown University (Estado Unidos). É professora adjunta de História da América da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e atua como professora permanente no Programa de Pós Graduação em História. Membro da Comissão de Altos Estudos do Centro de Referência Memórias Reveladas, Arquivo Nacional (2014-2016). Atualmente é membro do Conselho Consultivo do projeto *Opening the Archives*, da Unviersidade de Brown.

4 Sociólogo, formado em Ciências Sociais pela Universidade de São Paulo (USP)

5 Refere-se a declaração de apoio ao golpe, que foi emitida no aniversário de 50 anos da instauração da ditadura. Ela foi emitida pela Conferência Nacional dos Bispos Brasileiros (CNBB) e assinada pelo Cardeal Raymundo Damasceno Assis,

de um regime militar que suspenderia as liberdades democráticas no Brasil pelos vinte anos seguintes.” (LOWY, 2000, p. 140-141). Ressalta ainda a resistência feita pela esquerda inflada pela Teologia da Libertação: “Originalmente, a esquerda cristã foi esfacelada pela repressão e marginalizada. No entanto, nos anos que se seguiram, com o surgimento de uma oposição à ditadura na sociedade civil, um número cada vez maior de católicos (bem como de protestantes, é claro) incluindo padres, religiosos, freiras e até uns poucos bispos, começaram a passar para o lado da oposição.” (LOWY, 2000, p.141)

## OBJETIVO

Falando mais propriamente do objetivo da pesquisa temos a questão chave que é identificar e clarear ligações entre agentes religiosos e sua atuação no período ditatorial que se instaurou em 1964. O mapeamento dos acervos com documentação sobre a época nos dá a chance de entendermos o que foi guardado e com que finalidade optou-se por guardar aqueles documentos, afinal “O documento não é qualquer coisa que fica por conta do passado, é um produto da sociedade que o fabricou segundo as relações de forças que aí detinham o poder. Só a análise do documento permite a memória coletiva recuperá-lo e ao historiador usa-lo cientificamente, isto é, com pleno conhecimento de causa.” (LE GOFF, 1996, p. 545). Nesse sentido, a identificação de acervos públicos, privados e pessoais é destacada nessa pesquisa como forma de ressaltar a relevância e possibilitar o incentivo aos seus usos e apropriações sociais para o aprofundamento do conhecimento sobre o período.

## METODOLOGIA

O trabalho foi se moldando com a leitura das comissões da verdade, no caso, a Nacional, a Estadual (CEV-RIO), e as comissões locais. Com a leitura dos relatórios, finais ou parciais, foi possível identificar os arquivos usados pelas comissões e sendo assim, ver os que potencialmente teriam arquivos ou acervos privados ou pessoais ligados aos a atuação de agentes religiosos. Para isso foi desenvolvida, durante a disciplina Seminário de Arquivística (2016.1) uma ficha para levantamento de informações relevantes nos sites das Comissões da Verdade do Estado e de Municípios do Estado do Rio de Janeiro. Foram pesquisados os sites das seguintes Comissões da Verdade do Rio de Janeiro: 1) Comissão Estadual da Verdade – RJ; 2) Comissão da Verdade Chico Bravo – Nova Friburgo; 3) Comissão da Verdade Dom Waldyr Calheiros – Volta Redonda; 4) Comissão da Verdade de Niterói; 5) Comissão Municipal da Verdade de Petrópolis; 6) Comissão da Verdade de Duque de Caxias; 7) Comissão da Verdade de Macaé; 8) Comissão da Verdade de São João de Meriti; 9) Comissão da Verdade de Seropédica.

---

Arcebispo de Aparecida e Presidente da CNBB, por Dom José Belisário da Silva, Arcebispo de São Luís do Maranhão e Vice Presidente da CNBB, e pelo Dom Leonardo Ulrich Steiner, Bispo Auxiliar de Brasília e Secretário Geral da CNBB

QUADRO PARA COLETA DE DADOS DE PESQUISA EM SITES DE COMISSÕES DA VERDADE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Disciplina Seminário em Arquivística – 2016.2 – Prof. João Marcus F. Assis

Nome da Comissão:

---

Site:

Data de última atualização:

Data da última notícia:

Permite contato com o usuário? ( ) Sim ( ) Não

Área de abrangência	Data de instalação	Vinculação institucional	Documento de criação
Prazo para término:			

Justificativas para criação da Comissão:

Membros:	Principais atividades:
Última atualização de site	
Links para outros sites:	

Grupos de Trabalho:

Grupo de Trabalho:	Grupo de Trabalho ou resultados específicos sobre agentes religiosos?
	( ) Sim ( ) Não
	Link para o Grupo de Trabalho

Relatório:

Relatório:	Relatório publicado?
( ) Parcial ( ) Final	( ) Sim ( ) Não
	Link para o Relatório

Notícias sobre os trabalhos da Comissão

Informações gerais e links para as notícias	Outras produções (vídeos, artigos científicos, entrevistas, exposições)
	Informações gerais e links para produções

Referências a nomes apresentados no Relatório

Referências a nomes apresentados no Relatório	Referências a locais, arquivos e documentos no Relatório.

Referências a agentes religiosos no Relatório

Referências a agentes religiosos no Relatório	Referências a outras localidades ou cidades no Relatório

Aprovação pessoal sobre o relatório (principais divisões de Relatório, Metodologia de Trabalho, Documentos relacionados, Testemunhos orais, Recomendações)

Seção específica sobre religiosos:

Seção específica sobre religiosos:
( ) Sim ( ) Não
Aprovação pessoal sobre a Seção (nomes, fatos relacionados, locais, documentos, testemunhos orais)

Outras informações que achar relevantes:

Aluno responsável pelas informações:

## CONCLUSÕES

A pesquisa ainda não foi concluída, como primeiras impressões e conclusões apresento a ausência de área dedicada a atuação religiosa nos relatórios das comissões, sendo assim é necessário ver as ligações religiosas dispersas no texto dos relatórios. A Comissão Nacional da Verdade (CNV) é a única comissão por mim trabalhada, na qual existiu um grupo de trabalho (GT)<sup>6</sup>, para a elaboração de uma área específica para as igrejas católicas e protestantes e as violações de direitos humanos sofridas por agentes das mesmas. Outro fator relevante é a falta de referências a outras religiões que não fossem as cristãs. Como plano para a segunda parte do projeto de pesquisa temos a ida aos arquivos para análise dos acervos, para então podermos coloca-los como parte desse mapeamento.

Foi possível perceber que há um distanciamento metodológico e de aprofundamento dos relatórios finais das Comissões Municipais para com o relatório da Comissão Estadual do Rio de Janeiro. Não conseguimos aprofundar essas questões qualitativas, o que exigiria um investimento em entrevistas e trabalho de campo mais apurado. Conseguimos, entretanto, compreender, por meio do levantamento, os níveis de aprofundamento das questões, a identificação de locais, agentes tanto de militantes quanto dos quadros de agentes dos órgãos de informação e de repressão, indicações de acervos, acontecimentos, recorrências a documentos de arquivos ou a testemunhos orais.

Cabe ressaltar que o Projeto ao qual este Plano de Trabalho está vinculado recebeu aprovação da FAPERJ, porém, não foi liberado o financiamento, impossibilitando grande parte do trabalho de investimento em trabalho de campo junto aos acervos.

<sup>6</sup> Trata-se do GT “O papel das Igrejas durante a ditadura”

## REFERÊNCIAS

ASSIS, João Marcus Figueiredo. Arquivos e ditadura em acervos religiosos no Estado do Rio de Janeiro. Projeto de Pesquisa financiado pela FAPERJ. 2015.

ASSIS, João Marcus Figueiredo. Igreja, discurso e verdade nos arquivos da ditadura: a Comissão Nacional da Verdade e os acervos das igrejas. Em Documentos sensíveis: informação, arquivo e verdade na Ditadura de 1964 ; Icleia Thiesen (org.) - Rio de Janeiro : 7Letras, 2014.

BRASIL. Comissão Nacional da Verdade - <http://www.cnv.gov.br/>

JOFFILY, Marina. Direito à informação e direito à vida privada: os impasses em torno do acesso aos arquivos da ditadura militar brasileira. Em Est. Hist, Rio de Janeiro, vol. 25, n° 49, p. 129-148, janeiro-junho de 2012.

LE GOFF, Jacques. Historia e memória - 4ª ed. São Paulo: UNICAMP, 1996.

LOWY, Michael. A guerra dos deuses: religião e política na América Latina; tradução de Vera Lúcia Mello Joscelyne. Petrópolis, RJ : Vozes, 2000.

RIO DE JANEIRO. Relatório Final da Comissão Estadual da Verdade do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.documentosrevelados.com.br/wp-content/uploads/2015/12/cev-rio-relatorio-final.pdf>

## GOVERNANÇA ARQUIVÍSTICA CONTEMPORÂNEA: TRAJETOS E (RE)CONFIGURAÇÕES DAS POLÍTICAS DE SISTEMAS PÚBLICOS DE ARQUIVOS NO BRASIL SOB OS NOVOS CENÁRIOS SOCIAIS E INFORMACIONAIS.

<sup>1</sup>Evilyn Oliveira Merlo (PIBIC-CNPq);<sup>1</sup>José Maria Jardim (orientador).

1 – Departamento de Estudos Arquivísticos; Escola de Arquivologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: PIBIC-CNPq.

Palavras-chave: Arquivologia; Governança; Governança Arquivística.

### INTRODUÇÃO

O projeto, orientado pelo professor Dr. José Maria Jardim, foi iniciado pela aluna Raquel Silva da Cruz, que por motivos pessoais não pode dar continuidade as atividades que vinha desenvolvendo, sendo substituída por mim em novembro de 2016. Após assumir a vaga, continuamos o trabalho de levantamento bibliográfico sobre o conceito de Governança. O objetivo era percebermos como esse conceito pode ser aplicado na Arquivologia e suas implicações diretas na gestão arquivística.

Analizamos configurações das políticas e sistemas de arquivo nos órgãos públicos federais, como Ministérios e Secretarias de governo, através de um questionário enviado a esses órgãos pelo Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão E-SIC do Governo Federal. Foi desenvolvido também um levantamento acerca dos investimentos dos setores de fomento como a CAPES e CNPq no que tange as áreas de Arquivologia e Ciência da informação.

### OBJETIVO

Identificar, de forma preliminar, os padrões de governança e os sistemas de políticas públicas arquivísticas dos Poderes Executivos Federais a partir de pesquisas realizadas no Sistema Eletrônico de Serviço ao Cidadão e-sic.

### METODOLOGIA

Buscando o desenvolvimento da nossa pesquisa, num primeiro momento, realizou-se um levantamento bibliográfico sobre o tema. Procurou-se alcançar ancoragem teórica através de trabalhos acadêmicos que discutiam o uso do conceito de Governança na área da Arquivologia. A identificação de uma bibliografia de referência foi importante para pesquisa e apropriação do conceito, assim como a compreensão das aplicabilidades e possibilidades de uso no campo Arquivístico.

Na busca pelo cenário bibliográfico relativo ao tema, foi realizado um trabalho quantitativo no portal de teses e dissertações do CAPES e CNPq, identificando trabalhos incluídos nas subáreas de Arquivologia e Ciência da informação, financiados para o desenvolvimento de pesquisas de Doutorado e Mestrado. Este trabalho abrangeu em especial países como Portugal, Canadá e Estados Unidos, desde os anos de 2005 até 2016, sendo possível identificar um relativo aumento de trabalhos financiados no período pesquisado.

Através das buscas no E-SIC do Governo Federal, desenvolvemos um trabalho de investigação a respeito da existência de arquivos permanentes nos Ministérios e Secretarias do Governo Federal, através dos resultados obtidos no questionário pretendeu-se identificar se os Ministérios pesquisados aplicavam as normas arquivísticas determinadas pela Lei de Arquivo 8.159/91. Na consulta ao E-SIC foram solicitadas as seguintes informações:

- 1) Existe um arquivo histórico ou permanente em algum órgão desse ministério?
- 2) Em caso negativo, qual a razão?

3) Em caso positivo:

- A. qual é o setor responsável pelo arquivo?
- B. Qual a data do documento mais antigo e do mais recente?
- C. o arquivo é aberto ao público?
- D. Qual o local ou locais (cidade e endereço) desse arquivo?
- E. Há informações sobre o arquivo no site do ministério? Se existem, indicar o link.

Esse levantamento foi realizado de entre Abril e julho de 2017. Foram obtidas respostas de 21 Ministérios (95.45%) dos 22 órgãos solicitados.

### RESULTADOS

Nossos resultados foram bastante significativos, sobretudo, ao que se refere às pesquisas realizadas no Sistema Eletrônico de Informação ao Cidadão. As respostas obtidas nos questionários enviados nos possibilitaram perceber que Ministérios e Secretarias de governo não aplicam completamente as diretrizes definidas pela Lei de Arquivos 8.159/91, que dispõe que todos os documentos produzidos pelos órgãos federais devem passar por um processo de avaliação e aplicação de uma tabela de temporalidade aprovados pelo Arquivo Nacional- AN, depois recolhidos para guarda permanente. Identificamos que poucos Ministérios fazem o trabalho de recolhimento de sua documentação ao Arquivo Nacional, em alguns casos criando setores específicos de guarda de documentos permanentes ou, em casos mais graves, não havendo diferenciação entre documentos correntes, intermediários e permanentes.

A seguir, o panorama dos dados coletados:

Arquivos Permanentes e Históricos nos Ministérios  
 Lei 13341/16 mudou a estrutura do Executivo Federal em setembro de 2016  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/L13341.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13341.htm)

Ministério	Possuem Arquivo Permanente?	Consulta Aberta ao Público?	Têm Informações No Site?
Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União	Em Andamento	-	-
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.	Não	Não	Não
Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.	Sim	Resposta inconclusiva*	Resposta inconclusiva
Ministério da Cultura.	Não	Não	Não
Ministério da Defesa.	Sim	Só para servidores. Para cidadãos só mediante pedido no e-sic	Não
Ministério da Educação.	Sim	Sim	Sim
Ministério da Fazenda.	Não	Resposta inconclusiva	Resposta inconclusiva

Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.	Sim	Sim	Não
Ministério da Integração Nacional.	Sim	Sim	Não
Ministério da Justiça e Segurança Pública.	Não	-	-
Ministério da Previdência Social.	Sim	Sim	Não
Ministério da Saúde.	Não	Não	Não
Ministério das Cidades.	Sim	Não	Não
Ministério das Relações Exteriores.	Sim	Sim	Sim
Ministério do Desenvolvimento Agrário.	Não	Não	Não
Ministério do Desenvolvimento Social.	Sim	Sim	Não
Ministério do Esporte.	Não	Não	Não
Ministério do Meio Ambiente.	Não	Não	Não
Ministério de Minas e Energia	Sim	Sim	Não
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.	Não	Não	Não
Ministério do Trabalho.	Sim	Sim	Não
Ministério dos Transportes.	Resposta inconclusiva	Não	Não

Nossa pesquisa foi realizada através de um questionário, apresentado acima, e filtramos as respostas obtidas reduzindo os resultados nas três questões apresentadas no presente quadro. Entretanto, por especificidades dos órgãos algumas respostas não puderam ser alcançadas. Portanto, segue a explicação sobre cada resposta inconclusiva encontrada nesses casos:

1. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações: os documentos referentes a este Ministério estão custodiados pelo SEARB- Secretaria de Arquivo e Biblioteca, por isso não conseguimos chegar a respostas conclusivas para as questões presentes acima.
2. Ministério da Fazenda: Os documentos do Ministério da Fazenda identificados como históricos se encontram no Museu da Fazenda Federal ou no museu Casa dos Contos. Entramos no site dos Museus mais não havia informações sobre o acervo.
3. Ministério dos Transportes: "De acordo com a estrutura organizacional do Ministério, existe uma Divisão de Gestão Documental que supervisiona as atividades do arquivo central. Está em curso um projeto de análise e digitalização do acervo documental que, resultará na aplicação da Tabela de Temporalidade, seguindo diretrizes do CONARQ. ] Dessa forma, possibilitará a separação do acervo histórico e permanente. A previsão de conclusão é para o exercício de 2017. Assim, atualmente, não há a separação da documentação entre histórico e permanente." (Resposta obtida pelo e-sic.) A partir dessa resposta, compreendo que há no órgão documentos de caráter permanente. Entretanto, devido a falta de tratamento arquivístico eles ainda não foram identificados como tal.

## CONCLUSÕES

O trabalho que foi desenvolvido ao longo desses nove meses, tempo referente à substituição da bolsa de pesquisa, nos possibilitou alcançar resultados muito importantes. Conseguimos recolher dados e informações que são essenciais para compreender o percurso e os avanços que a Arquivologia vem enfrentando nos últimos 10 anos. Constatou-se a impor-

tância da adoção de padrões de governança arquivísticas, por parte do Arquivo Nacional, nos Ministérios e Secretarias de governo para que estes sigam as orientações arquivísticas dispostas na lei de Arquivo 8.159/91.

Com base nos dados, refletimos sobre a importância de continuar investindo em pesquisas e projetos que tenham como objetivo pensar a Arquivologia como uma área estratégica para instituições. Além disso, incentivar ainda mais através de projetos e cursos de pós-graduação a formação continuada do profissional, impulsionando o crescimento da área e seu reconhecimento por parte da sociedade.

## REFERÊNCIAS

ADACHI, Emília Sumie. **Governança de TI: Análise Crítica das Práticas Existentes em Uma Empresa Estatal**' 01/03/2008 143 f. Mestrado em ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, PORTO ALEGRE Biblioteca Depositária: Escola de Engenharia.

ALVES, Daniela dos Reis. **Diretrizes para Complementação de um Modelo de Governança de TI para Atender aos Requisitos da Governança SOA**' 01/03/2012 99 f. Profissionalizante em GESTÃO DO CONHECIMENTO E DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO Instituição de Ensino: Universidade Católica de Brasília, Brasília Biblioteca Depositária: Universidade Católica de Brasília.

CAMARGO, Renata Miranda Passos. **Conjunto De Boas Práticas De Governança De Ti**' 14/10/2013 147 F. Mestrado Profissional Em Gestão Do Conhecimento E Da Tecnologia Da Informação Instituição de Ensino: Universidade Católica de Brasília, Brasília Biblioteca Depositária: Universidade Católica de Brasília.

DOMINGUES, Heron. **Governança de TI: um Estudo de Caso sobre os processos decisórios**' 01/03/2007 500 f. Profissionalizante em SISTEMAS DE GESTÃO Instituição de Ensino: Universidade Federal Fluminense, Niterói Biblioteca Depositária: Biblioteca De Engenharia Da Uff.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; De Abreu, Vladimir Ferraz: **Implantando a Governança de TI – da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. 3ª ed. – Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

FONTES, Gislene dos Santos. **Diagnóstico e Diretrizes para a Governança de Tecnologia da Informação na ECT**' 01/10/2010 204 f. Profissionalizante em CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, RECIFE Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da UFPE.

FREITAS, Elidiane Martins. **Estratégias De Governo Eletrônico E Governança De Ti: Um Estudo Sobre A Influência Das Estratégias De Governo Eletrônico Em Ações De Governança De Ti No Governo Do Estado Do Ceará**' 22/08/2014 215 F. Mestrado Profissional Em Administração E Controladoria Instituição De Ensino: Universidade Federal Do Ceará, Fortaleza Biblioteca Depositária: Bfeaac.

JUNIOR, Antonio Eduardo de Albuquerque. **Boas Práticas de Governança de Tecnologia da Informação: Um Estudo em Unidades técnico-científicas da Fiocruz.**' 01/01/2012 185 f. Profissionalizante em Administração Instituição De Ensino: Universidade Federal Da Bahia, Salvador Biblioteca Depositária: Escola De Administração –Ufba.

LIMA, Andre Gustavo Bastos. **Diretrizes para um Processo de Diagnóstico da Governança de Tecnologia da Informação**' 01/09/2008 135 f. Profissionalizante em Gestão Do Conhecimento E Da Tecnologia Da Informação Instituição de Ensino: Universidade Católica de Brasília, Brasília Biblioteca Depositária: Biblioteca Pós-Graduação UCB.

LOCATELLI, Rosângela. **Governança De Ti Em Projetos De Sistemas De Informações Gerenciais: Uma Aplicação De Caso**' 03/04/2013 72 F. Mestrado Profissional Em Gestão E Desenvolvimento Regional Instituição De Ensino: Universidade De Taubaté, Taubaté Biblioteca Depositária: Sibi / Unitau.

LUNARDI, Guilherme Lerch. **Um Estudo Empírico E Analítico Do Impacto Da Governança De TI No Desempenho Organizacional**' 01/03/2008 201 F. Doutorado Em ADMINISTRAÇÃO Instituição De Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, PORTO ALEGRE Biblioteca Depositária: Escola De Administração.

MANSUR, Ricardo: **Governança Avançada de TI na Prática**. – Rio de Janeiro: Brasport, 2009

## ACERVO FREI TITO DE ALENCAR LIMA: TRATAMENTO ARQUIVÍSTICO PARA USOS SOCIAIS

<sup>1</sup>Isabela Barbosa Ramalho Brito Veloso (IC-UNIRIO);<sup>2</sup>João Marcus Figueiredo Assis (orientador).

1 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Estudos Arquivísticos; Escola de Arquivologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Arquivologia; Documentos; Frei Tito, Dominicanos.

### INTRODUÇÃO

Frei Tito de Alencar Lima foi um frade dominicano perseguido, torturado e exilado durante o período do regime militar no Brasil. No exílio, Tito falou abertamente sobre as torturas às quais foi submetido. O Relato de tortura de Frei Tito se tornou conhecido em diversos países, trazendo para foco a importância da defesa dos direitos humanos. A partir de sua trajetória, Tito passou a ser reconhecido por diversos movimentos como uma personalidade que lutou em prol da democracia e por isso sua memória continua sendo revisitada. A proposta deste trabalho é apresentar a relevância social das informações contidas nesse conjunto documental, bem como ampliar a visibilidade e o acesso aos documentos coletados durante a pesquisa.

### OBJETIVOS

Estudar documentos produzidos e/ou coletados pela província dominicana no Brasil sobre sua atuação e sobre as ações dos órgãos de repressão que atuaram contra os frades dominicanos e contra as organizações por eles apoiadas;

Analisar conjuntos e itens documentais sobre vigilância, prisão, e tortura dos frades dominicanos no Brasil;

Analisar a organização arquivística desses documentos e os mecanismos para sua acessibilidade à consulta pública;

Refletir sobre a produção de documentos no período ditatorial civil militar no Brasil (1964-1985), assim como sua organização atual para o acesso.

Colaborar com a ampliação de conhecimentos sobre a coleção de registros documentais para constituição de memórias sobre o processo criminal e repressivo contra Frei Tito e os demais frades durante a ditadura civil-militar no Brasil (1964-1965).

### METODOLOGIA

Foi utilizado o método qualitativo de pesquisa, por meio de análise bibliográfica sobre o tema e análise arquivística de conjuntos documentais do Arquivo dos Dominicanos (Belo Horizonte – MG). Buscamos elaborar uma forma de descrição desses documentos visando facilitar sua identificação quando a disponibilizarmos para acesso. Segundo Lopez, “Os instrumentos de pesquisa são as ferramentas utilizadas para descrever um arquivo, ou parte dele, tendo a função de orientar a consulta e de determinar com exatidão quais são e onde estão os documentos.” (2002, p.10). Os documentos coletados durante a pesquisa não são documentos natos digitais, mas como sua coleta se deu por meio de fotografia digital, estes documentos por nós selecionados, estudados e descritos podem ser considerados digitalizados.

Por meio da literatura e normas arquivísticas, buscamos esclarecimentos sobre os processos de descrição de documentos arquivísticos. A dificuldade que encontramos ao tratar esses documentos está em compreender a forma como os documentos acumulados estão relacionados. Mesmo assim, os desafios apresentados nos levaram a buscar mais conhecimento sobre esses documentos para não realizarmos apenas uma análise superficial sobre sua posição na organização hierárquica do acervo.

Tomando a Norma Brasileira de Descrição Arquivística (NOBRADE) como base, partimos para os “elementos de descrição”. Dentre os elementos apresentados por esta Norma, apenas oito são obrigatórios, sendo eles: código de referência; título; data(s); nível de descrição; dimensão e suporte; nome(s) do(s) produtor(es); condições de acesso. Esses elementos são utilizados para todos os tipos de documentos, mas em casos em que existam informações específicas sobre algum tipo documental, elas deverão ser acrescentadas à descrição.

Por trabalharmos descrevendo unidades documentais, dentro de seu conjunto de documentos, optamos pela elaboração de um catálogo como instrumento de pesquisa. Esse tipo de instrumento permite que sejam observadas as relações entre documentos de forma mais ampla.

## RESULTADOS

Heloísa Bellotto (2004, p. 253), ao tratar dos chamados Arquivos Privados, os apresenta como “produto das atividades pessoais ou institucionais no âmbito privado”. No caso da documentação analisada, é possível perceber que seu surgimento se dá a partir da vida e da figura de Frei Tito, estando eles interrelacionados em seu processo cumulativo, o qual ocorreu progressivamente. Ainda sob o espectro dos Arquivos Privados, a mesma autora apresenta uma noção acerca dos Arquivos Sociais, nos quais podemos compreender o Arquivo dos Dominicanos. Para Bellotto, “Os chamados arquivos sociais abrangem um grande número de arquivos importantes, sobressaindo-se os religiosos, os notariais e os de movimentos e entidades políticas” (2004, p. 255).

Entretanto, como o tratamento dado pelo Arquivo dos Dominicanos à documentação culminou em um arranjo dividido em temas e nesse sentido a ordem original estaria comprometida, cabe aqui citar o trabalho de Macneil (2008). A autora propõe que seja repensado o princípio da ordem original e defende que a cada “rearranjo” e descrição as relações entre os documentos vão adquirindo possíveis ressignificações, ou seja, o entendimento de como aqueles arquivos estão relacionados, pode ser diferente. Para Macneil a ordem original é construída e não encontrada pelo arquivista. Ainda segundo ela,

The survival and ongoing preservation of the records mean that they are in a continuous state of becoming as their physical and intellectual orders are shaped and reshaped, contextualized and re-contextualized, initially by their creators and subsequently by their custodians. These acts of alterity are part of the history and meaning of those records and, therefore, need to be accommodated and documented within archival arrangement and description systems. (2008, p. 21)<sup>1</sup>

Partindo desta perspectiva, podemos considerar que a ordem da documentação encontrada no Arquivo dos Dominicanos referente a Frei Tito reflete o significado de seu produtor. A quantidade de publicações pós-morte e todas as comemorações em memória de Tito que estão ali representadas por documentos podem ser compreendidas como uma forma de revisitar a imagem do frade.

A memória de Tito é revisitada por diversos movimentos sociais populares, pois a representação de Tito como personagem de uma luta em prol da libertação e da democracia, promove processos de identificação por parte de diversos grupos sociais. Essa relação entre memória e questões identitárias é explicada por Pollak (1992) quando afirma que:

<sup>1</sup> “A sobrevivência e a preservação contínua dos arquivos demonstra que eles estão em um estado contínuo de tornar-se como suas ordens físicas e intelectuais são moldadas e remodeladas, contextualizadas e recontextualizadas, inicialmente por seus criadores e, posteriormente, por seus guardiões. Esses atos de alteridade fazem parte da história e do significado desses arquivos e, portanto, precisam ser acomodados e documentados dentro dos sistemas de arquivamento e descrição.” (Tradução nossa).

Além desses acontecimentos, a memória é constituída por pessoas, personagens. Aqui também podemos aplicar o mesmo esquema, falar de personagens realmente encontradas no decorrer da vida, de personagens freqüentadas por tabela, indiretamente, mas que, por assim dizer, se transformaram quase que em conhecidas, e ainda de personagens que não pertenceram necessariamente ao espaço-tempo da pessoa (POLLAK, 1992)

A partir do levantamento de sites que citam o nome de Tito, foi possível perceber que existem diversos tipos de instituições com propósitos voltados para a organização social que levam o seu nome. Podem ser citados como exemplos, a Agência de Informação Frei Tito para a América Latina (ADITAL), o Espaço Cultural Frei Tito de Alencar Lima (ESCUTA), o coletivo Frei Tito Vive, o Centro Ecumênico Publicações e Estudos Frei Tito de Alencar Lima. Além dessas instituições, existe também uma escola em Fortaleza, um centro de saúde e diversas ruas espalhadas pelo país que levam o nome de Tito. As comemorações e liturgias em lembrança da morte de Tito são eventos que ocorrem periodicamente com a presença de pessoas próximas a ele, dos movimentos sociais e de pessoas da comunidade local.

A presença da memória do martírio de Tito como forma de constituição de uma identidade para esses movimentos demonstra a importância da valorização do conhecimento que se tem sobre ele, do acervo acerca de Tito e dos frades dominicanos.

Devido a relevância social as informações ali contidas sobre o frade, pretendemos disponibilizar o material coletado de forma que amplie sua projeção, uma vez que o Arquivo dos Dominicanos possui limitações em relação a visibilidade dada ao acervo físico. Nossa escolha foi criar um site. Foram analisadas algumas opções e o Wordpress foi a plataforma gratuita escolhida por possuir maior variedade e fácil adaptação de templates para o objetivo do trabalho. O site ainda se encontra em construção e apresenta interface simples. Planejamos elaborar um manual de auxílio ao usuário ou uma espécie de FAQ<sup>2</sup> para esclarecer quaisquer dúvidas relacionadas ao acesso. Os documentos estarão disponíveis no site para visualização e download. Serão previstas também formas de indicações para utilização das imagens em vista de referências e advertências quanto à ética de utilização.

## CONCLUSÕES

O estudo dos documentos encontrados no acervo da Província dos Dominicanos no Brasil sobre as ações e a atuação dos órgãos de repressão, nos mostra que a imagem de Tito de Alencar Lima tornou-se importante para diversos movimentos sociais e religiosos. Entre os documentos analisados foi possível encontrar homenagens, cartas e telegramas de solidariedade às comemorações da morte de Tito, que reforçam essa ideia da relevância de Tito para os movimentos sociais.

Os documentos produzidos, coletados e organizados projetam memórias para o espaço público, demonstrando a relevância deste conjunto documental no contexto dos chamados "Arquivos Sociais". Analisar, descrever e facilitar o acesso a essa documentação nos permitiu ter contato diretamente com a prática arquivística no âmbito de uma instituição religiosa, na qual a documentação está sob a posse de uma instituição privada e autônoma. Foi possível perceber que este arquivo religioso possui como uma de suas características documentar a memória histórica a partir da vivência de seus membros de gerações passadas e das instituições da Igreja que produziram diferentes conjuntos de documentação e acervos.

Entretanto, a falta de instrumentos de pesquisa e de um catálogo no site do Arquivo dos Dominicanos identificando a documentação ali alocada dificulta seu acesso, conhecimento e usos. Nosso trabalho visa não só conhecer a documentação e identificar as práticas arquivísticas possíveis de serem implementadas ali, mas pensar e planejar ações que proponham a facilitação de seu acesso e uso social.

---

<sup>2</sup> FAQ é uma sigla para a expressão "Frequently Asked Questions" que pode ser entendida em uma tradução direta como "Perguntas Mais Frequentes".

A participação como Bolsista de Iniciação Científica contribuiu para minha formação acadêmica, estimulando o desenvolvimento de pensamento crítico, agregando conhecimento acerca do fazer arquivístico e despertando interesse pela pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Márcia Beatriz Carneiro. O FUNDO JÚLIO PRESTES DE ALBUQUERQUE NO ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO: REFLEXÕES SOBRE O PROCESSO DE TRABALHO. Revista do Arquivo: Uma publicação online do Arquivo Público do Estado de São Paulo, São Paulo, v. 4. p.27-49, mar. 2017. Disponível em: [http://www.arquivoestado.sp.gov.br/revista\\_do\\_arquivo/04/artigo\\_05.php#inicio\\_artigo](http://www.arquivoestado.sp.gov.br/revista_do_arquivo/04/artigo_05.php#inicio_artigo)

BELLOTO, Heloisa Liberalli. Arquivos permanentes. Tratamento documental. 2. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: FGV, 2004.  
CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Nobrade: Norma Brasileira de Descrição Arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006. 124p. Disponível em: [http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes\\_textos/nobrade.pdf](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/nobrade.pdf)

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Nobrade: Norma Brasileira de Descrição Arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006. 124p. Disponível em: [http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes\\_textos/nobrade.pdf](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/nobrade.pdf)

HARRIS, Carolyn. Paper Memories, Presented Selves: Original Order and the Arrangement of the Donald G. Simpson Fonds at York University. Archivaria, [S.l.], p. 195-217, Nov. 2012. ISSN 1923-6409. Available at: <http://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/13411/14721>

LOPEZ, André Porto Ancona. Como Descrever Documentos de Arquivo: Elaboração de Instrumentos de Pesquisa. São Paulo; Arquivo do Estado, Imprensa Oficial, 2002. 64 p.

MACNEIL, Heather. Archivalterity: Rethinking Original Order. Archivaria, [S.l.], p. 1-24, Dec. 2008. ISSN 1923-6409. Available at: <http://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/13190>.

POLLAK, Michael. Memória e Identidade Social. Estudos Históricos, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p.200-212, 1992.

## OS INSTRUMENTOS DE PESQUISA DAS INSTITUIÇÕES CUSTODIADORAS DE ACERVOS ARQUIVÍSTICOS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> Marcela Esteves Duarte do Nascimento (IC-PIBIC/CNPq); <sup>1</sup>Bianca da Costa Maia Lopes (IC-voluntária); <sup>1</sup>Eliezer Pires da Silva (orientador).

1 – Departamento de Arquivologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: PIBIC/CNPq.

**Palavras-chave:** instrumentos de pesquisa; entidades custodiadoras de acervos arquivísticos; descrição arquivística.

### INTRODUÇÃO

No contexto das novas tecnologias digitais de informação e comunicação, significativas mudanças nas dinâmicas de produção, fluxo, disseminação e acesso à informação perpassam o fenômeno arquivístico, alterando padrões e comportamentos de seus usuários. Nesse cenário, uma gama de recursos técnicos disponibilizados pela internet afetam os meios de recuperação e acesso às informações em rede, estimulando novas possibilidades de difusão dos arquivos.

No âmbito do processo de descrição arquivística, a emergência de uma nova geração de instrumentos de referência *online* envolve aspectos de ordem tanto tecnológica quanto comunicacional, incutindo um potencial de ampliação do uso social dos acervos de instituições arquivísticas. É permeada, assim, por múltiplos e fecundos campos do saber.

Considerando a relação de interação entre usuários e instituições arquivísticas, a interlocução entre a Arquivologia e as áreas afetas ao *User Experience (UX) Design*, tal qual o *Design de Interação* e a *Arquitetura da Informação*, oportuniza contribuições tanto teóricas como práticas ao campo dos arquivos.

Nesse sentido, investiga-se a experiência de uso do Sistema de Informações do Arquivo Nacional (SIAN), principal base de dados do Arquivo Nacional brasileiro, tendo em vista a importância da interface usuário-sistema para a difusão arquivística do acervo custodiado por esta instituição. Especificamente, buscou-se qualificar o comportamento do usuário na utilização dessa ferramenta, explorando-se o design da interação virtual entre ambos. Além disso, verifica-se se o referido instrumento fornece ao usuário o apoio necessário para ampará-lo durante a sua experiência de pesquisa aos acervos arquivísticos. Para tanto, parte-se de revisão bibliográfica, seguindo-se pela coleta e análise dos dados obtidos.

Sem embargo, objetiva-se averiguar em que medida a navegabilidade pelos instrumentos de referência *online* atende ao propósito de difusão dos acervos arquivísticos à sociedade, efetivamente, contemplando sua compreensão esclarecida como um elemento vital para o acesso.

### OBJETIVO

A análise empreendida teve o propósito de avaliar as percepções dos usuários sobre o Sistema de Informações do Arquivo Nacional (SIAN) e identificar seus recursos e funcionalidades passíveis de alterações, a fim de facilitar e otimizar a experiência dos usuários, contribuindo para uma imagem mais popular e acessível dos arquivos.

### METODOLOGIA

Para lograr os objetivos deste estudo de natureza exploratória seguiu-se aos seguintes procedimentos teórico-metodológicos: revisão bibliográfica, definição do campo empírico, coleta e análise dos dados.

Partiu-se da revisão bibliográfica sobre a descrição arquivística, a evolução da web e estudos sobre *User Experience* (UX) Design e usabilidade, recorrendo-se a diversos autores das respectivas áreas. Após a delimitação do campo empírico, justificada pela relevância tanto da instituição arquivística como da ferramenta analisada em si, procedeu-se à coleta de dados, promovendo-se uma verificação empírica da percepção dos usuários selecionados sobre o SIAN conforme suas experiências de uso. Como instrumento para a realização dessa etapa, optou-se por um questionário do tipo *survey*, desenvolvido através da plataforma online *Google Forms*.

O questionário desenvolvido dividiu-se em uma apresentação que expõe brevemente, o propósito da investigação, a fim de contextualizar o usuário respondente quanto à pesquisa empreendida, além de duas outras partes. Na primeira delas, quatro perguntas fechadas envolvem informações sobre o usuário, como o seu perfil, idade, formação e interesse. Em seguida, a segunda parte do questionário consiste em 11 perguntas fechadas e uma aberta, com foco direto sobre as percepções dos respondentes quanto ao uso do SIAN. Dessa forma, em sua totalidade, o questionário é composto por 16 perguntas.

Como caminho de investigação para as percepções dos usuários sobre o SIAN propôs-se uma adaptação do método empírico de avaliação de usabilidade System Usability Scale (SUS) de Brooke (2013) A partir dela, as respostas obtidas que escapavam aos critérios de avaliação do SUS foram, complementarmente, analisadas sob o prisma de duas normas técnicas relacionadas à usabilidade, a saber, ISO 9126 e NBR ISO 9241-11, ou da avaliação heurística de usabilidade proposta por Nielsen (1995).

## RESULTADOS

A partir da análise empírica realizada, os dados coletados apontam para a compreensão da percepção dos usuários sobre o SIAN a partir de sua experiência de uso, identificando aspectos do sistema passíveis de melhorias e estimulando ações corretivas, no intuito de facilitar e otimizar o acesso e a inteligibilidade desse instrumento, de modo a lograr maior grau de satisfação por seus usuários.

Como problemas de usabilidade mais críticos, apontam-se: a clareza do sistema para os usuários; a necessidade de recursos de ajuda para melhor orientá-los quanto aos mecanismos de busca na base de dados; o uso excessivo de termos técnicos, a ponto de prejudicar o desempenho das buscas realizadas; e a complexidade da linguagem utilizada, de maneira geral. Todos esses pontos ratificam as principais impressões dos usuários respondentes sobre os sistemas, reforçando a dificuldade, o estranhamento e a frustração quanto ao uso do SIAN.

As respostas à pergunta aberta também foram importantes para verificar a reincidência de comentários predominantemente concentrados sobre a clareza da interface, da linguagem utilizada e da acessibilidade. Muitas dessas respostas mencionam a necessidade de um acesso mais simples para o “usuário comum”, “usuário em geral” ou, ainda, “grande público”. É sintomático notar que embora a maior parte dos respondentes desta pesquisa seja familiarizada com a área de arquivos ou com pesquisas em outras áreas (91,3%), muito se critica sobre a linguagem utilizada.

## CONCLUSÕES

A dimensão social dos arquivos se relaciona intimamente à sua capacidade de se comunicar com a sociedade, o que ultrapassa o mero provimento de acesso à informação contida nos arquivos aos cidadãos.

Desse modo, a investigação realizada confirmou um pressuposto geral que norteou a execução da pesquisa: o potencial comunicacional dos arquivos reside na capacidade deste difundir seus acervos sob a forma de produtos e serviços, de modo a tornar a informação **esclarecida** para o público que deles faz uso. A geração de conhecimento para os cidadãos depende, portanto, da significação das informações contidas nos arquivos.

Nesse sentido, em que pesem os recursos tecnológicos já utilizados pelo Arquivo Nacional para a ampliação dos usos e usuários de seus acervos, importa incentivar maior quantidade e diversidade de investigações sobre a relação sistema-usuário. Por ora, há indícios de que o SIAN deva ser revisto, considerando a melhoria dos pontos mais fragilizados; em

especial, a inteligibilidade, a operacionalidade e a apreensibilidade do sistema, abarcando a composição plural do público que acessa os arquivos, assim como aquele que não o visita comumente.

Assim, o UX Design desponta como um possível caminho para qualificar o acesso aos arquivos, apostando em critérios de usabilidade para aprimorar recursos e funcionalidades dessa nova geração de instrumentos de referência *online*.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ricardo Sodré; DA SILVA, Rubens Ribeiro Gonçalves. Aspectos teóricos e históricos da descrição arquivística e uma nova geração de instrumentos arquivísticos de referência. **PontodeAcesso**, v. 2, n. 3, p. 14-29, 2008.

\_\_\_\_\_. Uma nova geração de instrumentos arquivísticos de referência: a publicação dos produtos das descrições arquivísticas em meio eletrônico. **Simpósio Baiano de Arquivologia**, v. 2, 2009.

ARQUIVO NACIONAL. **Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. 232 p.

BALMANT, F. V. **Terminologia arquivística brasileira: estudo exploratório de publicações e termos**. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2016.

BERNERS-LEE, T. WWW: Past, present, and future. **Computer**, v. 29, n. 10, p. 69-77, 1996. Disponível em: <<https://www.w3.org/People/Berners-Lee/1996/ppf.html>>. Acesso em 07 jun. 2017.

BERNERS-LEE, T., LASSILA, Ora; HENDLER, James. The semantic web. **Scientific American**, Maio, 2001.

BOUCINHA, Rafael Marimon; TAROUÇO, Liane Margarida Rockenbach. Avaliação de Ambiente Virtual de Aprendizagem com o uso do SUS-System Usability Scale. **RENOTE**, v. 11, n. 3, 2013.

BROOKE, John. SUS: a retrospective. **Journal of usability studies**, v. 8, n. 2, p. 29-40, 2013.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, v.1, 2003.

DURANTI, Luciana. Structural and formal analysis: the contribution of diplomatics to archival appraisal in the digital environment. In: HILL, J. (Ed.). **The future of archives and recordkeeping: a reader**. London: Facet Publishing, 2011.

GILLILAND-SWETLAND, Anne J. Popularizing the finding aid: exploiting EAD to enhance online discovery and retrieval in archival information systems by diverse user groups. **Journal of internet cataloging**, v. 4, n. 3-4, p. 199-225, 2001.

InterPARES Trust. **Comments on Records in Context**. 2016. Disponível em: [https://interparestrustblog.files.wordpress.com/2016/12/interparestrust\\_commentsonric\\_final2.pdf](https://interparestrustblog.files.wordpress.com/2016/12/interparestrust_commentsonric_final2.pdf). Acesso em 07 jun. 2017.

JARDIM, José Maria. O acesso à informação arquivística no Brasil: problemas de acessibilidade e disseminação. **Mesa redonda Nacional de Arquivos**. Rio de Janeiro, 1999.

LLANES PADRÓN, Dunia. **La descripción archivística en los tiempos posmodernos: conceptos, principios y normas**. Marília: Cultura Acadêmica, 2016.

MARIZ, Anna Carla Almeida. **A informação na internet: arquivos públicos brasileiros**. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

NIELSEN, Jakob. **How to Conduct a Heuristic Evaluation**. 1995. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

OLIVEIRA, Lucia Maria Velloso de. **Modelagem e status científico na descrição arquivística no campo dos arquivos pessoais**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo: FFLCH/USP, 2010.

O'REILLY, Tim. **What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software**. O'Reilly Publishing, 2005.

PADOVANI, S.; SCHLEMMER, A.; SCARIOT, C. A. Usabilidade & user experience, usabilidade versus user experience, usabilidade em user experience?: uma discussão teórico-metodológica sobre comunalidades e diferenças. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-COMPUTADOR**. 2012. p. 1-10.

ROBREDO, Jaime. Ciência da informação e Web semântica: linhas convergentes ou linhas paralelas? In: ROBREDO, J.; BRÄSCHER, M. (Orgs.) **Passeios pelo bosque da informação: estudos sobre representação e organização da informação e do conhecimento**. Brasília: IBICT, 2010.

SAFFER, Dan. **The Disciplines of User Experience**. Kicker Studio, 2009. Disponível em: [www.kickerstudio.com/2008/12/the-disciplines-of-user-experience](http://www.kickerstudio.com/2008/12/the-disciplines-of-user-experience). Acesso em: 04 jun. 2017.

THEIMER, Kate. Interactivity, flexibility and transparency: social media and Archives 2.0. In: HILL, J. (Ed.). **The future of archives and recordkeeping: a reader**. London: Facet Publishing, 2011.

\_\_\_\_\_. **Web 2.0 tools and strategies for archives and local history collections**. Neal-Schuman Publishers, Inc., 2009.

YAKEL, Elizabeth. Archival Representation. **Archival Science**, v. 3, n. 1, p. 1-25, 2003.

YEO, Geoffrey. Debates em torno da descrição. In: EASTWOOD, T.; MACNEIL, H. (Orgs.). **Correntes atuais do pensamento arquivístico**. Belo Horizonte: UFMG, 2016.

## ARQUIVOS PESSOAIS: CONCEITOS E PRÁTICAS

<sup>1</sup> Marianna da Silva Dutra (PIBIC-CNPq); <sup>2</sup>Anna Carla Almeida Mariz (orientadora)

1 – Escola de Arquivologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Estudos e Processos Arquivísticos; Escola de Arquivologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Unirio, CNPq.

**Palavras-chave:** arquivos pessoais, fotografias, redes sociais

### INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, a humanidade tem presenciado um crescente aumento da cultura do registro, e o número de documentos gerados por pessoas e organizações tem sido cada vez maior. O ser humano desenvolve inúmeras funções e atividades ao longo de sua vida. Viver em sociedade implica produzir, receber e acumular documentos. Estes registros são instrumentos essenciais para o funcionamento da vida em sociedade e, portanto, testemunhos da trajetória de quem o produziu. A função instrumental é condição primordial para que exista o arquivo, sem preocupações com o olhar alheio e o do futuro. Nesse sentido, exploramos e analisamos a hipótese de que os arquivos pessoais são arquivos como outros quaisquer, e assim a forma de organização dos mesmos deve respeitar os princípios arquivísticos, levando-se em consideração as especificidades e complexidade que envolve este tipo de documentação.

Objetivo: Fazer um levantamento de conceitos de arquivos pessoais, comparar os conceitos encontrados, verificar o status do conceito de arquivos pessoais no campo científico da Arquivologia, indicar a grande importância da gestão desses arquivos, dada tamanha demanda nos dias atuais, tal como identificar seus usos e a importância atribuída a eles pelos seus produtores/acumuladores, e igualmente reconhecer neles o valor cultural e de memória.

### METODOLOGIA

Com a finalidade de alcançar os objetivos listados acima, buscamos os subsídios necessários na literatura especializada sobre arquivos pessoais, memória e uso social para compreender algumas discussões e discursos que encontramos na área a respeito desta temática.

### RESULTADOS

O arquivo é um conjunto articulado de documentos produzidos, recebidos e acumulados, de caráter instrumental. A variedade de tipos documentais encontrados nos arquivos pessoais é extensa. A trajetória de cada pessoa delimita especificidades ao conjunto documental acumulado por ela. O que se encontra em um arquivo poderá não existir em outro, pois as pessoas são únicas e desenvolvem atividades, funções e papéis distintos no contexto em que atuam.

Gabrieli Fonseca (2015) expõe que nos arquivos pessoais a acumulação representa a compreensão dos arquivos em toda sua importância, inclusive a memória. Aponta, então, que esse destaque e retorno social apenas ocorre quando há a compreensão e tratamento adequado dos documentos. Deste modo, a autora explica que os documentos encontrados nos arquivos pessoais representam as relações e atividades do indivíduo que os acumulou.

Alguns arquivistas, tais como algumas correntes de pensamento, sugerem que os arquivos pessoais, diferentemente dos institucionais - que segundo eles são imparciais, produzidos naturalmente, sem intencionalidade - carregam em si uma intenção de perpetuar algo para o futuro, cheios de parcialidade. Em oposição a esta ideia, Terry Cook descreve uma semelhança entre os arquivos pessoais e os públicos. Segundo ele, ambos são artefatos de registro derivados de uma atividade; os arquivos são evidências das transações da vida humana, seja ela organizacional, e, por conseguinte oficial,

seja individual, e portanto pessoal (COOK, 1998). Diferentemente de livros, programas de televisão ou obras de arte, eles não são intencionalmente criados por motivos próprios, com a possível exceção dos textos autobiográficos, mas surgem, antes, dentro de um contexto, como parte de alguma outra atividade ou necessidade, seja pessoal, seja institucional.

O Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC) publicou em seu site um pequeno verbete sobre o que são os arquivos pessoais. Neste texto, o CPDOC delimita que cartas, fotografias, documentos de trabalho, registros de viagem, diários e diplomas quando reunidos em conjunto são responsáveis por revelar trajetórias de vida, gostos, hábitos e valores, formando, deste modo, um arquivo pessoal. De forma clara e objetiva, explica que arquivos pessoais são: “conjuntos documentais, de origem privada, acumulados por pessoas físicas e que se relacionam de alguma forma às atividades desenvolvidas e aos interesses cultivados por essas pessoas, ao longo de suas vidas”. Essa acumulação resulta da seleção dos documentos a serem guardados, entre todos os papéis manuseados cotidianamente, e vai sendo feita ao longo do tempo. Muitas vezes, principalmente no caso de arquivos privados de pessoas públicas, essa seleção também é feita por auxiliares e, após a morte do titular do arquivo, por familiares e amigos.

Para Natália Bolfarini Tognoli e Thiago Henrique Bragato Barros, os arquivos pessoais são formados a partir da acumulação de documentos ali encontrados com características muito particulares, porque estão relacionadas à trajetória de vida do titular à sua obra. Em seu trabalho, os autores expõem que os arquivos pessoais não podem ser compreendidos como uma ramificação dos arquivos privados, haja vista suas propriedades distintas. Segundo Tognoli e Barros:

*O arquivo pessoal é a materialidade mais contundente na relação que se estabelece entre a memória individual e a coletiva, à medida que os documentos ali encontrados fazem parte do ideário individual de uma pessoa, que fez parte de um grupo político e/ou artístico e produziu documentos, ou seja, ele foi influenciado e influenciou os saberes e discursos produzidos em uma determinada época. (TOGNOLI e BARROS, 2011, p. 6)*

Visitando os arquivos pessoais podemos nos deparar com o esperado, mas também na mesma proporção, com o inesperado. Segundo Heloisa Bellotto,

*muito a sociedade poderá ganhar com essas fontes inestimáveis que são os registros pessoais, todos eivados de uma imprescindível “sinceridade”, ainda que nem sempre de “verdade”, como discutirão alguns dos próximos conferencistas (BELOTTO, 2006, p.202).*

Ainda segundo Bellotto, os arquivos pessoais são interdisciplinares por excelência, e dão motivos a infinitas abordagens e olhares.

Como dito acima, os arquivos pessoais podem ser compostos por diferentes tipos de documentos em diferentes suportes, dentre eles as fotografias. Segundo Aline Lacerda, ainda hoje se discute se fotografias deveriam ser ou não consideradas documentos de arquivo, considerando que sua forma de constituição estaria mais próxima dos itens de coleção (LACERDA, 2009). No fundo, documentos fotográficos ainda são vistos como ‘especiais’, tanto na área arquivística, quanto na dos estudos históricos que se servem dela como fonte ou objeto. Lacerda critica o fato de que muitas vezes a bibliografia sobre fotografia se prende a abordar apenas o tratamento técnico desta documentação, de separar os documentos iconográficos do restante do acervo do qual fazem parte, para fins de tratamento específico (LACERDA, 2009).

As fotografias são tradicionalmente vistas como registros autorreferentes, imagens de ‘alguma coisa’, sem conexão clara com a entidade produtora e responsável pela existência do conjunto, as imagens acabam sendo tratadas por seu conteúdo intrínseco, não sendo percebidas como portadoras de um vínculo arquivístico, que as remetem a outros documentos e, em última instância, as ligam ao próprio titular do arquivo, responsável pela produção e acumulação dos documentos. A autora chama a atenção para a importância fundamental de se olhar para a natureza e o grau de informações sobre as imagens.

*Somadas às características de conteúdo (assunto, retratados, autor, local e data), informações sobre as relações dos documentos fotográficos com o titular do arquivo, bem como com os outros documentos do acervo, são importantes chaves para o entendimento do contexto de produção da documentação, na maioria das vezes negligenciadas pelas operações institucionais de tratamento documental (LACERDA, 2009, p. 119).*

Mais ligados aos dias atuais, temos ainda os registros fotográficos pessoais digitais, aqueles que se encontram em forma virtual e também os hospedados em plataformas de internet, tais como redes sociais. Defendemos nesta pesquisa que também estes são considerados documentos de arquivo. E é importante destacar que ainda há uma certa resistência por parte dos profissionais da área arquivística, em reconhecer estes registros fotográficos em redes sociais e outros tipos de documentos “não convencionais”, como documentos de arquivo, e por isso não dão a devida atenção aos mesmos, negligenciando seu tratamento.

Porém, defendemos aqui que qualquer imagem pode ser considerada um documento uma vez que o conceito amplo de documento diz respeito a qualquer informação registrada num suporte. E uma vez consideradas documento, as imagens a que nos referimos neste artigo podem ser consideradas documentos de arquivo na medida em que imagens como documentos de arquivo são aquelas que, além de veicular conteúdos os mais diversos, são antes e sobretudo produto das ações e transações de ordem burocrática e/ou sociocultural responsáveis pela sua produção.

Segundo Aline Lopes de Lacerda, relacioná-las ao seu universo ‘gerador’ deveria ser atribuição do tratamento arquivístico, a partir de uma abordagem menos naturalizada com relação a esses registros. A fotografia nos arquivos pessoais, sobretudo nas redes sociais podem ser consideradas um modo representação de identidade. Para a autora, o valor documental dos arquivos pessoais está ligado à função ou ao uso da imagem em relação à vida do titular do arquivo, devendo, então, ser considerada em estreita relação ao conceito de acumulação. Lacerda expõe que:

*Um indivíduo pode nunca ter produzido imagens como forma de provar ações ou por obrigações funcionais provenientes de sua atividade profissional, mas pode ter colecionado, acumulado imagens ao longo da vida por diversos motivos e são esses motivos que podem revelar a utilidade da coleção de registros ao longo da trajetória, tanto pública quanto privada, da vida de um indivíduo (LACERDA, 2012, p.295).*

Por isso, tratamos aqui esses documentos como documentos arquivísticos, entendendo a necessidade da área arquivística de trazer para si tal desafio. Podemos dizer, por exemplo, que o álbum de fotografia analógico é comparável em estrutura e função social ao álbum criado digitalmente, mesmo que possuam entre si elementos distintos, principalmente no que dizem respeito às peculiaridades da criação da fotografia e seu uso. Considerando o conceito de documento de arquivo, a fotografia digital nas redes sociais pode ser vista como o produto das ações e transações de ordem burocrática e/ou sociocultural responsáveis pela sua produção.

## CONCLUSÕES

Defendemos neste trabalho que os arquivos pessoais são arquivos e não coleções, na medida em que o processo de acumulação se dá de forma natural, em função das atividades desempenhadas por um indivíduo ao longo de sua trajetória, isto é, não existe uma intencionalidade ou parcialidade na construção desse acervo. Podemos concluir também que os arquivos pessoais são dotados de complexidade e por isso merecem atenção dos arquivistas, sendo este tratamento arquivístico específico e adequado a este tipo de documentação, que é diferente do trabalho realizado em relação aos arquivos públicos e institucionais.

## REFERÊNCIAS

- BELLOTTO, Heloisa Liberalli. *Arquivos Permanentes: tratamento documental*. 4. ed. – Rio de Janeiro: Editora FGV. 2006. 320p.
- \_\_\_\_\_, Arquivos pessoais em face da teoria arquivística tradicional: debate com Terry Cook. *Estudos históricos*, Rio de Janeiro, v.11, n. 21, p. 201-108, 1998.
- \_\_\_\_\_, *O arquivista na sociedade contemporânea*. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2003.
- COOK, Terry. Arquivos Pessoais e Arquivos Institucionais: para um entendimento arquivístico comum da formação da memória em um mundo pós-moderno. *Estudos históricos*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 21, p. 129- 149, 1998.
- DUCROT, Ariane. A classificação dos arquivos pessoais e familiares. *Estudos históricos*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 21, p. 151 – 168, 1998.
- CAMARGO, Ana Maria de Almeida; GOULART, Silvana. *Tempo e circunstância: a abordagem contextual dos arquivos pessoais: procedimentos metodológicos adotados na organização dos documentos de Fernando Henrique Cardoso*. – São Paulo: Instituto Fernando Henrique Cardoso, 2007, 316p.
- CAMARGO, Ana Maria de Almeida. Arquivos pessoais são arquivos. *Revista do Arquivo Público Mineiro*. Volume 45. Fascículo 2. Jul/Dez 2009. P. 26 – 39. Disponível em: <http://www.siaapm.cultura.mg.gov.br/modules/rapm/brtacervo.php?cid=1092&op=1>. Acessado em 02 de janeiro de 2016.
- FONSECA, G. A. Arquivos pessoais e suas particularidades no âmbito arquivístico. In: *Anais do Seminário de Arquivologia e Biblioteconomia*. São Paulo: Unesp. 2015.
- HEYMANN, Luciana Quillet. *Revista do Arquivo Público Mineiro*. Volume 45. Fascículo 2. Jul/Dez 2009. P. 41 - 57. Disponível em: <http://www.siaapm.cultura.mg.gov.br/modules/rapm/brtacervo.php?cid=1094&op=1>. Acessado em 02 de janeiro de 2016.
- JIMERSON, Randall C. Arquivo para todos: a importância dos arquivos na sociedade. *Revista Arquivo & Administração*. Rio de Janeiro. V. 7, n. 2, jul/dez 2009. P. 27 – 43.
- JARDIM, José Maria. A invenção da memória nos arquivos públicos. *Revista Ciência da Informação*. Volume 25, n. 2. 1996. Disponível em: <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/439>. Acessado em 7 de janeiro de 2016.
- LACERDA, Aline Lopes de. *Fotografia e valor documental: o arquivo de Carlos Chagas*. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro, v.16, supl.1, jul. 2009, p 115 – 138.
- \_\_\_\_\_, A fotografia nos arquivos: produção e sentido de documentos visuais. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, jan/mar 2012, p. 283 – 302.
- OLIVEIRA, Lucia Maria Velloso de. *Descrição e pesquisa: reflexões em torno dos arquivos pessoais*. Rio de Janeiro: Mobile. 2012. P 41 – 93.
- SCHLLENBERG, Theodore R. *Arquivos Permanentes: princípios e técnicas; tradução de Nilza Teixeira dos Soares – 6. Ed.* – Rio de Janeiro : Editora FGV, 2006. 388 p.
- SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda, RAMOS, Júlio; REAL, Manuel Luís. *Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação*. 3. Ed. Edições Afrontamento. Porto.
- SILVA, Maria Celina S.M.; SANTOS, Paulo Roberto Elian dos [org.]. *Arquivos pessoais: história, preservação e memória da ciência*. Rio de Janeiro: AAB, 2012.
- TRAVANCAS, Isabel; ROUCHOU, Joelle, HEYMANN, Luciana [org.]. *Arquivos pessoais: reflexões multidisciplinares e experiências de pesquisa*. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013. P. 17 – 43.
- TOGNOLI, Natália Bolfarini e BARROS, Thiago Henrique Bragato. *As implicações teóricas dos arquivos pessoais: elementos conceituais*. In: PontodeAcesso, Salvador, V.5, n.1, p. 66-84, abril 2011.
- VIEIRA, Thiago Oliveira. *Os documentos especiais à luz da arquivologia contemporânea: uma análise a partir das instituições arquivísticas públicas da cidade do Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Documentos e Arquivos. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. 2014.

## ARQUIVOS FOTOGRÁFICOS PESSOAIS: ESPECIFICIDADES, ORGANIZAÇÃO E IMPORTÂNCIA PARA A CONSTRUÇÃO DA MEMÓRIA

<sup>1</sup> Priscila Ribeiro Marques Corrêa (IC-UNIRIO) <sup>2</sup> Anna Carla Almeida Mariz (orientadora)

1 – Escola de Arquivologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Estudos e Processos Arquivísticos; Escola de Arquivologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** arquivos fotográficos pessoais; memória; organicidade

### INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a fotografia é completamente presente no cotidiano dos indivíduos: nas redes sociais, nos celulares e em outros aparatos tecnológicos diversos, em que pese o acesso cada vez mais facilitado a ela. Nesse sentido, pode-se dizer que a fotografia tornou-se algo, até mesmo, banal, ao passo que a completude da realidade é agora “fotografável”, dispensando que ocorra um evento especial para obtê-la. Nunca foi tão fácil sacar um celular e tirar uma ou várias dezenas de fotografias de um acontecimento, uma refeição, uma pessoa ou um grupo, por exemplo, para depois publicá-las em diversas redes sociais.

Neste cenário, cabe às ciências humanas voltarem suas atenções às fotografias, empreendendo um novo olhar sobre estas, a fim de questionar não apenas o sentido que a massificação da fotografia assume nas relações humanas, porém, os impactos que acarreta sobre a memória e sua construção. Em meio a múltiplos e novos debates, compete à Arquivologia, enquanto ciência social aplicada, entender o lugar das fotografias nos arquivos, de modo geral, e, mais especificamente, nos arquivos pessoais, já que estes são os mais afetados pela grande massificação das fotografias pessoais. Assim, esta discussão se faz necessária no âmbito arquivístico, na medida em que é possível aportar suas teorias e métodos para que as fotografias recebam um tratamento adequado, de modo que sejam preservados os seus contextos. Esta pesquisa tem como escopo compreender as especificidades dos acervos fotográficos, com ênfase nos de cunho pessoal. Nesse sentido, pretende-se investigar a relação entre as fotografias, os arquivos pessoais e a memória, buscando depreender como esta relação se manifesta.

### OBJETIVO

Verificar as especificidades e usos dos acervos fotográficos, com ênfase nos de cunho pessoal, e sua relação com a memória. Investigando a relação das fotografias com os arquivos pessoais, entendendo como essas podem ser constructos de memória. Buscar definir diretrizes básicas para leigos sobre organização de fotografias em arquivos pessoais.

### METODOLOGIA

Para atingir os objetivos apresentados para esta pesquisa foram percorridos caminhos metodológicos complementares. Nesse sentido, parte-se de revisão da literatura especializada, de modo a desenvolver um arcabouço teórico-metodológico que guiasse as investigações de campo e a viabilidade da pesquisa, tal como proposta. Esse levantamento bibliográfico contou com materiais sobre acervos pessoais, memória, acervos fotográficos e a conceituação do *status* desses acervos no âmbito arquivístico, quanto à sua organização e tratamento. Pretendeu-se observar o lugar das fotografias nos arquivos pessoais dentro do campo arquivístico, se já houve a preocupação em estudá-los ou não. Ao realizar este levantamento bibliográfico, para o estudo sobre a construção do conceito de arquivos pessoais, arquivos fotográficos e, ainda, sobre

arquivos fotográficos que fazem parte dos arquivos pessoais, observou-se qual o tratamento dispensado a esses tipos de acervo pela área arquivística.

De modo a trazer toda a discussão teórica sobre a relação da fotografia e memória para a realidade tácita e os atuais desafios de manutenção do vínculo entre os documentos fotográficos e seu contexto de existência, utilizou-se um questionário com perguntas básicas sobre a manutenção das fotografias frente às inovações digitais. Optou-se por um questionário aberto, na Internet, na plataforma Google Formulários, de modo a obter o maior número possível de respostas. Foram obtidas 635 e foram coletados dados sobre a organização dispensada por pessoas diversas, a fim de verificar como os indivíduos lidam com as suas fotografias pessoais, que instrumentos utilizam para guardá-las e organizá-las. Procurou-se observar se há preocupação com o método de organização, buscando perceber a importância da organicidade dos arquivos pessoais e como ela pode ser mantida.

Dessa forma, objetivou-se construir, em uma terceira etapa, sugestões simples para aplicação ao público leigo, para que se efetue a guarda e organização desses documentos da maneira mais arquivisticamente correta possível, sem perder de vista a organicidade dos conjuntos. Para este intento, foi utilizada literatura especializada, principalmente um manual escrito por RONDINELLI e ALBUQUERQUE (2015) e nas diretrizes do e-ARQ Brasil.

## RESULTADOS

O levantamento bibliográfico realizado indicou que os arquivos pessoais têm como característica a diversidade de tipos documentais em sua composição, ou seja, neles podem ser encontradas, por exemplo, cartas, cartões-postais, convites, documentos de identificação civil, recortes de jornais e etc. Heymann (2009) observa “as especificidades dos conjuntos documentais de natureza pessoal - que dizem respeito à tipologia de documentos que abarcam, à informalidade que caracteriza o arquivamento e às razões para a acumulação” (HEYMANN, 2009, p.49). Outro documento muito presente em arquivos pessoais são as fotografias, que desde a sua popularização, tem importância, cada vez maior, nos conjuntos documentais pessoais. As fotografias representam as vivências, sociabilidades, festejos, eventos e todo tipo de passagem e recortes da vida do produtor do arquivo. Dessa forma, concluiu-se que os arquivos pessoais são diversos, complexos e específicos e necessitam de atenção especial da Arquivologia, assim como as fotografias que se encontram inseridas neste contexto.

Além disso, pôde-se perceber ao longo da pesquisa e leitura da literatura especializada que a fotografia e os arquivos pessoais estão diretamente ligados à memória e sua construção, pois os arquivos, e as fotografias neles inseridos, são ferramentas de memória e formação de discursos. Dessa forma, não se pode perder de vista que os arquivos são também construções sociais, que reproduzem determinados códigos sociais, disputas de poder, de discursos e de memória. Assim, pode-se perceber a importância desses espaços enquanto lugares de memória, ou seja, onde a memória tem lugar, não só de guarda, mas de construção de si mesma pelos grupos ou pesquisadores que dela se apropriam. Para Pierre Nora (1993) “os lugares de memória são, antes de tudo, restos” (NORA, 1993, p. 12), pois são nesses lugares que são guardados aqueles artefatos ou documentos que servirão para rememorar e escrever a história.

Foi a partir das reflexões extraídas da bibliografia, que o questionário aplicado se desenvolveu. Nele pode-se perceber que a maioria das pessoas que responderam já perderam fotografias digitais e que muitos não organizam as suas fotografias. O padrão de respostas, onde a maioria afirma não organizar as fotografias pessoais, se torna preocupante principalmente ao levar em consideração a quantidade de informação e fotografias geradas pelos indivíduos nos dias de hoje. Essa despreocupação com a organização das fotografias, em específico, e de outros documentos, no geral, pode vir a acarretar problemas de identificação e de organização arquivística. Tal dificuldade será cada vez maior, graças à profusão de informações geradas, podendo causar a perda de organicidade e contexto dessas fotografias, fazendo com que as fotografias percam seu valor probatório ou contextual, o que as faria voltar ao estágio, apontado por Lacerda (2008), de funcionarem apenas como meras ilustrações. Assim, acredita-se que é preciso manter ao máximo o contexto de captura das fotografias e que ele seja mantido, identificando essas fotografias, mesmo que minimamente possível, de modo que elas não percam seu valor probatório ou informacional.

Mediante as respostas dos participantes do questionário, decidiu-se como produto final a indicação de algumas sugestões básicas para organização de fotografias pessoais. Baseado na literatura, essas diretrizes são ações básicas para evitar a perda das fotografias e de seu contexto, seu motivo de existir. Essas sugestões surgem da necessidade de evitar a perda do contexto das fotografias com o restante do arquivo pessoal, de modo que a memória ou sua construção não sejam mais afetadas no futuro. Ou seja, as sugestões simples, listadas ao final da pesquisa tem como objetivo final evitar a perda do contexto, da informação e dos vínculos entre os documentos, de modo que futuramente os arquivos pessoais, mesmo que em meios digitais, possam ser fontes de pesquisa e que possam alimentar a construção de diversas memórias e discursos divergentes. Os arquivistas devem trabalhar no hoje para que no futuro existam arquivos organizados e inteligíveis aos pesquisadores, desse modo, é importante pensar no arquivista enquanto agente e construtor de memória.

## CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo entender a relação entre fotografias, arquivos pessoais e a memória, buscando refletir como a organicidade pode ser afetada com a grande quantidade de fotografias pessoais nos dias atuais. Assim, compreendendo que é um imperativo atual observarmos esses arquivos e refletir sobre eles à luz da Arquivologia, buscou-se perceber como os arquivos fotográficos existentes nos arquivos pessoais se conformam, são analisados ou não pela Arquivologia e como a questão da memória perpassa esse processo. Além disso, a pesquisa demonstrou que as mais diversas pessoas – leigas quanto à Arquivologia, ainda não tem a noção de como a tecnologia afeta seu acúmulo documental e como a desorganização de suas fotografias pode gerar lacunas em seus arquivos e memória familiar. É imperativo, então, pensar novamente no papel do arquivista perante a sociedade, de modo que essa situação de perdas e acúmulo desordenado de documentos seja minorado.

A pesquisa apresentada buscou, então, propor o início de um pensar arquivístico sobre as fotografias pessoais, que são cada vez mais presentes no cotidiano da maioria dos indivíduos. Nesse sentido, entende-se que a Arquivologia não pode, e nem deve deixar de entrar nessa discussão e que deve tomar para si também o pensar sobre as fotografias pessoais, evitando perdas e falta de organicidade no futuro. Esse projeto de pesquisa deixa como legado principal a necessidade de a Arquivologia se voltar mais para os fenômenos contemporâneos, que já afetam e afetarão cada vez mais os arquivos no futuro, mas que ainda não são o foco de atenção da área. O tema proposto na linha de pesquisa é um assunto totalmente relevante, mas que nem sempre é visto como um tema importante, mesmo que a área venha mudando seu foco de atenção durante o passar do tempo. Percebe-se, ainda, muita desconfiança com temas que fogem aos cânones arquivísticos clássicos e que são, muitas vezes, tratados como meras curiosidades e excentricidades.

## REFERÊNCIAS

- CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **e-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos**. 136 f. Arquivo Nacional, 2011. Disponível em: <<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/e-arq.pdf>>
- HEYMANN, Luciana Quillet. O indivíduo fora do lugar. In: **Revista do Arquivo Público Mineiro**. Belo Horizonte, ano XLV, n.2, pp. 40-57, jul/dez. 2009.
- LACERDA, Aline Lopes de. **Fotografia e valor documental: o arquivo de Carlos Chagas**. História, Ciências, Saúde – Manguinhos. Rio de Janeiro, v.16, supl.1, jul. 2009, p.115-138. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v16s1/07.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2017.
- NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. Projeto História. **Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em História e do Departamento de História da PUC-SP**, n. 10. São Paulo, dez.-1993
- RONDINELLI, Rosely Cury; ABREU, Jorge Phelippe L. de. Orientações práticas para a gestão do seu arquivo pessoal digital. Julho de 2015. Disponível em: <[http://www.casaruibarbosa.gov.br/arquivos/file/amlb/como\\_Gerenciar\\_Seu\\_Arquivo\\_Pessoal\\_Digital.pdf](http://www.casaruibarbosa.gov.br/arquivos/file/amlb/como_Gerenciar_Seu_Arquivo_Pessoal_Digital.pdf)> Acesso em: 04 Ago. 2017.

---

# Biblioteconomia

---



Diretoria de  
Pesquisa



## A PRODUÇÃO/ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NA UNIVERSIDADE E AS NOVAS INSTITUCIONALIDADES NA CIÊNCIA

<sup>1</sup> Ludmila dos Santos Guimarães (Orientador); <sup>2</sup> Ana Karolina Silva Boanafina Furno (IC discente com bolsa – UNIRIO)

1 – Departamento de Biblioteconomia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Biblioteconomia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

**Palavras-chave:** Ciência aberta. Produção científica. Organização do conhecimento científico.

### INTRODUÇÃO

Novas dinâmicas de trabalho no campo de pesquisa voltados à produção e organização do conhecimento científico tornaram-se possíveis principalmente após a web 2.0. Há cada vez mais redes de pesquisa formadas por cientistas e “não-cientistas”, que produzem conhecimento através de uma dinâmica diferente do paradigma clássico (onde o conhecimento é fixo, estabelecido e restrito a um grupo “credenciado”), isto é, de forma mais aberta, discutível, editável e construída colaborativamente. Nestas novas dinâmicas de fazer ciência surgem experimentações e possibilidades diferenciadas de ‘descoberta científica’ e ‘vivência multiprofissional’, ou seja, constituem-se institucionalidades positivas da ciência no contexto das tecnologias abertas, promovendo inclusão, novas descobertas, ampliação da melhoria dos resultados e visibilidade das redes científicas.

### OBJETIVOS

Para compreender essas dinâmicas procurou-se identificar abordagens teóricas relevantes no campo da produção e organização do conhecimento científico e análise de ambientes/redes abertas; e identificar as ferramentas tecnológicas mais têm sido utilizadas nestas dinâmicas.

### METODOLOGIA

A base teórica da pesquisa privilegiou a dimensão qualitativa e conceitual para a análise e discussão, e teve como autores mais relevantes Thomas Kuhn, Ilya Prigogine e Karin Knorr-Cetina. O estudo “etnológico” de Knorr-Cetina, desenvolvido durante trinta anos no CERN (Centro Europeu de Física Nuclear), forneceu contribuições fundamentais para a elaboração deste trabalho. A autora afirma que as novas dinâmicas de produção do conhecimento científico superam o modo de trabalho corporativo, rompendo o paradigma da autoria e propriedade intelectual em prol de uma ciência comum ou ciência do comum. No campo da organização do conhecimento científico e análise da estrutura classificatória, os autores de maior relevância teórica foram Ranganathan e Ingetraut Dahlberg, principalmente para a segunda fase do projeto. A investigação foi executada em duas fases: identificação e seleção dos sites/locais de coleta de dados que empregaram dinâmicas abertas e colaborativas de produção e organização do conhecimento científico; análise e discussão dos resultados.

### RESULTADOS

A primeira fase teve como resultado a seleção de sites nas áreas de Matemática (Polymath), Genoma (HapMap e 1000Genomes) e Astronomia em geral (ASTroPT). Na segunda fase, ocorreu uma análise da estrutura classificatória dos seguintes sites: Blog do projeto Polymath; site do International MapHap Project (que transferiu suas atividades para o site do 1000Genomes Project e passou a funcionar apenas como diretório FTP); blog AstroPT. A análise da estrutura

classificatória compreendeu três níveis e respectivos parâmetros, os quais: a área do conhecimento, ou seja, o contexto do site/blog; as unidades de conhecimento, ou seja, a situação que o site/blog apresenta; os elementos da estrutura classificatória dos tópicos, ou seja, a forma como esses tópicos se relacionam entre si no site/blog. Cabe pontuar que o site do Internacional HapMap Project, a partir de junho de 2016, passou a funcionar apenas como diretório FTP (File Transfer Protocol/ Protocolo de Transferência de arquivo - uma forma prática e versátil de transferência de arquivos. Por este motivo, optou-se por analisar também a estrutura do site 1000Genomes. Portanto, analisou-se a estrutura classificatória de quatro sites/projetos/blogs: Polymath, HapMap, 1000Genomes e AstroPT. No primeiro nível, relativo ao contexto, buscou-se identificar as subáreas de conhecimento que esses sites abarcavam, as comunidades de usuários, as principais atividades realizadas nos sites e a mecanismos de administração. Com relação à comunidade de usuários, observou-se que nos sites do HapMap e 1000Genomes o público-alvo são os pesquisadores da área de Genoma, principalmente, por esses sites disponibilizarem muitos materiais que podem ser utilizados em projetos futuros na área. Já os sites do Polymath e AstroPT convida todos os interessados e pesquisadores da área a participar dos projetos realizados nesses locais, independente do grau de formação do usuário. Com relação as atividades realizadas nos sites, dois destaques são o site 1000Genomes que funciona, principalmente, como um banco de dados de livre acesso dos Projeto HapMap e 1000Genomes. Outro destaque é o blog ASTroPT, principalmente, pela quantidade de atividades que o mesmo realiza (dentre elas um mailing list e uma astrowiki, por exemplo). Com relação a administração dos sites, tanto o site do Hapmap quanto o do 1000Genomes são administrados por institutos voltados para pesquisas científicas. No entanto, os sites do Polymath e AstroPT possuem diversos administradores/coordenadores e Moderadores/colaboradores (Polymath: 4 coordenadores e diversos moderadores; AstroPT: 9 coordenadores e 64 colaboradores). No segundo nível, relativo às estruturas das unidades de conhecimento, alguns pontos merecem destaque: a hospedagem dos sites em plataformas gratuitas ou próprias; o Polymath e o AstroPT categorizam as suas postagens de acordo com os assuntos existentes, e o AstroPT permite a categorização através de Tag onde os usuários podem participar dessa atividade; os sites do Polymath e 1000Genomes apresentam uma preocupação com o armazenamento dos material bibliográfico produzido neles; Nenhum dos site parece possuir um local de armazenamento das mensagens/discussões externo ao site; os sites Polymath, 1000Genomes e AstroPT possui um sistema de recuperação da informação, nesse caso o destaque vai para o sistema encontrado no site 1000Genomes, entre outros pontos. No terceiro nível, relativo aos elementos das estruturas classificatórias dos tópicos encontrados nos sites, podemos destacar que: os sites Polymath, 1000Genomes e AstroPT apresentam um local nos seus menus das categorias onde as postagens estão agrupadas de acordo com o assunto. O sistema de categorização que mais merece destaque é o do site AstroPT, que além de uma lista de categorias possui também uma lista das Tags com maior número de postagens. O único site que trabalha com o sistema de Tagging é o AstroPT. Os sites Polymath, 1000Genomes e AstroPT possuem um sistema de referências cruzadas com outros links, com destaque, para o site 1000Genomes, entre outros pontos.

## CONCLUSÕES

Após a análise dos resultados, observou-se que o site que melhor promove a participação, comunicação e produção aberta de conhecimento (incluindo a produção de material bibliográfico) é o blog do Projeto Polymath, pois, desde a proposta da investigação, passando pelas discussões que levanta até a conclusão da pesquisa, as ferramentas são abertas para a participação dos usuários, além de possibilitar o armazenamento do material resultante dos projetos que foram concluídos (uma página Wiki do projeto). O Blog AstroPT e o site do projeto 1000Genomes são menos eficazes na produção de conhecimento científico aberto. O Blog AstroPT apesar de apresentar uma estrutura classificatória mais elaborada que a encontrada no blog Polymath não produz material bibliográfico e não armazena algumas das discussões suscitadas em sua página. O site do projeto 1000Genomes tem como atividade principal funcionar como um banco de dados de livre acesso, sendo assim, apesar de auxiliar na produção científica mais aberta ela ocorre de forma indireta, diferente da observada no blog do Projeto Polymath. É importante destacar que as ferramentas online não só proporcionaram um espaço compartilhado como também um espaço de discussões ágeis (rapidamente editáveis ou refutadas). Portanto, uma nova forma de realizar descobertas científicas apresenta-se, constituindo uma institucionalidade positiva da ciência. Segundo

Knorr-Cetina (1999), essa institucionalidade evidencia a essência original da Ciência: o princípio do “comum”, suscitando novas reflexões sobre as noções de autoria, propriedade intelectual e ética na pesquisa. A investigação da estrutura classificatória dos sites Polymath, HapMap, 1000Genomes e AstroPT suscitou ainda um nova questão de pesquisa - a função do método científico nessas novas dinâmicas tecnológicas, além de apontar para a necessidade de aprofundamento na investigação de possibilidades de construção de novas epistemologias na Ciência Aberta.

## REFERÊNCIAS

- ALBRETCHSEN, H.; HJORLAND, B. (1995). Towards a new horizon in information science domain analysis. *Jasis*, v.46, n.6, 26 p., 1995. ASTROPT. DISPONÍVEL EM: <[www.astropt.org](http://www.astropt.org)>
- BEGHTOL, C. KNOWLEDGE DOMAIN: MULTIDISCIPLINARITY AND BIBLIOGRAPHIC CLASSIFICATION SYSTEMS. *KNOWLEDGE ORGANIZATION*, V.2, N.1/2, P.1-12, 1998.
- BINWAL, J. C.; LALHMACHHUANA, KNOWLEDGE REPRESENTATION: CONCEPT, TECHNIQUES AND THE ANALYTICO-SYNTHETIC PARADIGM. *KNOWLEDGE ORGANIZATION*, V.28, N.1, P.5-16, 2001.
- BOSCH, M. ONTOLOGIES, DIFFERENT REASONING STRATEGIES, DIFFERENT LOGICS, DIFFERENT KINDS OF KNOWLEDGE REPRESENTATION: WORKING TOGETHER. *KNOWLEDGE ORGANIZATION*, V.33, N.3, P.153-159, 2006.
- CAMPOS, M. L. & GOMES, H. E. (2007) TAXONOMIA E CLASSIFICAÇÃO: A CATEGORIZAÇÃO COMO PRINCÍPIO. IN: ENENCIB, 7. SALVADOR, BA, 28-31 OUT. 2007.
- CHERNYI, A. I. ON THE PROBLEMS OF ORGANIZATION AND REPRESENTATION OF KNOWLEDGE. *INTERNATIONAL FORUM ON INFORMATION AND DOCUMENTATION* V.22, N.4, P.3-10, 1997.
- \_\_\_\_\_. A REFERENT-ORIENTED, ANALYTICAL CONCEPT THEORY FOR INTERCONCEPT. *INTERNATIONAL CLASSIFICATION*, V.5, N.3, P. 142-151, 1978.
- \_\_\_\_\_. KNOWLEDGE ORGANIZATION: ITS SCOPE AND POSSIBILITIES. *KNOWLEDGE ORGANIZATION*, V.20, N.4, P.211-222, 1993.
- \_\_\_\_\_. CONCEPTUAL STRUCTURES AND SYSTEMATIZATION. *INTERNATIONAL FORUM OF INFORMATION AND DOCUMENTATION*, V.20, N.3, P.9-24, 1995.
- \_\_\_\_\_. KNOWLEDGE ORGANIZATION: A NEW SCIENCE? *KNOWLEDGE ORGANIZATION*, V.33, N.1, P.11-19, 2006.
- GNOLI, C. IS THERE A ROLE FOR TRADITIONAL KNOWLEDGE ORGANIZATION SYSTEMS IN THE DIGITAL AGE?, 2004.
- GOMES, H. E. TENDÊNCIAS DA PESQUISA EM ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO. RIO DE JANEIRO, 2007.
- INTERNATIONAL HAPMAP PROJECT. DISPONÍVEL EM: <<http://hapmap.ncbi.nlm.nih.gov>>.
- INTERNATIONAL SOCIETY FOR KNOWLEDGE ORGANIZATION. Disponível em: <<http://www.isko.org/lit.html>>.
- KNORR-CETINA, K. D. A COMUNICAÇÃO NA CIÊNCIA. LISBOA, EDIÇÕES JOÃO SÁ DA COSTA, 1999. P.375-393
- KUHN, T. S. A ESTRUTURA DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS. 11. ED. SÃO PAULO: PERSPECTIVA, 2011.
- MEADOWS, A. J. A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA. BRASÍLIA: BRINQUET DE LEMOS/LIVROS, 1999.
- OSCIENCE\_TAXI BLOG. DISPONÍVEL EM: [HTTP://OSCIENCETAXI.BLOGSPOT.COM.BR/P/PESQUISA.HTM](http://osciencetaxi.blogspot.com.br/p/pesquisa.htm)
- POLI, R. ONTOLOGY FOR KNOWLEDGE ORGANIZATION. IN: IKSO CONFERENCE: KNOWLEDGE ORGANIZATION AND CHANGE. PROCEEDINGS. FRANKFURT, INDEKS, P.313-319, 1996.
- PLOS COLLECTIONS: OPEN DATA. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://COLLECTIONS.PLOS.ORG/OPEN-DATA](http://collections.plos.org/open-data)>.
- PRIGOGINE, I. O FIM DAS CERTEZAS. SÃO PAULO: UNESP, 1996.
- SVENONIUS, E. CLASSIFICATION THEORY. LOS ANGELES, 1985.
- THE POLYMATH BLOG. DISPONÍVEL EM: <https://polymathprojects.org/about/>.
- ZHANG, JANE. ONTOLOGY AND THE SEMANTIC WEB. PROCEEDINGS OF THE NORTH AMERICAN SYMPOSIUM ON KNOWLEDGE ORGANIZATION, V.1, 2007.

## BEES EM FOCO: LGBTs DONOS DE SEUS DISCURSOS DE GÊNERO E SEXUALIDADE

<sup>1</sup>Caio Ramos Pinto (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Glenda Cristina Valim de Melo (orientadora)

1 – Departamento de Processos Técnicos-Documentais; Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Processos Técnicos-Documentais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** gênero; sexualidade; discurso.

### INTRODUÇÃO

A internet é um lugar do híbrido, de coexistências de discursos e que atores sociais podem ser observados a um clique na tela ou do mouse. Sendo assim, no ambiente online, é possível que pessoas de gêneros e sexualidades diversos encontrem menos dificuldade em discutir sobre tais temáticas, visto que nesse espaço eles/as estariam protegidos pela amplitude, anonimato e as múltiplas possibilidades oferecidas pela rede (PARREIRAS, 2009). Por meio de blogs, redes sociais, plataforma de vídeos, entre outros, torna-se possível contar outras histórias, desconstruir as dicotomias, sem o receio da depreciação ou da hostilidade do face a face. Concomitantemente, a *web* é também um ambiente em que essas mesmas pessoas podem ser erotizadas, expostas, desejadas, consumidas, cujo o próprio corpo é ressignificado pela figura, por exemplo, de avatares, segundo a autora.

### OBJETIVOS

Investigar as práticas discursivas de gênero e sexualidade observadas no Canal das Bee.

Analisar os discursos de gênero e sexualidade em vídeos veiculados no canal em questão.

### METODOLOGIA:

Este é um estudo qualitativo-interpretativista, pois compreende o pesquisar pelo viés sócio-histórico, entendendo que a produção de verdades a respeito dos objetos de conhecimento são produções discursivas situadas (MOITA LOPES, 1994:331).

O Canal das Bee, que teve seu início no trabalho de conclusão do curso de Comunicação e Mídias de Jéssica Tauane, na PUC-SP, é um canal da plataforma YouTube no ar desde 2012. Seu principal objetivo é disseminar informações a respeito da comunidade LGBTI e debater questões relacionadas a mesma. Formado por Tauane e Victor Larguesa, o canal possui diversos programas. O programa escolhido para o estudo é o Pergunte às Bee, onde são levantadas questões sobre o universo LGBTI, que são protagonistas de seus discursos no vídeo. No Pergunte às Bee de número 116, Mola (integrante do canal) está acompanhado de Maria Clara Araújo. O tema da conversa é Educação LGBT.

O material de análise neste estudo foi o vídeo intitulado “Educação LGB”, e número 116 do programa Pergunte às Bee, produzido pelo Canal das Bee. Ele consta de uma entrevista postada em 19 de março de 2016. Nesse programa, integrantes do canal e convidados (todos LGBT) esclarecem questões pertinentes da comunidade, abordando temas não vistos com facilidade nas mídias de grande acesso. Esse vídeo foi escolhido por fazer a relação de LGBT e a escola é o principal assunto. A escola pode ser um ambiente perigoso para crianças que fogem do padrão heterocisnormativo. Violências verbais e físicas são comuns nos relatos de pessoas LGBT e grande parte delas vem do ambiente escolar. A convidada do

programa, Maria Clara Araújo, é estudante de pedagogia e, enquanto mulher transexual, pretende questionar a educação brasileira, como mostra a Figura 1, e foi entrevistada por Mola.



Figura 1: A convidada do programa, Maria Clara Araújo, sendo entrevistada por Mola

Vale ressaltar que Maria Clara Araújo, de 20 anos, é uma militante que atua principalmente em redes sociais e blogs, sendo também palestrante em diversos eventos LGBTI e negros pelo país. Maria Clara é estudante de pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), se intitula como afrotransfeminista (uma vez que é mulher transexual negra) e foi a primeira garota-propaganda transexual do Brasil - segunda do mundo.

Para a análise das práticas discursivas e dos discursos sobre gênero e sexualidade, recorro aos índices linguísticos de Silverstein (2003), compreendidos como marcas linguísticas que indicam as ações semióticas, ou seja, observarei os traços linguísticos que possibilitam estudar os discursos aqui citados. Enfatizados, contudo, que estes elementos linguísticos estão condicionados à forma como são empregados e mobilizados com base em convenções linguísticas (TANNEN, 1984/2005). Assim, focalizou-se em dêiticos, modalizações, predicções e referências (WORTHAM, 2001). Para as análises de possíveis imagens, seguimos a proposta de Kress & Leuman (1996).

## RESULTADOS

Com base na figura 2, em primeiro plano estão os participantes do vídeo, Maria Clara e Mola, ambos em destaque na tela. Mola tem barba, um corte de cabelo curto, veste uma camisa colorida, pulseiras nos dois braços e um cordão, todas essas características e esses acessórios marcam sua masculinidade não hegemônica. Já Maria Clara usa brincos grandes em formato triangular, tem unhas grandes e usa batom, itens que marcam feminilidade. Todos esses itens estão em tons de vermelho, uma cor quente e vibrante, associada ao desejo, reforçando um padrão de feminilidade.

Maria Clara e Mola estão sentados em um sofá de cor branca com uma manta bege cobrindo seu encosto. Na parede, observamos quadros, alguns em língua inglesa e alguns em língua portuguesa. O quadro na extremidade esquerda tem os dizeres "Make Art Not War", faça arte, não guerra (tradução literal). Esses dizeres têm relação direta com a proposta

do canal, que visa o fim do ódio à população LGBT. Vemos também um quadro que faz referência ao filme Star Wars e também a uma frase dita pela cantora americana Lana Del Rey.



**Figura 2:** A convidada do programa, Maria Clara Araújo, sendo entrevistada por Mola

A participante do vídeo Maria Clara Araújo é a voz principal durante todo o programa. Seu discurso é academicamente embasado e há muita subjetividade presente também, uma vez que a estudante sofrera violências de cunho LGBTfóbico durante o percurso escolar. Toda a experiência de Maria Clara é relatada por ela mesmo, ou seja, ela é a protagonista do próprio discurso. Embora haja falas sobre a questão racial (em que a estudante também possui a voz principal), o recorte é nas questões de gênero e sexualidade.

Maria Clara, enquanto mulher transexual que tem sua identidade de gênero questionada e negada constantemente em diversos espaços, busca – consciente ou inconscientemente – reforçar um estereótipo de expressão de gênero feminino, através do uso de maquiagem, batom, esmaltes coloridos nas unhas e brincos. Mola, por outro lado, rompe com o padrão de expressão de gênero masculino que impõe cores neutras e poucos acessórios. Para além disso, ela se constrói linguisticamente no feminino pelas pistas linguísticas que faz uso.

## CONCLUSÕES

Ao longo da entrevista foi possível perceber que Maria Clara encena performances discursivas de feminilidade se construindo como uma mulher trans feminina, os brincos, unhas pintadas, vestimenta e acessórios reforçam esta construção, uma vez que são marcadores do que é considerado como feminino no contexto social. Mola, por outro lado, quebra um pouco a questão dos marcadores masculinos ao usar acessórios e roupas coloridas, mas ainda performa masculinidade através da barba por exemplo. O discurso do vídeo é forte, tratando de um assunto delicado e que gera muita polêmica tanto social e politicamente quanto na academia. Educar sobre gênero e sexualidade é uma questão relevante e é de extrema importância termos pessoas LGBT verbalizando suas vivências, seja na militância ou na academia. Vidas LGBTs são importantes e é necessário debater e construir espaços de educação seguros para esses corpos.

## REFERÊNCIAS

- Significado da Cor Vermelha. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/cor-vermelha>> Acesso em 1 de agosto de 2016.
- Canal das Bee é uma delícia! Disponível em <<http://www.revistaforum.com.br/osentendidos/2013/11/01/canal-das-bee-e-uma-delicia/>>. Acesso em 1 de agosto de 2016.
- AUSTIN, J. L. ([1962]1990). *Quando dizer é fazer*. Palavras e ação. Trad. Danilo Marcondes. Porto Alegre: Artes Médicas.
- BARNARD, I. (2004). *Queer race: cultural interventions in the racial politics of queer theory*. New York: Peter Lang.
- BUTLER, JUDITH. PROBLEMAS DE GÊNERO: FEMINISMO E SUBVERSÃO DA IDENTIDADE. RIO DE JANEIRO: CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA, 2003.
- DERRIDA, J. ([1972]1988). Signature event context. *Limited inc. evanston*. Northwestern University Press, pp 1-23.
- DUARTE, LIMA CONSTÂNCIA; FEMINISMO E LITERATURA NO BRASIL. ESTUDOS AVANÇADOS, SÃO PAULO, VOL. 17, N. 49, P. 151-172, 2003.
- KRESS G, VAN LEEUWEN, T.(1996). *Reading images: the grammar of visual design*. London: Routledge.
- LEWIS, ELIZABETH SARA. "TEORIA(S) QUEER E PERFORMATIVIDADE: MUDANÇA SOCIAL NA MATRIZ HETERONORMATIVA". EM: MACEDO, ELIZABETH FERNANDES DE LIMA, FÁTIMA. CORPOS, GÊNEROS, SEXUALIDADE: POLÍTICAS DE SUBJETIVAÇÃO; TEXTOS REUNIDOS. 2ª EDIÇÃO. PORTO ALEGRE, REDE UNIDA, 2014. 138 p.
- LOYOLA, MARIA ANDRÉA. SEXUALIDADE E MEDICINA: A REVOLUÇÃO DO SÉCULO XX. CAD. SAÚDE PÚBLICA, RIO DE JANEIRO, VOL. 19, N. 4, P. 875-899, 2003.
- LOYOLA, MARIA ANDRÉA. A ANTROPOLOGIA DA SEXUALIDADE NO BRASIL. PHYSIS: REVISTA COLETIVA DE SAÚDE, RIO DE JANEIRO, VOL. 10, N. 1, P. 143-167, 2000.
- MOITA LOPES, L.P.; BASTOS, L.(2010). *Para além da identidade: fluxos, movimentos e trânsitos*. BH: Editora UFMG, p.9-14.
- RAMPTON, B. (2006). Late modern language, interaction and schooling. In: RAMPTON, B. *Language in late modernity: interaction in an urban school*. Cambridge: Cambridge Press.
- RANNIERY, THIAGO MOREIRA DE OLIVEIRA (ORGS). SEXUALIDADE E EDUCAÇÃO: PENSANDO A AÇÃO DOCENTE. PETRÓPOLIS, RJ: EDITORA DP ET ALII, NO PRELO.
- ROCHA, L. L. (2013) *Teoria queer e a sala de aula de inglês na escola pública: performatividade, indexicalidade e estilização*. Tese (Doutorado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Letras.
- SILVERSTEIN, M. (2003). Indexical order and the dialectics of sociolinguistic life. In: *Language & Communication*, v. 23, p. 193-229.
- SULLIVAN, N. (2003). *Queer race. A critical introduction to queer theory*. New York: New York University Press.
- WILCHINS, R. (2004). *Queer theory, gender theory: an instant primer*. Los Angeles: Alyson books.

## A REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA NO BRASIL: SEUS TEXTOS FUNDAMENTAIS.

<sup>1</sup>Débora Milena Niedzeiski Ferreira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Naira Christofolletti Silveira (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos; Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

**Palavras-chave:** Representação Descritiva no Brasil; Embasamento Teórico.

### INTRODUÇÃO

Subprojeto do projeto de pesquisa “A Representação Descritiva no Brasil: seu caminho até o contexto atual”, o qual busca o estudo da Representação Descritiva no âmbito nacional, quanto às suas fundamentações teóricas a partir de seus textos mais utilizados. Tem como finalidade a construção de um quadro estruturado para que se possa compreender a influência da Representação Descritiva, por exemplo influências americanas ou europeias, com base em textos mais citados nas referências presentes nos artigos publicados no Brasil.

### OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo geral a discussão da Representação Descritiva no Brasil. Com relação aos objetivos específicos, tem-se: a) identificar os textos utilizados na Representação Descritiva; b) caracterizar os textos em sua cronologia; c) mapear a origem dos textos, se são de autores nacionais ou internacionais; d) categorizar o conteúdo dos textos como sendo teóricos, práticos, fundamentação etc. Com relação ao último objetivo específico elencado, optou-se por seu desenvolvimento em trabalhos posteriores a este.

### METODOLOGIA

Pesquisa de caráter exploratório, a qual utilizou-se da análise documental como forma de instrumento de coleta de dados. A princípio foi realizada, entre agosto e setembro de 2016, a revisão de literatura para fins de maior compreensão da temática da pesquisa. De então, foram selecionados os termos de busca, bem como as bases de dados onde seriam realizadas as buscas e o universo e/ou tipo de documento a ser estudado (artigos). A busca e recuperação dos artigos ocorreu entre setembro e outubro de 2016. Optou-se pelo acesso direto a 15 periódicos da área da Biblioteconomia e Ciência da Informação, presentes no Portal de Periódicos da CAPES, e não do uso de uma única base de dados. Os 15 periódicos citados anteriormente, são: Biblos; Brazilian Journal of Information Science; Ciência da Informação; DataGramaZero; Em questão; Encontros Bibli; Informação & Informação; Informação & Sociedade: estudos; Perspectivas em Ciência da Informação; Ponto de Acesso; Revista ACB; Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação; Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação; LIINC em Revista; Transinformação.

A busca nos periódicos supracitados foi realizada sob cinco termos: Catalogação; Representação Descritiva; Representação Documental; Representação Documentária; Representação Bibliográfica. Vale ressaltar que a busca foi realizada sem filtros. Foram recuperados 301 artigos, os quais foram analisados. Muito embora recuperados sob os termos de busca relacionados à Representação Descritiva, alguns deles não contemplavam a temática da pesquisa. Em razão disso, foi realizada a análise das palavras-chave, tendo como critério de seleção, três ou mais palavras-chave relacionadas à Representação Descritiva. O universo da pesquisa foi reduzido para 31 artigos, de 51 autores, publicados entre os anos de 2000 e 2015. Posteriormente, os 31 artigos foram lidos na íntegra para a identificação do embasamento teórico dos autores, através da análise de citações. Foram contabilizadas 369 citações, onde, 47 autores foram citados em, no mínimo, 2 dos 31 artigos os quais compõem o universo da pesquisa. A Base Virtual Internacional de Autoridade (VIAF, *Virtual*

*International Authority File*) foi utilizada para a identificação dos autores. Dos 47 *autores-base*, 26 são de origem estrangeira e 21 de origem nacional. Dentre as nacionalidades, tem-se: (21) brasileiros; (11) norte-americanos; (3) nacionalidade não identificada; (2) britânicos; (2) espanhóis; (2) noruegueses; (1) canadense; (1) português; (1) belga; (1) croata; (1) francês; (1) mexicano.

## RESULTADOS

A partir dos dados coletados foi construído o quadro abaixo com a listagem dos 47 autores utilizados como embasamento teórico da área da Representação Descritiva.

**Quadro 1** – Autores mais citados e quantidade de artigos em que foi citado

Autor	Quantidade de artigos em que foi citado
Eliane Serrão Alves Mey	9
Fernanda Passini Moreno	8
Arlene G. Taylor	5
Barbara Tillett	5
Maria Izabel Fugisawa Souza	5
Peter P. Chen	5
Christina Dotta Ortega	4
Maria Rosa Garrido Arilla	4
Martha M. Yee	4
Michael Gorman	4
Terezinha Batista de Souza	4
Alice Príncipe Barbosa	3
Carlos Henrique Marcondes	3
Marcos Antonio Siqueira	3
Marisa Brascher	3
Miguel Ángel Márdero Arellano	3
Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa Santos	3
Robert Harold Burger	3
Stuart Weibel	3
Tom Delsey	3
Ângela Maria Saraiva de Moura	2
Anna Elizabeth Gauvão Coutinho Correia	2
Betty Furrie	2
C. Mönch	2
Chris Oliver	2
Dick R. Miller	2
Eeva Murtomaa	2
Elaine Svenonius	2
Elvis Fusco	2
Eric Miller	2
Fernando Modesto	2
Frank Manola	2
Gisele Vasconcelos Dziekaniak	2
Jaime Robredo	2

Jenifer E. Rowley	2
José Carlos Abbud Grácio	2
Kevin S. Clarke	2
Knut Hegna	2
Marysia Malheiros Fiuza	2
Naira Christofolletti Silveira	2
Paola Picco	2
Patrick Le Boeuf	2
Paul Otlet	2
Rafael Rodrigues Relvão	2
Rosa Maria Rodrigues Correa	2
Trond Aalberg	2
Virginia Ortiz Repiso	2

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme relatado, 26 dos autores tem origem estrangeira e 21 origem nacional, sendo, no âmbito dos autores internacionais, 11 norte-americanos (42,30%) e 10 europeus (38,46%), o que comprova que a área da Representação Descritiva sofre influência tanto americana quanto europeia, não havendo predominância de uma sobre a outra. Além disso, pôde ser percebido o crescimento da área no âmbito nacional, visto que 21 autores (44,68%), num universo de 47 autores, são nacionais. Dentre os autores mais citados, conforme o quadro acima, tem-se as autoras Eliane Serrão Alves Mey e Fernanda Passini Moreno, citadas em 9 e 8 artigos, respectivamente, e Arlene G. Taylor, Barbara Tillett, Peter P. Chen e Maria Izabel Fugisawa Souza, os quais foram citados em 5 artigos.

**Quadro 2** – 6 autores mais citados, temática dos textos e quantitativo das citações

Autores	Temática/s do/s texto/s	Quantidade de artigos em que foi citado
Eliane Serrão Alves Mey	Catalogação; Ensino de RD	9
Fernanda Passini Moreno	FRBR; MARC 21	8
Arlene G. Taylor	Catalogação; FRBR	5
Barbara Tillett	RDA; FRBR	5
Peter P. Chen	Modelo Entidade-Relacionamento	5
Maria Izabel Fugisawa Souza	Metadados; Dublin Core	5

Fonte: Dados da pesquisa.

## CONCLUSÕES

A análise dos resultados permitiu verificar que a fundamentação da área da Representação Descritiva, no Brasil, ainda está fortemente ligada ao âmbito internacional. Com este trabalho foi possível verificar influências tanto europeias quanto americanas, não havendo preeminência de uma sobre a outra. Como ponto positivo observado, tem-se o desenvolvimento e reconhecimento da pesquisa dessa área no âmbito brasileiro, uma vez que houve quantidade significativa de autores nacionais utilizados de embasamento teórico. Quanto a questão da categorização dos artigos, fica para trabalhos posteriores em detrimento de maior necessidade de tempo para engajamento na questão.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Alice Príncipe. *Novos rumos da catalogação*. Rio de Janeiro: BNG/BRASILART, 1978.

FIUZA, Marysia Malheiros. A catalogação bibliográfica até o advento das novas tecnologias. *R. Esc. Bibliotecon. UFM*. Belo Horizonte. v. 16, n. 2. 1987. p. 43-53.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MEY, Eliane Serrão Alves. *Catalogação e descrição bibliográfica: contribuições a uma teoria*. Brasília: ABDF, 1987

MEY, Eliane Serrão Alves; SILVEIRA, Naira Christofoletti. *Catalogação no plural*. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2009.

MODESTO, Fernando. Panorama da catalogação no Brasil: da década de 1930 aos primeiros anos do século XXI. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 22., 2007, Brasília. *Anais...* Brasília, 2007. Disponível em: <<https://bibliotextos.files.wordpress.com/2011/09/2007panoramacatalogacao.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2017.

PEREIRA, Ana Maria. Inquietações sobre o ensino de catalogação. In: ENCONRO NACIONAL DE CATALOGAÇÃO- ENACAT. IV EEPC, 2; 3, Rio de Janeiro, 2013. *Anais...* Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://www.abinia.org/catalogadores/60-206-1-PB.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

SANTOS, Marcelo Nair dos; ORTEGA, Cristina Dotta. Catalogação à Lubetzky: para além dos fatores econômicos e tecnológicos. *PontodeAcesso*, Salvador, 2013. v.7, n.3. p. 93-113. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/8464/6938>>. Acesso em: 24 maio 2017.

SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. *Catalogação: trajetória para um código internacional*. Niterói (RJ): Intertexto, 2009.

## EM BUSCA DE UMA ABORDAGEM HISTÓRICA EM DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES A PARTIR DAS OBRAS IDENTIFICADAS POR JACQUES-CHARLES BRUNET

<sup>1</sup> Diane Ferreira da Silva (Bolsista IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Simone da Rocha Weitzel (orientadora)

1 – Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos; Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

**Palavras-chave:** Biblioteconomia; Desenvolvimento de coleções.

### INTRODUÇÃO

O presente estudo tem a finalidade de apoiar o projeto de pesquisa “Em busca de uma abordagem histórica em Desenvolvimento de Coleções a partir das obras identificadas por Jacques-Charles Brunet”, coordenado pela Prof<sup>a</sup>. Simone da Rocha Weitzel e tem por objetivo instrumentalizar a coleta de dados daquele projeto, a partir da identificação de obras do campo da Biblioteconomia, relacionadas com o desenvolvimento de coleções nos volumes (tomos) I e II da bibliografia de Jacques-Charles Brunet intitulada *Manuel du libraire et de l’amateur* dès livres em sua quinta edição publicada entre 1860-1865.

### OBJETIVOS

O objetivo geral do plano de estudos visa a realizar o levantamento dos dois primeiros tomos da bibliografia de Brunet em que sua quinta edição possui originalmente seis volumes (tomos) em oito. Os respectivos tomos, alvo da pesquisa, são: a) Tomo I: Aa-Chytraeus (1902 colunas) e b) Tomo II: Ciacconius-Gyron (1.848 colunas). São objetivos específicos neste estudo: a) identificar e reunir em forma de lista as obras no campo da Biblioteconomia, especialmente com o tema Desenvolvimento de Coleções, arroladas por Brunet nos dois primeiros tomos; b) localizar as obras anotando sua notação ou link e biblioteca de origem, especialmente àquelas que não fazem parte da lista das obras identificadas nos estudos anteriores. Pretende-se trazer, com os resultados a identificação e localização de uma parte do *corpus* teórico da Biblioteconomia, especialmente em Desenvolvimento de Coleções, nos séculos anteriores ao século XX mapeando as principais obras identificadas por Brunet no século XIX. Esse esforço permitirá o aprofundamento das questões e lacunas evidenciadas em estudos anteriores (WEITZEL, 2007-2016) sobre a teoria em desenvolvimento de coleções, seja para confirmar os resultados já obtidos, seja para avançar nas reflexões sobre as teorias existentes ao longo do tempo.

### METODOLOGIA

Os métodos empregados referem-se à pesquisa documental e levantamento e pesquisa bibliográfica. Para a consecução dos objetivos deste estudo foram planejadas três etapas principais: a) identificação das obras sobre o campo da Biblioteconomia (especialmente com o tema Desenvolvimento de Coleções) nos dois primeiros tomos da bibliografia de Brunet. A bibliografia de Brunet está disponível na Biblioteca do Real Gabinete Português de Leitura (formato impresso) e na Gallica da Biblioteca Nacional da França (em meio digital). Uma lista será elaborada em planilha eletrônica, em colunas, contendo as seguintes informações: autor; título; descrição do item com o respectivo resumo; página e tomo localizado na bibliografia de Brunet; conforme os itens forem identificados indicando a página e o respectivo tomo que a obra foi citada. b) em um segundo momento será verificado se as obras ou autores citados em Brunet são os mesmos (ou não) identificados em estudos anteriores de Weitzel (2012 2007-2016). Os dados serão incluídos na planilha eletrônica em novas colunas. c) na última etapa as obras deverão ser localizadas, preferencialmente, em bibliotecas do município do Rio de Janeiro ou em bibliotecas digitais. Deverá ser transcrita na planilha a anotação da obra ou link bem como a biblioteca de origem, especialmente àquelas que não fazem parte da lista das obras identificadas nos estudos anteriores.

## RESULTADOS

Na primeira etapa da pesquisa que se refere à identificação das obras com o perfil desejado nos tomos I e II da Bibliografia de Brunet foi realizada com certo grau de dificuldade e ainda encontra-se em curso. As principais dificuldades estão concentradas em três pontos: a) Idioma: dificuldade de lidar com a identificação de referências em diversos idiomas pouco familiarizados, tais como latim, grego, hebraico, alemão, italiano, entre outros exigindo a consulta a dicionários especializados para sanar dúvidas com relação à pertinência do item; b) o formato das referências e a diagramação da bibliografia: são elementos que espelham uma prática do século XIX pouco familiar para a compreensão da descrição bibliográfica daquele século; c) estrutura e arranjo da bibliografia: foi necessário dedicar algumas semanas para explorar a estrutura e o arranjo da bibliografia com a finalidade de compreender e dominar suas funcionalidades. Até o presente momento, na análise das 35 páginas dos tomos I e II (Identificação das obras), não foram encontrados verbetes relacionados como perfil orientado para pesquisa no campo da Biblioteconomia ou para a área de Desenvolvimento de Coleções. Devido às dificuldades enfrentadas no decorrer do processo de pesquisa, já elencadas anteriormente, não houve tempo hábil para produzir resultados relacionados à pesquisa, incluindo o fato da não obtenção de dados a serem compilados. As páginas trabalhadas na bibliografia foram revistas duas vezes, levando-se em conta, sobretudo, os problemas com o idioma e arranjo da obra. Por outro lado, o estudo da bibliografia de Brunet, em si, foi bastante proveitoso em relação à estratégia anteriormente adotada. A verificação de centenas de páginas, que primeiramente seria realizada uma a uma, foi substituída por uma forma otimizada de levantamento concentrado nos verbetes apresentados no tomo VI. A formatação da planilha eletrônica para coleta de dados também foi aprimorada incluindo a fonte extraída por Brunet das referências elencadas, além do resumo crítico, se agregarem valor à obra. Os métodos a serem empregados para coleta e análise de dados continuam sendo o levantamento e pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental tendo a bibliografia de Brunet como base. As verificações de dados levantados na bibliografia em outras fontes e a localização das obras levantadas em bibliotecas também estão incluídas nas etapas. Os pontos positivos observados na pesquisa foram: o empenho da equipe que observou a particularidade da obra de Brunet que apresenta um índice remissivo por assunto, facilitando o trabalho de coleta de dados e diminuindo o número de páginas a ser observado. A experiência com o manuseio do material foi muito importante, proporcionando maior velocidade no levantamento. Foram estabelecidas novas estratégias para identificar as obras concentrando o trabalho nos verbetes próprios da área e nos comentários do próprio autor, a partir do que já foi identificado no tomo VI onde está concentrado a maior parte das referências com o perfil da pesquisa. Posteriormente será compilada uma lista com todas as referências de interesse conforme os itens descritos na metodologia.

## CONCLUSÕES

Ao final desta fase do estudo verificou-se que a prática de levantamento e pesquisa bibliográfica neste projeto de pesquisa de iniciação científica relacionado à área da Biblioteconomia e Formação e Desenvolvimento de Coleções - apesar de não ter alcançado os objetivos propostos - é possível identificar que os passos no processo da pesquisa estão se ajustando ao que se espera em relação aos resultados. Foram estabelecidas novas estratégias para identificar as obras concentrando o trabalho nos verbetes próprios da área e nos comentários do próprio autor a partir do que já foi identificado no tomo VI. Os dados serão de muita utilidade para mapear a literatura da área nos séculos anteriores ao século XIX.

## REFERÊNCIAS

- BRUNET, Jacques-Charles. *Manuel du libraire et de l'amateur des livres*. 5. ed. Paris: Firmin Didot, 1860-1865. 6 volumes.
- WEITZEL, S. R. *Origem e Fundamentos do ensino do Desenvolvimento de Coleções no Brasil: a partir da 1ª. Fase do Curso de Biblioteconomia da Biblioteca Nacional*. 2007-2016. Projeto e relatórios de pesquisa.
- TAYLOR, Archer. *A history of bibliographies of bibliographies*. New Brunswick, N.J.: Scarecrow Press, 1955.
- FIGUEIREDO, Laura Maia de; CUNHA, Lelia Galvão Caldas da. *Curso de bibliografia geral: para uso dos alunos das escolas de biblioteconomia*. Rio de Janeiro: Record, 1967.
- WEITZEL, Simone da R. Desenvolvimento de coleções: principais fundamentos. *Transinformação*, Campinas, v. 24, n. 3, p.179-190, 2012.

## MAPEAMENTO DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS BRASILEIROS: REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE

<sup>1</sup> Julianne da Silva Ferraz (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup> Simone da Rocha Weitzel (orientadora).

1 – Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos; Escola de Biblioteconomia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** acesso aberto; repositórios institucionais; via verde no Brasil.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho, intitulado “mapeamento dos repositórios institucionais brasileiros: regiões Norte e Centro-Oeste” tem como função apoiar a pesquisa da professora Doutora Simone da Rocha Weitzel “a via verde no Brasil” oferecendo os resultados e discussão do mapeamento dos repositórios institucionais destas regiões. Em função da diversidade de tipos de repositórios coletados foi adotada a definição da Declaração de Budapeste (2002) e a de Harnad e outros (2004) para caracterizar os RI orientados pela Via Verde.

A Via Verde se caracteriza pelo arquivamento de artigos em repositórios institucionais publicados em periódicos comerciais especializados a fim de promover o acesso, a visibilidade e potencializar o fator de impacto dessa produção científica. No entanto, a pesquisa realizada identificou várias apropriações dos RI para além da Via Verde categorizadas *a posteriori* pela coordenadora do projeto conforme foi estabelecido na metodologia.

### OBJETIVO

Tendo em vista a contribuição para o projeto de pesquisa “A Via verde no Brasil: principais tendências dos repositórios institucionais” coordenado pela Profa. Simone da Rocha Weitzel, o objetivo geral deste plano de estudo é mapear os repositórios institucionais brasileiros (RI) das regiões Norte e Centro-Oeste. Para isso, foi necessário identificar os RIs nas fontes pertinentes e analisar as seguintes categorias: tipo de coleções (identificando o número total de artigos de periódicos comparando com o total de todos os tipos de itens do repositório), tipo de financiamento, política adotada e posicionamento no ranking mundial de repositórios.

### METODOLOGIA

Conforme o cronograma do plano de estudos original, as principais atividades executadas foram o levantamento de dados sobre os Repositórios institucionais que consistia em duas partes: a primeira em realizar o levantamento dos repositórios nas fontes pertinentes – a saber: lista de repositórios do IBICT, lista de instituições que receberam apoio da FINEP para implantação de repositórios no país por meio do edital da FINEP, lista de usuários do DSPACE, OpenDoar, Roar, Roar bem como repositórios listados no *The Ranking Web of World Repositories*. Em seguida observar nos repositórios levantados a correspondência e valores do número de artigos com volume total dos diversos itens do repositório, o tipo de financiamento, verificar se o repositório foi ranqueado ou não pelo *The Ranking Web of World Repositories*. Esta última etapa funciona como indicador de qualidade, apontando se os repositórios são qualificados ou não.

A segunda parte consistiu em tabular, analisar e discutir os dados coletados com a equipe e com a professora Simone Weitzel. Em função dos diferentes tipos de repositórios a coordenadora do projeto categorizou-os conforme os dados coletados e a literatura para auxiliar a padronização no processo de coleta nas regiões contempladas pelo presente estudo conforme segue abaixo:

- a) Repositório Temático – é um repositório especializado em uma área do conhecimento que possui artigos de periódicos entre outros tipos de materiais;
- b) Repositório temático com artigos mesclados – é um repositório especializado em uma área do conhecimento que possui artigos de periódicos entre outros tipos de materiais mas não é possível contá-los, pois a coleção de artigos de periódicos está mesclada com outra coleção;
- c) Repositório temático sem artigos – é um repositório especializado em uma área do conhecimento que não possui artigos de periódicos mas contém outros tipos de documentos.
- d) Repositório Institucional – é um repositório que contém a produção gerada pelas pessoas que fazem parte da instituição incluindo vários tipos de documentos desde artigos, capítulos de livros, trabalhos apresentados em eventos até teses e dissertações, entre outros tipos de publicações.
- e) Repositório institucional com poucos ou nenhum artigo – é um repositório que contém diversos tipos de produção gerada pelas pessoas que fazem parte da instituição mas o número de artigos é da ordem de 0 a 5. Ou seja, a coleção de artigos de periódicos está zerada ou possui poucos documentos.
- f) Repositório institucional sem artigo – é um repositório que contém a produção gerada pelas pessoas que fazem parte da instituição mas não contém qualquer artigo de periódicos, mas contém outros tipos de documentos.
- g) Repositório institucional de Teses & Dissertações – é um repositório institucional que reúne teses e dissertações defendidas na instituição de origem e é dedicado somente a esse tipo de documento, isto é, não possui artigos de periódicos.
- h) Repositório institucional com artigos mesclados – é um repositório que contém diversos tipos de produção gerada pelas pessoas que fazem parte da instituição incluindo artigos de periódicos mas não é possível contá-los pois a coleção de artigos está mesclada com outra coleção.
- i) Repositório institucional híbrido – é um repositório que contém diversos tipos de produção gerada pelas pessoas que fazem parte da instituição mas uma parte das coleções exige login e senha para acesso ao texto integral.
- j) Repositórios institucionais de acesso restrito – é um repositório que contém diversos tipos de produção gerada pelas pessoas que fazem parte da instituição mas, *exige login e senha* para acesso ao texto integral.
- k) Biblioteca Digital – é uma biblioteca digital que contém a produção institucional e/ou coleções bibliográficas digitalizadas.

## RESULTADOS:

Após o mapeamento exaustivo dos repositórios das regiões Norte e Centro-Oeste e da categorização dos repositórios, foram identificados 27 repositórios no total, dentre os quais, 4 foram excluídos por não apresentar o perfil delineado no estudo. Os demais, isto é 23 repositórios apresentaram diversas tipologias conforme as variáveis estabelecidas na metodologia representados nos quadros abaixo:

**Quadro 1:** repositórios excluídos

Tipo de repositório	Região Norte	Região Centro-Oeste
Link quebrado	1	2
Objetos educacionais	0	1
Total	1	3

Fonte: O autor (2017)

**Quadro 2:** levantamento dos repositórios das Regiões Norte e Centro-Oeste

Tipo de repositório	Região Norte	Região Centro-Oeste
Repositório Institucional	2	12
Repositório Institucional de Teses e Dissertações	1	1
Repositório Institucional com poucos ou nenhum artigo	1	1
Biblioteca Digital	0	2
Repositório Institucional sem artigo	0	2
Repositório Institucional de acesso restrito	0	1
Total	4	19

Fonte: O autor (2017)

## CONCLUSÕES

Após a tabulação e análise de dados com a equipe foi constatada a necessidade da criação de padrões nacionais para repositórios institucionais e políticas para o desenvolvimento dos mesmos. Também foi verificada a importância de monitorar sistematicamente os repositórios brasileiros a fim de acompanhar seu desenvolvimento. Estudos do tipo survey podem ser importantes para esse fim mobilizando as instituições de ensino superior e de pesquisa abrindo possibilidades para futuras pesquisas. Não houve possibilidade técnica por parte dos próprios repositórios para viabilizar o levantamento de todos os títulos de periódicos depositados nos repositórios a fim de verificar quais estariam indexados no Web of Science.

## REFERÊNCIAS

- BUDAPESTE OPEN ACCESS INITIATIVE. Iniciativa de Budapeste pelo Acesso Aberto. Budapeste, 2002. Disponível em: <<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/portuguese-translation>>. Acesso em: 13 Março 2017.
- CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (Espanha). *Ranking web of world repositories*. Madrid, 2012. Disponível em: <<http://repositories.webometrics.info/en/world>>. Acesso em: 20 jul. 2017.
- DSPACE FOUNDATION. registry. [Cambridge, MA?: 2009].
- DURASPACE. registry. [Ithaca, 2010]. Disponível em: <[http://www.dspace.org/index.php?option=com\\_formdashboard&Itemid=151&lang=en](http://www.dspace.org/index.php?option=com_formdashboard&Itemid=151&lang=en)>. Acesso em: 20 fev. 2017.
- HARNAD, Stevan et al. The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access. *Serials Review*, v. 30, n. 4, p. 310-314, 2004. Disponível em: <<https://eprints.soton.ac.uk/260209/1/impact.html>>. Acesso em: 20 setembro 2017.
- WEITZEL, Simone R. *A Via verde no Brasil: principais tendências dos repositórios institucionais: relatório de pesquisa*. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015.

## Biblioteca Pública e formação do bibliotecário: análise das ementas dos cursos de formação em Biblioteconomia no Brasil

<sup>1</sup> Luana Dangelo (IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Alberto Calil Elias Junior (Orientador).

1 - Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos; Escola de Biblioteconomia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras chave:** Bibliotecas Públicas; Coleção Memória da Biblioteconomia; Ensino.

### INTRODUÇÃO

Como apresentado no plano de estudos, a presente pesquisa dá continuidade ao subprojeto anterior, “A produção científica sobre Bibliotecas Públicas nos campos da Biblioteconomia e Ciência da Informação: uma análise comparativa entre os periódicos nacionais e internacionais”, seguindo, apenas, para uma outra direção mas ainda dentro do mesmo escopo. Nesse sentido, os objetivos originais do plano de estudo foram analisar as ementas dos currículos de Biblioteconomia de determinadas universidades brasileiras a fim de realizar um estudo sobre a presença da temática Bibliotecas Públicas (ou equivalente) como disciplina oferecida aos discentes nos cursos de formação de bibliotecários no país.

A primeira parte da pesquisa concentrou-se na aproximação de questões metodológicas e aquisição de um aporte teórico no que se refere aos processos de construção curricular.

Partindo, em segundo momento, para o estudo das matrizes curriculares e formas de apropriação das mesmas no campo da Biblioteconomia, houve paralelamente a realização levantamento dos cursos no Brasil e suas respectivas ementas.

A pesquisa buscou, assim, coletar dados a partir do site do e-Mec com relação ao quantitativo de universidades no país que possuíam o curso de Biblioteconomia/Ciência da Informação e, em seguida, no site da ABECIN (Associação Brasileira de Educação em Ciência da Informação) para conferência das informações.

Finalmente, houve a análise da presença da temática Bibliotecas Públicas nos cursos selecionados.

### OBJETIVO

Apresenta como objetivo geral mapear a temática “Biblioteca Pública” existente nas matrizes curriculares dos cursos de Biblioteconomia/Ciência da Informação no Brasil. Em relação aos objetivos específicos, se propunha a: compreender a formação das matrizes curriculares no nível superior; localizar e analisar as matrizes curriculares de cursos selecionados; buscar elementos e ferramentas que permitissem o recorte dentro do universo dos cursos no Brasil.

### METODOLOGIA

A metodologia empregada para o estudo foi análise de conteúdo sob a ótica de uma abordagem quantitativa, verificando a frequência e ocorrência do termo “Bibliotecas Públicas” nas matrizes curriculares dos cursos de Biblioteconomia/Ciência da Informação selecionados.

Para tanto, o procedimento sistemático seguido, foi o apresentado por Bardin (1977) que resume as fases que fazem parte da análise de conteúdo em: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

### RESULTADOS

Foram encontradas 48 instituições que oferecem a graduação em Biblioteconomia / Ciência da Informação ou Gestão da Informação, incluindo aquelas a distância. Deste total, no site da Abecin constam apenas 36 cursos. A maioria que não está incluída faz parte da rede privada.

A pesquisa das matrizes curriculares retornou com 36 instituições que disponibilizam a(s) informação(ões). Devido a alguns sites não serem claros, algumas universidades federais possuem mais de uma matriz, não sendo evidente qual a vigente atualmente. Há instituições não possuem exatamente uma matriz curricular, apenas uma lista com as disciplinas oferecidas no curso; algumas segmentaram por períodos/ciclos outras não.

Dentre os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal, encontrou-se uma distribuição bastante desigual no número de cursos de graduação de Biblioteconomia/Ciência da Informação por região.

Em seguida, estabeleceu-se que o recorte a ser realizado teria por base os piores resultados no ENADE. Entretanto, tendo em vista os resultados incongruentes encontrados - farto material informacional que mostra desde cursos até universidades inteiras que boicotam o exame por acreditar que ele não seja um medidor justo de qualidade, beneficiando as entidades que visam lucro em detrimento de uma avaliação que meça o que evidentemente há de progresso/deterioração no curso em questão - optou-se por não estabelecer este critério para o recorte do universo da pesquisa. Houve, ainda, a tentativa de selecionar os cursos a partir do PIB dos estados. No entanto, não foi possível adotar este critério, tendo em vista que alguns dos estados com menor PIB, não possuem o curso de Biblioteconomia. Sendo assim, optou-se por selecionar aleatoriamente, uma universidade de cada estado brasileiro, para a realização da análise das matrizes curriculares.

## CONCLUSÕES

Tendo cumprido a pré-análise e a exploração do material a pesquisa direcionou-se para a última etapa da análise de conteúdo: o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Dos dados que foram elencados os que destacaram-se como pertinentes para nesse primeiro momento da pesquisa compreender a noção de “Bibliotecas Públicas” que emerge da coleção são: a “ocorrência de idiomas” e o “período das publicações”. Com base nesses dados é possível inferir que a construção da noção de Bibliotecas Públicas no Brasil teve seu alicerce em literatura norte-americana e principalmente em literatura francesa. Apenas com os dados sobre a ocorrência do idioma não é possível afirmar que a literatura no idioma “inglês” foi proveniente dos EUA, mas ao associar esses dados aos da cidade de publicação chegou-se a tal conclusão. Com a continuidade do projeto para o período 2015 – 2106 pretende-se aprofundar a análise em torno da emergência do termo “Bibliotecas Públicas” em nossa sociedade consultando diretamente a coleção e as ementas do curso ministrado pela Fundação Biblioteca Nacional. Pretende-se ainda verificar a construção de sentidos que foram sendo atribuídos à temática nos anos de formação da Biblioteconomia no país.

## REFERÊNCIAS

- ARAUJO, Walkiria Toledo de. A biblioteca pública e o compromisso social do bibliotecário. *Revista Escola de Biblioteconomia UFMG*, Belo Horizonte, v. 14, n.1, p. 106-122, mar. 1985.
- AZEVEDO, Fabiano Cataldo de. 200 anos da primeira Biblioteca Pública do Brasil: considerações histórico-biblioteconômicas acerca dessa efeméride. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 17, n. 2, p. 2-25, abr./jun., 2012.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BARROS, José D'Assunção. *O projeto de pesquisa em história: da escolha do tema ao quadro teórico*. Petrópolis: Vozes, 2005.
- BIBLIOTECA central da UNIRIO. Disponível em: < <http://www.biblioteca.unirio.br/acervo/acervos-especiais>>. Acesso em 20 de Agosto de 2015.
- CALIL JUNIOR, Alberto. A (in) visibilidade da temática bibliotecas públicas no campo informacional brasileiro. In: ENANCIB, 15., 2014, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: ANCIB, 2014.
- CALIL JUNIOR, Alberto; MACHADO, Elisa; ACHILLES, Daniele. Mapeamento das políticas culturais nacionais voltadas para as bibliotecas públicas no Brasil. In: ENANCIB, 15., 2014, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: ANCIB, 2014.
- GOLDENBERG, Mirian. *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais*. 8ª. ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2004.
- KARNAL, Leandro; TATSCH, Flavia Galli. A memória evanescente. In: PINSKY, Carla Bassanezi; LUCA, Tania Regina de. (orgs.). *O historiador e suas fontes*. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2013. p. 9-24
- MARTINS, Ana Luiza. Uma construção permanente. In: PINSKY, Carla Bassanezi; LUCA, Tania Regina de. (orgs.). *O historiador e suas fontes*. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2013. p. 281- 305

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Bibliotecas e sociedade: evolução da interpretação de função e papéis da biblioteca. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, v. 13, n.1, p.7-54, mar. 1984.

MENDONÇA, Ana Valéria Machado. O uso da análise do discurso do sujeito coletivo em ciência da informação. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. *Métodos para pesquisa em ciência da informação*. Brasília: Thesaurus, 2007.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. *Discurso e leitura*. 8ª.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

\_\_\_\_\_. Discurso, imaginário social e conhecimento. *Em Aberto*, Brasília, ano 14, n. 61, jan./mar., 1994.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van. *Manual de investigação em ciências sociais*. 2ª. ed. Lisboa: Gradiva, 1998.

SUAIDEN, Emir José. *Biblioteca pública brasileira: desempenho e perspectivas*. 1979. 96 f. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia)-Curso de Mestrado em Biblioteconomia [Biblioteconomia], Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 1979.

VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. Análise de conteúdo. In: \_\_\_\_\_. *Métodos qualitativos de pesquisa em ciência da informação*. São Paulo: Polis, 2005. p. 119-134

WEITZEL, Simone da Rocha. *Origem e fundamentos do ensino do desenvolvimento de coleções no Brasil: a partir da 1a. fase do curso de biblioteconomia da Biblioteca Nacional*. UNIRIO, 2009. Relatório final do projeto de pesquisa.

## A via verde no Brasil: principais tendências dos Repositórios Institucionais

<sup>1</sup> Luane Neves de Souza Porto (IC – discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup> Simone da Rocha Weitzel (orientadora).

1 – Discente do Bacharelado em Biblioteconomia; Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Biblioteconomia; Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Bolsa de produtividade PQ-UNIRIO/2016

**Palavras-chave:** acesso aberto; repositório institucional; comunicação científica.

### INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa “A Via verde no Brasil: principais tendências dos repositórios institucionais” coordenado pela Profa. Simone Weitzel tem o objetivo geral de mapear os repositórios institucionais brasileiros (RI). Nesta parte da pesquisa foram identificados os RIs pertencentes às regiões Nordeste e Sul do país, de forma exaustiva, listados em diversas fontes disponíveis na internet por meio de um levantamento. Os 32 repositórios identificados nas regiões Nordeste e Sul estão em pleno funcionamento e apresentam características distintas categorizados por Weitzel (2017) conforme foi verificado por meio da observação direta e comentada ao longo deste relatório.

### OBJETIVO

O objetivo geral da pesquisa é mapear os repositórios institucionais (RIs) das regiões Nordeste e Sul do Brasil.

Como objetivos específicos destacam-se:

- Identificar os repositórios institucionais das regiões Nordeste e Sul brasileiras em diretórios nacionais e internacionais;
- Levantar os dados referentes as coleções (verificação do total de artigos comparando com volume total dos diversos itens do repositório), tipo de financiamento e posicionamento no *ranking* mundial de repositórios.

### METODOLOGIA

As etapas apresentadas a seguir foram plenamente concluídas e o projeto poderá ser encerrado.

1- Identificação dos RI das regiões Nordeste e Sul, através das listas apresentadas no projeto de pesquisa dos RIs que estão em funcionamento e se estes atendem os requisitos que caracterizam os repositórios institucionais;

2- Levantamento exaustivo de outros RIs que ainda não tinham sido listados pelo projeto por meio de consultas às fontes e diretórios identificados em buscas no google que arrolam repositórios brasileiros. São eles: lista de repositórios do IBICT, lista de instituições que receberam apoio da FINEP para implantação de repositórios no país por meio do edital da FINEP, lista de usuários do DSPACE, OpenDoar, Roarmap, Roar bem como repositórios listados no *The Ranking Web of World Repositories*;

3- Coleta de dados e transcrição em planilha *online* obedecendo a categorização prévia (tipo de coleções, tipo de financiamento, política adotada e o posicionamento no ranking mundial de repositórios) a fim de possibilitar o compartilhamento dos dados entre a equipe.

4- Compilação dos dados coletados para discussão e apresentação à comunidade acadêmica.

### RESULTADOS

A partir da consulta e verificação dos links dos repositórios listados em cada fonte consultada foram identificados o total de 39 repositórios, sendo 22 na Região Sul do Brasil e 17 no Nordeste.

Foram excluídos 7 itens do cômputo geral de repositórios devido aos seguintes casos: links quebrados, repositórios cadastrados por setores diferentes da mesma instituição ocasionando a duplicação e erro de categorização. O quadro 1, abaixo, apresenta os casos excluídos da contagem geral. Assim, dos 39 repositórios levantados nas fontes, foram analisados 32 que estavam ativos representando quase 84% do total identificado.

**Quadro 1:** Repositórios excluídos do levantamento

Repositórios excluídos	Ocorrências
Link Quebrado	4
Duplicados	2
Categorizado de forma errada	1
TOTAL	7

Fonte: O autor (2017)

a) coordenadora do projeto categorizou os diferentes tipos de repositórios conforme os dados coletados e a literatura para auxiliar a padronização no processo de coleta nas regiões contempladas pelo presente estudo conforme segue. A alínea indica a variável extraída:

b) Repositório temático com artigos mesclados – é um repositório especializado em uma área do conhecimento que possui artigos de periódicos entre outros tipos de materiais mas não é possível contá-los, pois a coleção de artigos de periódicos está mesclada com outra coleção;

d) Repositório Institucional – é um repositório que contem a produção gerada pelas pessoas que fazem parte da instituição incluindo vários tipos de documentos desde artigos, capítulos de livros, trabalhos apresentados em eventos até teses e dissertações, entre outros tipos de publicações.

e) Repositório institucional com poucos ou nenhum artigo – é um repositório que contem diversos tipos de produção gerada pelas pessoas que fazem parte da instituição mas o número de artigos é da ordem de 0 a 5. Ou seja, a coleção de artigos de periódicos está zerada ou possui poucos documentos.

f) Repositório institucional sem artigo – é um repositório que contem a produção gerada pelas pessoas que fazem parte da instituição mas não contem qualquer artigo de periódicos, mas contém outros tipos de documentos.

g) Repositório institucional de Teses & Dissertações – é um repositório institucional que reúne teses e dissertações defendidas na instituição de origem e é dedicado somente a esse tipo de documento, isto é, não possui artigos de periódicos.

Em relação à primeira variável foi possível verificar que do total da produção depositada em 32 repositórios, 16 repositórios categorizados como “Repositório Institucional” (item d) concentraram a maior parte da produção representando 50% do total conforme demonstrado no quadro 2. Considerando os dados levantados, é possível afirmar que o Acesso Aberto Verde nos termos da BOAI é representado por essa categoria que concentra 99% do total de artigos presentes nos 32 repositórios identificados.

Dentre os 16 repositórios restantes (50%), 19% não tem artigos ou possui poucos artigos (isto é, são repositórios que preveriam coleções de artigos de periódicos mas ainda não possuem esses itens ou são poucos), 22% do total de repositórios dedicam-se exclusivamente às teses e dissertações e 6% não possui qualquer artigo embora colecionem outros tipos de coleções se afastando do objetivo original de um repositório institucional.

**Quadro 2:** Dados totais dos Repositórios com as variáveis

Variáveis	Ocorrências	% do total de ocorrências	Totais de artigos	Total de itens do repositório
b) Repositório Temático mesclado	1	3%	Não há como quantificar	317
d) Repositório Institucional	16	50%	37852	263350
e) Repositório institucional com poucos ou nenhum artigo	6	19%	2	33315
f) Repositório institucional sem artigo	2	6%	0	101196
g) Repositório institucional de Teses & Dissertações	7	22%	0	17896
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100,00%</b>	<b>32854</b>	<b>386074</b>

Fonte: O autor (2017)

O quadro 3, apresenta a distribuição das cinco categorias concentradas em somente duas conforme descrito acima nas alíneas 'b' até 'g' do quadro 2 a fim de destacar os quantitativos dos repositórios institucionais das Regiões Nordeste e Sul do Brasil que efetivamente estão cumprindo sua missão na Via Verde e quantas não estão cumprindo tendo em vista as variáveis estabelecidas no estudo.

**Quadro 3:** Distribuição resumida dos totais de todos os repositórios

Variáveis	ocorrências	Totais de artigos	Total de itens do repositório	% do total de itens do repositório
Repositórios Institucionais (d)	16	37,852	263,350	50%
Repositórios sem artigos ou com poucos artigos (b, e, f, g)	16	2	152,724	50%
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>37,854</b>	<b>416,074</b>	<b>100.00%</b>

Fonte: O autor (2017)

A terceira variável que verifica tipos de financiamento, foi observado que do número total de repositórios levantados, 12 receberam recursos provenientes do Edital da FINEP os quais foram categorizados conforme segue no quadro 4. Esses repositórios representam 55% do total de artigos de periódicos depositados nos 32 repositórios identificados e um pouco mais de 38% do total da produção de repositórios. Chama a atenção a baixa representatividade dos repositórios em relação ao número de itens depositados apesar dos recursos recebidos pelo Edital da Finep. Grande parte do total de artigos (70%) está concentrada em 85% dos 12 repositórios os quais pertencem à abordagem do Acesso Aberto Verde – isto é, possuem artigos em suas coleções.

Não foi possível verificar se houveram outras fontes de financiamento nos demais repositórios pois faltam dados nos repositórios que descrevam informações como essas.

**Quadro 4:** Repositórios financiados pelo Edital da FINEP

Variáveis	Ocorrências	Totais de artigos	Total de itens do repositório
d) Repositório Institucional	10	29665	235711
e) Repositório institucional com poucos ou nenhum artigo	1	1	1351
f) Repositório institucional sem artigo	1	0	94802
TOTAL	12	29666	331864

Fonte: O autor (2017)

## CONCLUSÕES

Apesar das dificuldades em identificar repositórios das Regiões Nordeste e Sul os objetivos foram plenamente alcançados uma vez que os dados foram coletados com o objetivo de mapear quais são de fato os repositórios das Regiões contempladas. Conclui-se que para garantir o mapeamento dos repositórios institucionais brasileiros ainda é preciso esforços sistematizados em nível nacional para manter a lista obtida com os resultados dessa pesquisa sempre atualizada.

## REFERÊNCIAS

BUDAPESTE OPEN ACCESS INITIATIVE. *Iniciativa de Budapeste pelo Acesso Aberto*. Budapeste, 2002. Disponível em: <<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/portuguese-translation>>. Acesso em: 13 Março 2017.

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (Espanha). *Ranking web of world repositories*. Madrid, 2012. Disponível em: <<http://repositories.webometrics.info/en/world>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

WEITZEL, Simone R. *A Via verde no Brasil: principais tendências dos repositórios institucionais*. 2017. Rio de Janeiro, 2017. Relatório de Pesquisa.

## UM BREVE ESTUDO SOBRE A REPRESENTAÇÃO DO ETNOCONHECIMENTO NOS SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

<sup>1</sup> Pedro de Figueiredo Alves (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Marcos Luiz Cavalcanti de Miranda (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos; Escola de Biblioteconomia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Etnoconhecimento; Organização do Conhecimento; Sistemas de Classificação;

### INTRODUÇÃO

Muito se discute, atualmente, sobre diversidade; liberdade de expressão; interculturalidade, desde costumes, vestimentas, culinária até a oralidade – a língua e as apropriações de diferentes termos/terminologias que usamos em nosso cotidiano. O presente trabalho apresenta um breve estudo de como o etnoconhecimento é passado por gerações através, principalmente, da oralidade, e como poderia se dá a sua representação para melhor recuperar a informação já documentada e organizada em acervos e bases de dados de instituições que possuem esse tipo de material.

Estabelecemos aqui que etnoconhecimento é todo conhecimento produzido por determinado povo, neste caso, o conhecimento da religião afro Ketu em diferentes partes do mundo que são transmitidos por gerações, mais comumente de forma oral perifericamente à formalidade. Encontra-se em constante processo de adaptação, mas embasado solidamente numa estrutura de costumes, valores e formas de vida cotidiana. Simplificando assim “Podemos, então, considerar etnoconhecimento o conhecimento produzido por diferentes etnias em diferente locais no globo terrestre a partir do saber popular.” (MIRANDA, 2009)

Um sistema de organização do conhecimento consiste em sistema conceitual estruturado numérica ou semanticamente que relaciona termos, definições e conceitos. Neste caso, cumpre o objetivo de padronização terminológica para orientar a busca do usuário pela informação que provém dos povos afrodescendentes. Usamos aqui a Classificação Decimal de Dewey, em sua 23ª edição (CDD23). Nela encontramos o conhecimento dividido em dez grandes classes principais. Para entender a relação etnoconhecimento X organização do conhecimento, vamos voltar nossa atenção à classe 200 da CDD23 cujo assunto é Religião.

### OBJETIVO

Nossos objetivos são investigar como o etnoconhecimento está representado no sistema de organização do conhecimento CDD23 e como eles estão sendo adotados pelas unidades de informação que possuem esse tipo de acervo; viabilizar novas formas de representação dos saberes da cultura Afro; Valorizar a preservação do patrimônio intangível e Tornar a cultura africana mais acessível aos profissionais da informação para que seus saberes sejam mais bem representados.

### METODOLOGIA

Para que seja viável a pesquisa, os seguintes procedimentos foram adotados:

1. Levantamento bibliográfico sobre religião Ketu e sua relação com a organização do conhecimento em diferentes bases de dados e unidades de informação;
2. Estudo da CDD23 sobre as notações que se refiram, de certa forma, à cultura afrodescendente, sobretudo no que tange às religiões;
3. Levantamento de pressupostos e fundamentos teóricos inerentes à cultura afrodescendente

4. Identificação e extração de segmentos da CDD23 para construção de amostras documentais em unidades de informação que possuem algum tipo de acervo acerca da cultura afrodescendente;
5. Análise da indexação de documentos das unidades de informação;

#### RESULTADOS:

A partir da leitura da introdução da CDD23, descobrimos como poderíamos entender melhor seu funcionamento. Logo no início ela nos diz o que é e para que serve. Explicando que é um sistema que funciona justamente para organizar o conhecimento representado de qualquer forma por meio as notações que são os símbolos usados para representar as classes. Na CDD23 os símbolos são números arábicos. Portanto esse número, aqui denominado notação dá um significado único ao conceito, independente de idiomas.

Partindo para as áreas do conhecimento observamos a classe 200 – Religião cuja predominância nas notações é o cristianismo. Para encontrarmos o KETU que é uma vertente do candomblé, temos a seguinte cadeia: 299 – Outras Religiões > 299.67 – Cultos específicos > 299.6/73 – Candomblé. A classe não abrange nenhum tipo de especificidade da religião, desde os orixás que são cultuados, vestimentas, oferendas, comida votiva, adereços, até a história, cultura e a religião no Brasil. Bem como os outros cultos do Candomblé, dentre eles os mais conhecidos a Angola e o Jeje Mahin. Buscando O mesmo podemos falar sobre a classe 299.6/72 – Umbanda que possui as mesmas “deficiências” supracitadas.

Ainda na classe 299 – Outras Religiões, encontramos a classe 299.69 – Religiões de áreas específicas da África, que também aglomera todos os tipos de pequenos cultos africanos de diferentes localidades da África sem nenhum tipo de distinção, a não ser a inicial e geral proposta.

Para analisarmos a indexação de assuntos no uso comum do cotidiano, foram consultadas bases de dados de duas diferentes organizações: A Biblioteca Amadeu Amaral (Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular), localizada no bairro do Catete no Rio de Janeiro e a biblioteca da entidade Koinonia Presença Ecumênica e Serviço, também localizada na cidade do Rio de Janeiro, no bairro da Glória.

Na biblioteca Amadeu Amaral a análise se deu em dois momentos; O primeiro onde foi necessária uma visita ao local para melhor reconhecimento do acervo e conversa com os bibliotecários, estagiários e arquivistas da instituição. Verificamos grande variedade em seu acervo livros, dissertações, monografias, anais, folhetos, recortes de jornal, imagens, áudios e vídeos. Esse material também estava disponível em sua base de dados online, que foi o nosso segundo momento de pesquisa. O sistema de classificação adotado pela biblioteca é a Classificação Decimal Universal (CDU), que não se aplica ao estudo no momento, em sua primeira edição. Os livros, monografias, alguns folhetos, anais, recortes e alguns periódicos são classificados por esse sistema. Em contrapartida as mídias (áudio, imagem, vídeo e outra parte de folhetos) são classificados com um sistema próprio da biblioteca que consiste em letras e uma sequência numérica delegada pela própria instituição.

O método de pesquisa consiste em busca na base de dados online da instituição por palavras-chave. Neste caso, as palavras chave foram: CANDOMBLÉ, ORIXÁ, XANGÔ CULTO e YORUBA. Para que haja certo limite de assunto e não amplificarmos muito o campo. Quando era pesquisado por nação como Ketu, Jeje, Angola; a recuperação levava para outros assuntos que não se referiam exclusivamente a religião. Portanto, a palavra-chave escolhida foi Candomblé, uma vez que a distinção de nação é feita na referência da obra.

Já na busca por Orixá, a indexação por palavras chave trazia em sua maioria o orixá que a obra se referia junto com a palavra 'orixá'. Como: YEMANJÁ-ORIXÁ.

As informações foram recolhidas e colocadas em duas planilhas de excel, separando as mídias (imagem, vídeo e áudio) do resto do material.

Na planilha convencional, denominada planilha 1(um), temos a separação por “tipo de documento”, “título da obra”, “referência” e a etiqueta da obra. Onde é encontrada o número de CDU. Na planilha de mídia, denominada planilha 2(dois), é separado por “referência do registro” – uma espécie de número de tombo, “etiqueta” e “tipo da mídia”.

O acesso a biblioteca Koinonia foi feito todo remotamente pela sua base de dados online, seu acervo conta com livros, folhetos, cartilhas etc. e o mecanismo de busca e extração dos segmentos foi exatamente igual ao da biblioteca Amadeu Amaral, uma vez que para obtermos resultados similares é necessário o mesmo processo. Observamos que a instituição usa CDD e seu acervo foi classificado na classe 299 – Outras religiões. Conforme já mencionado.

Podemos ilustrar da seguinte forma:

LIVRO	NASCIMENTO, Luiz Cláudio Dias do	Bitedô: onde moram os nagôs redes de sociabilidades africanas nas formação do candomblé Jêje-Nagô no Recôncavo Baiano.	299.67 N244b
LIVRO	SOUSA JUNIOR, Vilson Caetano de	Nagô: a nação de ancestrais itinerantes	299.67 S725n

O usuário que não conseguirá estabelecer concordância com o que ele traz de bagagem, já que os conceitos étnicos não são explicitados no sistema de classificação CDD23. Faz-se necessária a elaboração de um sistema de organização do conhecimento que incorpore experiências sociais e intelectuais. O que traria resultados relevantes como um nível maior de especificidade de busca de etnoassuntos. Além de proporcionar aos profissionais da informação melhor entendimento e aceitação, se for o caso, do conhecimento afrodescendente.

## CONCLUSÕES

Percebemos então que a CDD23 não é hospitaleira o suficiente

Através das classes da CDD23 que falam sobre religiões de matrizes africanas, percebemos a generalidade com relação ao assunto. Onde a religião é representada como um todo. Considerando um pesquisador que deseja estudar sobre um determinado assunto dentro da religião, ele encontra dificuldade. Uma vez que todos os assuntos, a exemplos: Orixás, comida votiva, indumentária religiosa, aparecem englobadas em uma mesma classe. Gerando assim, de certa forma, atraso em sua pesquisa. Munido deste argumento, enxerga-se a necessidade de desenvolvimento de representação que contemple os assuntos da religião KETU especificamente. A deficiência na representação do conhecimento do KETU gera prejuízo ao patrimônio intangível, uma vez que todo o conhecimento produzido e documentado se perde ou é mal recuperado na generalidade dos sistemas de organização do conhecimento, neste caso, da Classificação Decimal de Dewey. Quanto mais a religião afrodescendente for incluída, discutida e representada, o preconceito e a falta de informação que ainda existe por parte de profissionais e pesquisadores pelo o que não é convencional tem mais chances de ser diminuído.

## REFERÊNCIAS

FRANCA, Aline da Silva; SILVEIRA, Naira C.. *A representação do etnoconhecimento sob a ótica da epistemografia interativa*. In: XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, João Pessoa (PB), 2015. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/ti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/3092/1027>>. Acesso em 22 de julho de 2017.

MIRANDA, M. L. C. . *A organização do etnoconhecimento: a representação do conhecimento Afrodescendente em religião na CDD*. Revista África e Africanidades, v. 1, p. 74-92, n. 2009.

MIRANDA, M. L. C.; PARANHOS, J. P. B.; OLIVEIRA, J. X.; PAES, M. S.. *Organização e representação do conhecimento em religiões yorubanas na Library of Congress Subject Headings*. In: GUIMARÃES, J. A. C.; DODEBEI, V. (Org.). *Desafios e perspectivas científicas para a organização e representação do conhecimento na atualidade*. 1ed. Marília: ISKO-Brasil; FUNDEPE, 2012, p.153-159.

MIRANDA, M. L. C.; OLIVEIRA, J. X.; PARANHOS, J. P. B.. *A organização do etnoconhecimento: a representação do conhecimento em religiões de matrizes africanas na CDD e na CDU*. In: XXIV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, 2011, Maceió. Sistem as de Informação, Multiculturalidade e Inclusão Social. 2011.

MOURA, Maria Aparecida. *Representação informacional e as temáticas nacionais: Desafios e tendências para a elaboração de linguagens de indexação*. In: VI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Florianópolis (SC), 2005. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/vienancib/paper/viewFile/1749/883>>. Acesso em 22 de julho de 2017.

OLIVEIRA, Andréa Carvalho. *Direito à memória das comunidades tradicionais: organização dos terreiros de Candomblé de Salvador, Bahia*. Revista Ci. Inf., Brasília, DF, v. 39 n. 2, p.84-91, maio/ago., 2010. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1279/1457>>. Acesso em 22 de julho de 2017.

SILVA, André Luiz dos Santos. *Informação, fontes de informação e etnoconhecimento: Contribuições da biblioteconomia para o estudo do negro no Brasil*. Revista África e Africanidades, ano 7, n. 19, abril 2015. . Disponível em:<<http://www.africaeaficanidades.com.br/documentos/04042015.pdf>>. Acesso em 22 de julho de 2017.

WebDewey 23rd. Disponível em: <<https://dewey.org>> . Acesso em: 22 de julho de 2017.

## MAPEAMENTO DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS BRASILEIROS: REGIÃO SUDESTE

<sup>1</sup> Poliana Ribeiro Teixeira (IC/UNIRIO); <sup>2</sup> Simone da Rocha Weitzel (orientadora)

1 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos; Escola de Biblioteconomia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO – Bolsa de Iniciação Científica e Bolsa de Produtividade PQ-UNIRIO.

**Palavras chave:** Comunicação científica, acesso aberto, repositórios institucionais.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa intitulado “A Via verde no Brasil: principais tendências dos repositórios institucionais”, coordenado pela professora doutora Simone da Rocha Weitzel. Busca-se através deste, mapear os repositórios institucionais (RIs) brasileiros da região sudeste, e, a partir deste, contribuir para viabilizar a construção do perfil da Via Verde no Brasil. Os repositórios estão vinculados diretamente às instituições a que pertencem, para tanto tudo aquilo que neles é depositado preserva a memória da produção acadêmica, possibilita a recuperação da informação e consequentemente viabiliza à comunidade acesso irrestrito ao que está sendo produzido. Identificados e localizados os RIs, busca-se analisar neste estudo as seguintes categorias: tipos de coleções, tipo de financiamento, política adotada, posicionamento nos rankings nacional e mundial de repositórios. Nesta perspectiva, pretendeu-se além da construção do perfil dos repositórios institucionais, enfatizar a importância destes em relação à produção científica de qualidade. Não houve possibilidade técnica por parte dos próprios repositórios para viabilizar o levantamento de todos os títulos de periódicos depositados nos repositórios a fim de verificar quais estariam indexados no Web of Science, um dos objetivos específicos e único a não ser alcançado.

### OBJETIVO

O plano de estudo original tentou cobrir também as Regiões Sul e Centro-Oeste incluindo Distrito Federal e as Regiões Norte e Nordeste. Mas, conforme os dados foram sendo coletados a Coordenadora do projeto realizou uma divisão de tarefas entre mais duas estudantes voluntárias para cobrir plenamente todas as regiões do país de forma mais organizada evitando a sobrecarga de trabalho. O objetivo geral foi então redimensionado e buscou identificar os repositórios institucionais brasileiros das região sudeste; levantar os dados referentes às coleções, tipo de financiamento, política adotada, posicionamento no ranking mundial de repositórios.

### METODOLOGIA

De acordo com o plano de estudos, foi feito o monitoramento dos diretórios que arrolam os repositórios brasileiros, bem como a lista de repositórios do IBICT, lista de instituições que receberam apoio da FINEP para implantação de repositórios no país por meio do edital da FINEP, lista de usuários do DSPACE, Diretórios da OpenDoar, Roarmap e Roar bem como repositórios listados no *The Ranking Web of World Repositories*. Após a identificação destes RIs, através das listas apresentadas no projeto de pesquisa “A Via verde no Brasil: principais tendências dos repositórios institucionais” e averiguou-se se estes estariam em funcionamento (links ativos) e consequentemente se atendiam os requisitos que caracterizam os repositórios institucionais; Também foi feito um levantamento exaustivo de outros RIs que ainda não tinham sido listados pelo projeto por meio de consultas às variadas fontes pertinentes conforme citado acima. Foi verificado também as posições dos repositórios brasileiros no ranking mundial a fim de verificar sua qualificação. A Coleta destes dados foi estruturada em planilha *online* obedecendo uma categorização prévia (tipos de coleções, tipo de financiamento, política

adotada e o posicionamento no ranking mundial de repositórios) de forma rigorosa e sistematizada juntamente com os demais dados coletados.

## RESULTADOS

Ao executar o proposto no plano de estudos foi possível perceber a necessidade de uma análise exaustiva a respeito de cada RIs. Isso porque não existe um padrão específico sobre o que seja um repositório. Optou-se por analisar mais profundamente cada repositório seguindo os critérios apontados pela BOAI (2002). Para concluir esta etapa foi necessário criar uma categorização para os repositórios, afim de facilitar a análise. A categorização foi definida pela coordenadora do projeto (WEITZEL, 2017) com base nos dados e na literatura consultada conforme segue: temático, temático com artigos mesclados, temático sem artigos, institucional, institucional com pouco ou nenhum artigo, institucional sem artigo, institucional de teses e dissertações, institucional com artigos mesclados, institucional híbrido, institucional de acesso restrito e biblioteca digital. O levantamento realizado para mapear os RIs da Região Sudeste totalizou 54 repositórios sendo que 4 repositórios estavam com links quebrados, duplicados ou com a classificação equivocada. Também foram eliminados bases de dados e repositórios de objetos de aprendizagem do computo geral por não apresentar as características da BOAI (2002). Dessa forma, 44 repositórios estão distribuídos conforme segue no quadro abaixo.

**Tabela 1:** Mapeamento dos Repositórios Institucionais da Região Sudeste do Brasil

Variáveis	Ocorrências	Totais de artigos	Total de itens do repositório
a) Repositório Temático	1	442	8148
b) Repositório Temático mesclado	0	0	0
c) Repositório Temático sem artigos	2	0	2769
d) Repositório Institucional	24	329063	583368
e) Repositório institucional com poucos ou nenhum artigo	3	1	18534
f) Repositório institucional sem artigo	4	73036	142205
g) Repositório institucional de Teses & Dissertações	2	0	75707
h) Repositório institucional com artigos mesclados	4	1694	142025
i) Repositório institucional híbrido	1	9578	51511
j) Repositórios institucionais de acesso restrito	1	Não há como quantificar	724
k) Biblioteca Digital	2	0	8829
TOTAL	44	340336	1033820

Fonte: Adaptado de Weitzel (2017)

## CONCLUSÕES

A dificuldade de identificação dos RIs e de suas políticas, os requisitos para ser realmente um repositório e seu funcionamento como fonte de pesquisa confiável, afetaram no desenvolvimento do trabalho. Quanto ao registro e a disseminação da produção científica, verificou-se que não existe uma política nacional padronizada para se depositar nos RIs, dificultando o acesso. Conclui-se que para traçar o perfil dos repositórios institucionais brasileiros, este estudo precisa ser exaustivo tanto em relação à literatura quanto às práticas que compõem a configuração apresentada pelos mesmos. Muitos dos

repositórios brasileiros não aparecem no *The Ranking Web of World Repositories* denotando problemas internos de gestão para alavancar a visibilidade, impacto e, reconhecimento desses repositórios no cenário nacional e mundial. Pode-se dizer que há necessidade de um esforço mais vigoroso dos gestores para superar as dificuldades institucionais, mesmo diante dos entraves referentes ao financiamento e manutenção destes. Um repositório não cumpre sua missão se não alcança visibilidade e impacto. São muitas as ações necessárias para que os repositórios brasileiros atendam não só um perfil mundial, mas também tenha seu funcionamento com as propostas da Via Verde. A conclusão das etapas de coleta de dados foi muito importante para contribuir para a construção desse perfil no país.

## REFERÊNCIAS

BUDAPESTE OPEN ACCESS INITIATIVE. **Iniciativa de Budapeste pelo Acesso Aberto**. Budapeste, 2002. Disponível em: <<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/portuguese-translation>>. Acesso em: 13 mar. 2017.

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (Espanha). *Ranking web of world repositories*. Madrid, 2012. Disponível em: <<http://repositories.webometrics.info/en/world>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

DURASPACE. registry. [Ithaca, 2010]. Disponível em: <[http://www.dspace.org/index.php?option=com\\_formdashboard&Itemid=151&lang=en](http://www.dspace.org/index.php?option=com_formdashboard&Itemid=151&lang=en)>. Acesso em: 20 fev. 2017.

WEITZEL, Simone R. A Via verde no Brasil: principais tendências dos repositórios institucionais: relatório de pesquisa. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2017

## CONTRIBUIÇÕES DAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS BRASILEIRAS PARA A AGENDA ONU 2030 DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA COMUNIDADES QUILOMBOLAS, INDÍGENAS, CIGANAS E LGBT

<sup>1</sup> Polyanne Silva (Discente); <sup>2</sup> Eduardo Alentejo (Orientador).

1 – Departamento de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

### INTRODUÇÃO

Trata sobre as bibliotecas públicas brasileiras no contexto do Desenvolvimento Sustentável para povos e comunidades tradicionais, tais como: ciganos, quilombolas e indígenas, geralmente expostos a conflitos culturais, pobreza, racismo e disputas de território. Nessa perspectiva, a biblioteca pública assume em seu coronário os aspectos multiculturais presentes no Brasil. Esta comunicação é centrada no grupo de pesquisa intitulado “Inclusão de valores às Comunidades Quilombolas, Indígenas, Ciganas e LGBT em bibliotecas públicas”, liderada pelo Professor Dr. Eduardo Alentejo.

### OBJETIVO

A partir da Declaração de Lyon e de acordo com o quadro da Agenda das Nações Unidas de 2030, este estudo objetiva responder como as bibliotecas públicas brasileiras contribuem para promover o Desenvolvimento Sustentável para os povos e comunidades tradicionais.

### METODOLOGIA

Mediante pesquisas bibliográfica e documental, a revisão de literatura demonstrou estreitas relações porque no contexto da Biblioteconomia, a Agenda de Desenvolvimento Sustentável de 2030, Legislação Federal Brasileira, Instituições profissionais de Biblioteconomia, bases de dados estatísticas oficiais IBGE e o Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas (SNBP) e base de dados FIOCRUZ foram os principais materiais para essa parte da pesquisa.

### JUSTIFICATIVAS

O Brasil é signatário dos programas da ONU e comprometido com os Direitos Humanos e com o Desenvolvimento Sustentável que para a ONU se baliza por ações voltadas a incluir aspectos sociais, culturais e de ambientais, tendo a informação e os centros de cultura como alguns dos principais veículos para o sucesso de suas metas para o desenvolvimento sustentável. Atualmente, a Política Nacional para o Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais incorporou a diversidade cultural como parte das dimensões ambientais. Sob esta política, a biblioteca multicultural significa adicionar questões ambientais da cultura da comunidade tradicional.

### RESULTADOS

Como resultado principal, a noção de multiculturalismo para bibliotecas foi analisada à luz dos ODS. O que envolve diversidade cultural no Brasil. Tornou-se uma dimensão que também abrange bibliotecas públicas no País. Desde 1997. Na última década, as ações para alcançar os objetivos da Política Nacional Baseada no Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais sensibilizaram a maioria das instituições educacionais e culturais do país pelo reconhecimento de que os povos tradicionais expressam valores culturais que tornam fundamental a inclusão social e a cidadania para dimensões sociais e ambientais. Os dados coletados através da base de dados SNBP foram comparados e analisados no âmbito dos dezessete objetivos ODS propostas na versão IFLA. O quadro seguinte sintetiza todos os resultados obtidos:

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável Agenda ONU 2030	Bibliotecas Públicas Brasileiras multiculturais
<p><b>OBJETIVO 1:</b> ACABAR COM A POBREZA EM TODAS AS SUAS FORMAS, EM TODOS OS LUGARES</p>	<p>Se o acesso à informação permite às pessoas maior propriedade na tomada de decisões em sua vida particular e no desenvolvimento de sua comunidade, percebe-se a importância de questionar a inexistência de bibliotecas nas comunidades quilombolas, indígenas e ciganas no Estado do Rio de Janeiro, pois, como garantir participação pública efetiva para que haja redução da pobreza e elevando a qualidade de vida a quem não tem acesso à informação sobre seus direitos e deveres?</p>
<p><b>OBJETIVO 2:</b> ACABAR COM A FOME, ALCANÇAR A SEGURANÇA ALIMENTAR E MELHORIA DA NUTRIÇÃO E PROMOVER A AGRICULTURA SUSTENTÁVEL</p>	<p>As bibliotecas instaladas em comunidades quilombolas e indígenas, ao preservar e promover o acesso às técnicas agrícolas destes grupos à comunidade geral, cooperam com o desenvolvimento de métodos para uma agricultura mais inclusiva e não-ofensiva à natureza, atingindo um de seus objetivos sociais, o acesso à informação, ao mesmo tempo em que promove a sustentabilidade.</p>
<p><b>OBJETIVO 3:</b> ASSEGURAR UMA VIDA SAUDÁVEL E PROMOVER O BEM-ESTAR PARA TODOS, EM TODAS AS IDADES</p>	<p>A biblioteca, ao preservar e incentivar o registro de técnicas médicas específicas das comunidades quilombolas, indígenas e ciganas, assegura a preservação destes conhecimentos para as gerações futuras e o acesso destas informações pela geração presente, promovendo técnicas médicas e de saúde que podem melhorar a vida dos integrantes destas comunidades. Seu apoio e participação em campanhas de vacinação governamentais contra gripe, febre amarela e doenças infantis e atuação em campanhas de combate à Aids, DST e Câncer Cervical, é imprescindível para a promoção da saúde.</p>
<p><b>OBJETIVO 4:</b> ASSEGURAR A EDUCAÇÃO INCLUSIVA, EQUITATIVA E DE QUALIDADE, E PROMOVER OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA PARA TODOS</p>	<p>As ações afirmativas voltadas para as necessidades específicas das comunidades quilombolas, indígenas e ciganas promovidas pelas bibliotecas públicas e comunitárias, que envolvem acesso à educação, propiciam um ponto de apoio a mais, junto com as escolas, para o desenvolvimento educacional destas populações. Apoiando programas culturais e de alfabetização voltados para a cidadania, as bibliotecas combatem o trabalho infantil e analfabetismo nas áreas rurais.</p>
<p><b>OBJETIVO 5:</b> ALCANÇAR A IGUALDADE DE GÊNERO E EMPODERAR TODAS AS MULHERES E MENINAS</p>	<p>As bibliotecas munem mulheres e crianças com informações e conhecimentos necessários para que possam se conscientizar de seus direitos, além de apoiarem programas federais e locais de combate à violência contra mulheres e crianças.</p>
<p><b>OBJETIVO 6:</b> ASSEGURAR A DISPONIBILIDADE E GESTÃO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA E SANEAMENTO PARA TODOS</p>	<p>As bibliotecas são, principalmente, espaços de guarda, preservação e compartilhamento de informação, mas podem ser, também, locais de incentivo à criação de conhecimento sobre o ambiente cultural e local, habilitando os moradores das comunidades quilombolas, indígenas e ciganas para a gestão de recursos naturais e uso de água potável de um modo específico para as necessidades destas comunidades.</p>
<p><b>OBJETIVO 7:</b> ASSEGURAR O ACESSO CONFIÁVEL, SUSTENTÁVEL, MODERNO E A PREÇO ACESSÍVEL DE ENERGIA PARA TODOS</p>	<p>As bibliotecas podem conscientizar a geração presente sobre o direito ao acesso à energia elétrica, enquanto prepara as próximas gerações para a gestão de recursos hidrelétricos através de narrativas e outros projetos culturais e esportivos.</p>

<p><b>OBJETIVO 8:</b> PROMOVER O CRESCIMENTO ECONÔMICO SUSTENTADO, INCLUSIVO E SUSTENTÁVEL, EMPREGO PLENO E PRODUTIVO E TRABALHO DECENTE PARA TODOS</p>	<p>Muitas bibliotecas públicas desempenham o papel de biblioteca escolar para comunidades, indo além de seu papel básico de fornecedora de literatura de ficção e não-ficção, promovendo treinamentos diversos e específicos para as necessidades da comunidade na qual está inserida, fortalecendo a dignidade e autonomia da comunidade, garantindo acesso ao mercado de trabalho e promovendo o crescimento econômico.</p>
<p><b>OBJETIVO 9:</b> CONSTRUIR INFRAESTRUTURAS RESILIENTES, PROMOVER A INDUSTRIALIZAÇÃO INCLUSIVA E SUSTENTÁVEL E FOMENTAR A INOVAÇÃO</p>	<p>As bibliotecas dão base para que suas comunidades construam seus próprios conhecimentos técnicos e científicos, ajudando na criação e propagação de saberes inovadores tanto para a própria comunidade quanto para a comunidade científica geral.</p>
<p><b>OBJETIVO 10:</b> REDUZIR A DESIGUALDADE DENTRO DOS PAÍSES E ENTRE ELES</p>	<p>As bibliotecas comunitárias são mais um local onde as pessoas podem exercer sua cidadania, pois fornecem espaços cívicos seguros para todos localizados em áreas urbanas e rurais e permitem o acesso à informação, liberdade de expressão, liberdade de associação e reunião dentro de seus espaços, visando reduzir a desigualdade.</p>
<p><b>OBJETIVO 11:</b> TORNAR AS CIDADES E OS ASSENTAMENTOS HUMANOS INCLUSIVOS, SEGUROS, RESILIENTES E SUSTENTÁVEIS</p>	<p>Sendo a transmissão oral do conhecimento uma prática comum das etnias quilombolas, indígenas e ciganas, a biblioteca, ao promover acesso à informação, enriquece a identidade cultural destas populações, além de promover o contato e a difusão deste conhecimento, e ao promover a produção e a materialização do conhecimento por meio de artefatos escritos, cumpre seu papel de preservadora de patrimônio cultural. Por isto, a necessidade de inclusão de valores sociais pelos bens culturais a estas populações, “visando, entre outras coisas, o registro, a organização e a preservação de cultura e de memória do homem negro, indígena, cigana”.</p>
<p><b>OBJETIVO 12:</b> ASSEGURAR PADRÕES DE PRODUÇÃO E DE CONSUMO SAUDÁVEIS</p>	<p>Todos desempenham um papel fundamental na preservação do conhecimento tradicional da comunidade que servem, inclusive as bibliotecas, que podem divulgar programas ambientais, desenvolver oficinas de leitura, encontros com especialistas e autores de livros.</p>
<p><b>OBJETIVO 13:</b> TOMAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATER A MUDANÇA DO CLIMA E SEUS IMPACTOS</p>	<p>As bibliotecas devem ajudar na conscientização ecológica, e podem fazer isto por diversos meios, como, por exemplo, oficinas de leitura, que são fonte principal para promover consciência ecológica.</p>
<p><b>OBJETIVO 14:</b> CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DOS OCEANOS, DOS MARES E DOS RECURSOS MARINHOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p>	<p>As bibliotecas, como organismos adaptáveis ao ambiente em que estão inseridas, podem promover conhecimento local e gerenciamento de água para as comunidades localizadas à beira-mar, contribuindo para a conscientização do uso sustentável dos recursos marinhos e oferecendo cursos, produtos e informações específicos que atendam as necessidades destas comunidades.</p>
<p><b>OBJETIVO 15:</b> PROTEGER, RECUPERAR E PROMOVER O USO SUSTENTÁVEL DOS ECOSISTEMAS TERRESTRES, GERIR DE FORMA SUSTENTÁVEL AS FLORESTAS, COMBATER A DESERTIFICAÇÃO, DETER E REVERTER A DEGRADAÇÃO DA TERRA E DETER A PERDA DA BIODIVERSIDADE</p>	<p>As bibliotecas suprem com conhecimento teórico as comunidades das quais fazem parte, desenvolvem coleções sobre o meio ambiente e biodiversidade local, e promovem a produção local desses temas.</p>
<p><b>OBJETIVO 16:</b> PROMOVER SOCIEDADES PACÍFICAS E INCLUSIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, PROPORCIONAR O ACESSO À JUSTIÇA PARA TODOS E CONSTRUIR INSTITUIÇÕES EFICAZES, RESPONSÁVEIS E INCLUSIVAS EM TODOS OS NÍVEIS</p>	<p>Acesso à biblioteca é acesso à informação e ao conhecimento, e, sem este acesso, não há como criar sociedades inclusivas, pacíficas, responsáveis. As bibliotecas, ao apoiar programas de governos e outros de origem local para organizar, estruturar e usar informações efetivamente para o desenvolvimento, fazem sua parte para a construção de um mundo mais igualitário.</p>

**OBJETIVO 17:** FORTALECER OS MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO E REVITALIZAR A PARCERIA GLOBAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

As bibliotecas, como uma rede mundial de salvaguarda e promoção do conhecimento, fundamentadas na missão dos bibliotecários em melhorar a sociedade, têm capacidade de mudar o mundo, ao apoiar e incentivar ações de desenvolvimento dentro das comunidades nas quais estão inseridas.

Fonte: a autora.

## DISCUSSÃO

A noção de diversidade cultural brasileira tornou-se uma dimensão social que caracteriza bibliotecas públicas no país. Nesse ponto de vista, esta é uma das principais razões para desenvolver o conceito de DS para a biblioteca pública. As bibliotecas públicas brasileiras incorporaram vários temas em sua história coronária, tais como: acessibilidade, estratégias de motivação de leitura, bibliotecas comunitárias, bibliotecas rurais e, recentemente, bibliotecas multiculturais com base no desenvolvimento sustentável. Esses temas são focados na cidadania e na inclusão social. Isso significa que as bibliotecas públicas e os bibliotecários são mais conscientes do seu papel para alcançar a Agenda das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. De acordo com a Política Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, bibliotecas públicas do país são poderosos recursos a atingir os objetivos da Agenda ONU 2030.

## CONCLUSÃO

Bibliotecas são potencialmente instâncias multiculturais e de desenvolvimento sustentável. Isso porque permitem transformações positivas: social, econômica e ambiental. No caso do Brasil, ações similares por parte das bibliotecas ao que a IFLA propõe e nos permite vislumbrar a conquista dos objetivos da agenda das Nações Unidas 2030. A biblioteca pública brasileira que atende as comunidades tradicionais são algumas evidências do desenvolvimento da biblioteconomia brasileira para os objetivos da Agenda 2030 da ONU. Ciganos, Quilombolas e Povos Indígenas não são as únicas populações tradicionais do país, mas, essencialmente, são grupos humanos suscetíveis à violência, porque racismo e conflitos de terra. A Política Nacional para o Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais é um marco na luta contra as injustiças sociais e a defesa do meio ambiente. As bibliotecas públicas brasileiras tornam-se agentes de Desenvolvimento Sustentável sob sua missão que permitem o acesso ao conhecimento e defendem o patrimônio material e imaterial das comunidades que servem, promovem a cidadania sob a consciência da diversidade cultural e do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL Decreto Nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm)>. Acesso em: 14 maio 2017.
- BRASIL. Lei Nº 11.645, de 10 março de 2008. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11645.htm)>. Acesso em: 11 maio 2017.
- FIOCRUZ. **Mapa de Conflitos e Injustiça Ambiental em Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.conflictoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php>>. Acesso em: 12 maio 2017.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **Access and opportunity for all: How libraries contribute to the United Nations 2030 Agenda**. Den Haag, May 2017. Disponível em: <<https://www.ifla.org/publications/node/10546>>. Acesso em: 11 jun. 2017.
- \_\_\_\_\_. **IFLA/UNESCO Public Library Manifesto, 1994**. Den Haag, 1994. Disponível em: <<http://archive.ifla.org/VII/s8/unesco/eng.htm>>. Acesso em: 2 maio 2017.
- \_\_\_\_\_. **IFLA/UNESCO Multicultural Library Manifesto**. Den Haag, Apr. 2015. Disponível em: <<https://www.ifla.org/publications/defining-multiculturalism>>. Acesso em: dez. 2016.
- \_\_\_\_\_. **International Advocacy Programme (IAP)**. Den Haag, Mar. 2017. Disponível em: <<https://www.ifla.org/node/10092>>. Acesso em: 14 ago. 2017.
- \_\_\_\_\_. **Lyon Declaration on Access to Information and Development**. Den Haag, Mar. 2014. Disponível em: <<http://www.lyondeclaration.org/>>. Acesso em: 14 maio 2017.

## MAPEAMENTO DAS OBRAS SOBRE BIBLIOTECONOMIA EM BIBLIOGRAFIA DE JACQUES-CHARLES BRUNET: UM ESTUDO PARA A ÁREA DE DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES

<sup>1</sup> Sâmia Chantre Dahás (IC-sem bolsa); <sup>1</sup> Simone da Rocha Weitzel (orientadora).

1 – Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos; Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** bibliografia; desenvolvimento de coleções.

### INTRODUÇÃO

O trabalho visa apoiar o projeto de pesquisa “Em busca de uma abordagem histórica em desenvolvimento de coleções a partir das obras identificadas por Jacques-Charles Brunet”, coordenado pela Prof.<sup>a</sup> Simone da Rocha Weitzel. Consiste na identificação de obras do campo da Biblioteconomia na bibliografia de Brunet intitulada *Manuel du libraire et de l'amateur des livres*, em sua quinta edição, publicada em seis volumes entre 1860 e 1865. O estudo pretende aprofundar as questões evidenciadas em estudos anteriores (WEITZEL, 2007-2016) sobre a teoria em desenvolvimento de coleções, cujos resultados demonstraram a existência de uma literatura do período entre os séculos XIX e XX dedicada aos principais conceitos, métodos e práticas relacionadas à seleção, aquisição e desbastamento ainda presentes nas obras contemporâneas. Esse conjunto de teorias e práticas constituiu o que se convencionou denominar de abordagem baseada no acesso orientada para as necessidades dos usuários na área de desenvolvimento de coleções (WEITZEL, 2012). A pesquisa identificou autores e obras europeus, no século XIX, e autores e obras anglófonos, no século XX, que, apesar de não serem citados pelos seus contemporâneos, trouxeram as teorias e práticas construídas ao longo desse período (WEITZEL, 2014). Ademais, a pesquisa anterior encontrou indícios de que o histórico do desenvolvimento de coleções pode ser mais antigo do que tem considerado a literatura especializada (WEITZEL, 2016). Entretanto, de acordo com Jannuzzi (2001), a concepção de bibliotecas voltadas para a acumulação e o armazenamento foi um modelo que prevaleceu da Antiguidade até a Idade Moderna, quando, de acordo com Burke (2002), a profusão de livros passou a ser sentida a partir do século XVIII. Logo, as questões que marcaram o início do projeto de Weitzel perduram e são objeto de novas investigações: quais seriam as teorias e práticas em desenvolvimento de coleções (seleção, aquisição, desbastamento, especialmente) realizadas antes do século XIX? Dessa forma – e considerando a importância da Bibliografia de Jacques-Charles Brunet, que procurou mapear o conhecimento registrado de seu tempo –, a pesquisa atual está focada em identificar novos autores e obras dos séculos anteriores ao século XIX que tratem dos temas Biblioteconomia e, fundamentalmente, desenvolvimento de coleções, a fim de contribuir para a história e a consolidação das teorias e práticas do desenvolvimento de coleções ao longo desses últimos séculos.

### OBJETIVO

Os objetivos do trabalho são: a) identificar e reunir em uma planilha as obras do campo da Biblioteconomia especialmente com o tema desenvolvimento de coleções arroladas por Brunet nos tomos III: Haag-Myvyrian (1.476 colunas em 742 páginas) e IV: Naasefe-Rzaczyński (1.984 colunas em 995 páginas), e b) localizar estas obras em bibliotecas digitais e físicas, preferencialmente no município do Rio de Janeiro, anotando sua notação ou link e biblioteca de origem, especialmente aquelas que não fazem parte da lista das obras identificadas nos estudos anteriores.

### METODOLOGIA

Os principais métodos empregados são a pesquisa documental e a pesquisa e o levantamento bibliográfico, realizados na Bibliografia de Jacques-Charles Brunet e na localização das obras citadas por ele em bibliotecas físicas, preferencial-

mente no município do Rio de Janeiro, e digitais. Os dados obtidos são inseridos em uma planilha organizada em campos destinados a autor, título e demais elementos da obra citada, descrição do item incluindo o resumo, coluna, tomo e demais dados de localização da obra na bibliografia, além de informações de relevância que eventualmente surjam durante a pesquisa. As informações sobre a notação ou o link das obras encontradas, bem como a biblioteca de origem – especialmente aquelas que não fazem parte da lista das obras identificadas nos estudos anteriores –, também serão inseridas na planilha.

## RESULTADOS

Na primeira etapa do trabalho, concentrada na identificação das obras de interesse da pesquisa a partir do *Manuel du libraire et de l'amateur des livres*, foram encontradas algumas dificuldades que envolveram os idiomas arrolados (alguns pouco familiares, como latim e alemão), o formato, estrutura e arranjo da bibliografia, de difícil compreensão, e o grande número de páginas a serem verificadas (os tomos III e IV somam 3.460 colunas em 1.737 páginas). Por outro lado, nesse período, além da coleta de dados que não retornou qualquer resultado significativo nas primeiras 70 colunas analisadas do tomo III, foi possível estudar a obra de Brunet em sua totalidade quando foi verificado que os verbetes de interesse da pesquisa estão indicados no tomo VI, denominado *Table Méthodique*, o que resultou em uma mudança nos objetivos e de estratégia metodológica. Dessa forma, atualmente o trabalho tem sido concentrado em localizar, nos tomos I a V, os verbetes de interesse indicados no tomo VI. A mudança no método de busca, que impactou o trabalho de toda a equipe, constituiu-se no principal avanço da primeira fase do trabalho, visto que não foram localizadas, utilizando-se o demorado método de verificação página a página, referências que atendam aos critérios de busca da pesquisa. Ademais, avançou-se também no conhecimento sobre a estrutura da obra de Brunet, seu trabalho, suas notas e críticas às obras referenciadas, o que certamente otimizou o procedimento do mapeamento que ora se realiza. Espera-se que os resultados apontem para uma lista com as obras consideradas por Brunet dignas de serem indicadas em sua bibliografia e que espelhem a produção biblioteconômica de períodos anteriores ao século XIX, especialmente as obras dedicadas a seleção, aquisição entre outros processos de desenvolvimento de coleções.

## CONCLUSÕES

A nova estratégia estabelecida para coleta de dados concentrou a consulta nos tomos I a V apenas aos verbetes de interesse da pesquisa indicados no tomo VI, o que reduziu o número de páginas a serem verificadas e produziu dados mais consistentes, aumentando a segurança de cobertura das referências. A análise e a compreensão do monumental *Manuel du libraire et de l'amateur des livres* de forma mais sistemática serão fundamentais na identificação das obras anteriores ao século XIX sobre o campo da Biblioteconomia e, mais especificamente, sobre o que hoje se conhece por desenvolvimento de coleções, a serem verificadas na continuidade do presente estudo.

## REFERÊNCIAS

- BRUNET, Jacques-Charles. *Manuel du libraire et de l'amateur des livres*. 5. ed. Paris: Firmin Didot, 1860-1865. 6 volumes.
- BURKE, Peter. Problemas causados por Gutenberg: a explosão da informação nos primórdios da Europa Moderna. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 16, n. 44, p. 173-185, 2002.
- JANNUZZI, Celeste Aída Sirotheau Corrêa. Estoque, oferta e uso da informação. *Transformação*, Campinas, v. 13, n. 2, p. 13-23, 2001.
- WEITZEL, Simone da Rocha. *Em busca de uma abordagem histórica em desenvolvimento de coleções a partir das obras identificadas por Jacques-Charles Brunet*. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2016. Projeto de pesquisa.
- WEITZEL, Simone da Rocha. Desenvolvimento de coleções: origens dos fundamentos contemporâneos. *Transformação*, Campinas, v. 24, n. 3, p. 179-190, 2012.
- WEITZEL, Simone da Rocha. *Origem e Fundamentos do ensino do Desenvolvimento de Coleções no Brasil: a partir da 1ª. Fase do Curso de Biblioteconomia da Biblioteca Nacional*. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2007-2016. Projeto e relatórios de pesquisa.

## PRÁTICAS DE ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ABORDAGEM BOTTOM-UP: estudos de caso a partir do cotejamento entre tesouros

<sup>1</sup>Sarah Campos (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Miriam Gontijo (orientador).

1 – Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos; Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC-UNIRIO.

**Palavras-chave:** organização do conhecimento; tesouro; metodologia bottom-up.

### INTRODUÇÃO

No contexto da organização do conhecimento, a representação vinculada aos assuntos referentes à mulher e as questões de gênero apresenta a existência de dissimetrias baseadas nos papéis sexuais. Denota-se, portanto, como a hierarquização de descritores nos tesouros reflete tal padrão. Compreende-se que as abordagens que englobam a criação de um tesouro podem facilitar bem como dificultar a quebra desse padrão de forma a permitir ou embaraçar a inserção de novos termos. Considerando que a garantia literária se ampara na literatura de um determinado domínio, como salienta Barité (et al., 2010), há de se confirmar como os tesouros se encontram norteados pelo padrão patriarcal que a literatura sempre possuiu, afinal, é esta literatura que serve como base para sua elaboração. Dessa forma, aponta-se a metodologia *bottom up* como recurso capaz de representar de forma mais abrangente termos que não seriam contemplados de forma coerente na estruturação *top down*, que privilegia o uso de tais hierarquias. A metodologia *bottom up*, como afirma Barité (et al., 2010), parte do princípio que, para se obter uma estrutura organizada de conceitos, há de se coletar e analisar casos, objetos, expressões de linguagem especializada, diferentemente da metodologia *top down*. Da mesma forma, Dodebei (2002) indica que o processo indutivo, referente ao método *bottom up*, elege termos prováveis, através de revisão da literatura corrente. Logo, entende-se que a metodologia indutiva (*bottom up*) seja a mais efetiva na organização de um sistema que visa representar o universo semântico proveniente de temas como gênero e mulher. Por sua vez, o Tesouro para Estudos de Gêneros e sobre Mulheres (TEG), produzido por Cristina Bruschini, Danielle Ardaillon e Sandra G. Unbehaum, em 1998, explicita a abordagem *top down* em sua elaboração em detrimento da abordagem *bottom up*. Com tais pressupostos e partindo-se da premissa que o conhecimento se relaciona ao local e tempo no qual o indivíduo se encontra, como denota Haraway (1991), compreende-se que o tesouro analisado em seu momento e modo de criação utilizou, como mencionado acima, um modo vigente que difere daquele que seria o mais propício para a organização de um sistema do conhecimento, ou seja, um sistema que seja livre de eventuais ideias previamente impostas na literatura científica e acadêmica. Dessa forma, procura-se analisar o uso do método indutivo como estruturação válida no que se concerne uma possível reestruturação do TEG.

### OBJETIVO

O projeto se propõe a identificar, através do cotejo de tesouros com o Tesouro para Estudos de Gêneros e sobre Mulheres (TEG), a utilização da estratégia *bottom up* como forma de constatar se a metodologia em questão é a mais adequada para organização de campo de conhecimento interdisciplinar.

### METODOLOGIA

Com fins de constatação da validade da metodologia *bottom up* na criação de tesouros, efetuou-se leitura nas Diretrizes para elaboração de tesouros monolíngues do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), elaboradas em 1984. Constatou-se que há item que trate da admissão do método indutivo, admitindo-se, portanto, a metodologia

*bottom up* como prática. Dessa forma e após observação da estrutura do Tesouro para Estudos de Gêneros e sobre Mulheres (TEG), realizou-se busca, através do Google, de tesouros que adotassem o método *bottom up*, com o intuito de viabilizar a questão da metodologia como estruturação favorável ao TEG. Constatou-se, porém, a inexistência, em âmbito nacional, de tesouro que utilizasse, exclusivamente, a metodologia requerida. Levando tal constatação em consideração, procurou-se tesouro que possuísse estrutura capaz de suscitar problemáticas, assim como as do TEG, afim de explicitar a necessidade de renovação. Assim, escolhemos o Tesouro do Supremo Tribunal Federal (TSTF) e o Tesouro do Ministério da Saúde (TMS) por possuírem relevância e abrangência nas temáticas suscitadas pelo Tesouro para Estudos de Gêneros e sobre Mulheres (TEG). Tais escolhas procuraram promover a comparação com o TEG em âmbitos que possuem importância na sociedade: direito e saúde, de forma a ser possível, portanto, visualizar a representação da temática em locais importantes numa sociedade. Trata-se, portanto, de pesquisa com caráter exploratório, visto que o foco foi o levantamento de dados em tesouros já existentes, conforme Gil (2010).

## RESULTADOS

Através da exemplificação da busca de termos específicos no TSTF, no TMS e TEG, podemos realizar eventuais pontuações sobre a representação de gênero nestes tesouros. Clara exemplificação se dá na busca pelo termo “mulher” no TSTF que remete à “mulher”, “tráfico de mulheres”, “tráfico internacional de mulheres” e “ex-mulher”. Os resultados para a busca do termo “homem” são: “convenção para proteção dos direitos do homem e das liberdades fundamentais”, “declaração dos direitos do homem e do cidadão”, “declaração universal dos direitos do homem”, “homem” e “tribunal europeu dos direitos do homem”. Denota-se, portanto, caráter universal e vinculado à humanidade na explicitação dos termos vinculados ao termo homem, enquanto que os termos relacionados à busca por “mulher” são estritamente específicos. Ressalta-se a nota de escopo “esposa”, já que “mulher casada” não se encontra inserida no termo “mulher” no TSTF, enquanto na busca por “homem” o mesmo não acontece. Salienta-se como, no caso do TEG, o termo “esposa” existe, enquanto o termo “marido” e “esposo” sequer são citados. Da mesma forma, o termo “mulher” também nos remete aos termos “ex-mulher” e “tráfico de mulheres” no TSTF, enquanto que, no TEG, tais termos não são mencionados. Já no TMS, a procura pelo termo “mulher” retornou, dentre inúmeros termos relacionados com gravidez, com o termo “planejamento familiar” que, como a terminologia do próprio tesouro explica: “Entende-se como o conjunto de ações de regulação da fecundidade que garanta direitos iguais de constituição, limitação ou aumento da prole pela mulher, pelo homem ou pelo casal.” No entanto, a procura pelo termo “homem” não se vincula ao “planejamento familiar”, da mesma forma que ocorre com o TEG. Entende-se, portanto, que atribuições, que deveriam se vincular ao homem e a mulher, apenas se entrelaçam à figura feminina nesse tesouro. Notou-se, também, uma particularidade no TMS: a busca por “mulher” desencadeia consideravelmente mais respostas do que a procura por “homem”. Tal constatação era de se esperar, devido a questões de saúde que envolvem apenas o gênero feminino, como a gravidez, porém percebe-se que o retorno de respostas foi muito além do esperado. Pode-se afirmar que, enquanto a busca pelo termo “mulher” no Tesouro do Supremo Tribunal Federal retornou com 4 resultados, no Tesouro do Ministério da Saúde 14 resultados foram encontrados em oposição a nenhum resultado no Tesouro para Estudos de Gêneros e sobre Mulheres. Da mesma forma, a busca pelo termo “homem” no Tesouro do Supremo Tribunal Federal retornou com 5 resultados, no Tesouro do Ministério da Saúde 3 resultados foram encontrados em oposição a nenhum resultado no Tesouro para Estudos de Gêneros e sobre Mulheres. Realça-se, contudo, que no caso do TEG, “todos os descritores de profissões estão no masculino plural, a eles podem ser adicionados os termos “mulheres” ou “homens” se for o caso, ou ainda algum delimitador etário como “adultos jovens” ou ainda outros conceitos como “aposentados” ou “trabalhadores autônomos”, ou “setor público”. (TEG, 1998, p. 20). Com tal pesquisa, faz-se possível, portanto, visualizar a discrepância entre os gêneros nos tesouros analisados, do mesmo modo que se constata o gênero feminino como integrante do gênero masculino ao invés de serem tratados igualmente nesses tesouros.

Tabela 1: Cotejamento das buscas por termos nos tesouros

Termos	Tesouro do Supremo Tribunal Federal	Tesouro do Ministério da Saúde	Tesouro para Estudos de Gêneros e sobre Mulheres
Mulher	4 resultados	14 resultados	0 resultados
Homem	5 resultados	3 resultados	0 resultados
Total:	9 resultados	17 resultados	0 resultados

Fonte: Elaborada pela autora.

## CONCLUSÕES

Constata-se, com o cotejamento de tesouros realizado, a dissemetria no tratamento dos gêneros masculino e feminino, dando ao primeiro caráter universal ao termo homem em detrimento à especificidade do termo mulher. No entanto, por se tratar de tesouros de áreas importantes dentro de uma sociedade – saúde e direito – pressupõe-se que tal conotação se dá como forma de leitura da realidade da mulher dentro da sociedade. Entende-se, nesses tesouros, o homem como gênero, se relacionando à questão da humanidade em si, enquanto a mulher existe nessas hierarquias como parte integrante do homem. Considerando-se que tais tesouros se utilizaram da leitura acadêmica de suas áreas, afirma-se a exclusão de termos relacionados ao cotidiano assim como denota-se divergência da realidade atual principalmente em relação ao tratamento da questão de gênero, que se mostra rica em diversidade. Logo, há de se pensar em estrutura que viabilize a inserção de novos termos, visto que apenas a literatura de áreas do conhecimento não é capaz de englobar toda a gama de nova informação referente à temática do gênero, afinal, trata-se de domínio que ganhou relevância e, portanto, suas consequentes mudanças na configuração da realidade bem como da literatura acadêmica ainda são relativamente pequenas. Dessa forma, a utilização do método *bottom up*, como sugere Moraes (2014), “[...] seria o mais apropriado para uma abordagem crítica do conhecimento que se pauta por não repetir esquemas hegemônicos de representação.”, pois consideraria literatura e comunidades de prática, viabilizando, assim, a inserção de novos conceitos, configurando nova estruturação do gênero nos sistemas de organização do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

- BARITÉ, Mario. FERNÁNDEZ-MOLINA, Juan Carlos. GUIMARÃES, José Augusto Chaves. João Batista Ernesto de, MORAES. Garantia literária: elementos para uma revisão crítica após um século. **TransInformação**. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, v. 22, n. 2, p. 123-138, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/10568>>. Acesso em: 23 nov. 2016.
- DODEBEI, Vera Lúcia Doyle. **Tesouro: linguagem de representação da memória documentária**. Niterói, RJ; Rio de Janeiro: Intertexto : Interciência, 2002.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- HARAWAY, Donna J. **Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature**. New York, Routledge, 1991. Disponível em: <[https://monoskop.org/images/f/f3/Haraway\\_Donna\\_J\\_Simians\\_Cyborgs\\_and\\_Women\\_The\\_Reinvention\\_of\\_Nature.pdf](https://monoskop.org/images/f/f3/Haraway_Donna_J_Simians_Cyborgs_and_Women_The_Reinvention_of_Nature.pdf)>. Acesso em: 25 nov. 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Diretrizes para elaboração de tesouros monolíngues**. Brasília: IBICT, 1984. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/995>>. Acesso em: 01 abr. 2017.
- MORAES, Miriam Gontijo. Linguagens documentárias e a construção do pensamento crítico: reflexões sobre o tesouro para estudos de gênero e sobre a mulher. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, [S.l.], vol. 7, n. 1, 2014. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/viewArticle/142>>. Acesso em: 10 nov. 2016.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Tesouro Eletrônico**. Brasil. Disponível em: <<http://bvsm2.saude.gov.br/cgi-bin/multites/mtwdk.exe?k=default&x=1&s=&n=50&t=&l=60&y=0&w=>>>. Acesso em: 01 mai. 2017.
- SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Vocabulário jurídico: tesouro**. Brasil. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarTesouro.asp>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

## LÓGICA E REALIDADE: AS CATEGORIAS EM ARISTÓTELES E RANGANATHAN

<sup>1</sup>Stella Mello e Barros (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Rodolfo Petronio da Costa Araújo (orientador)

1 – Discente do Curso Bacharelado em Biblioteconomia (Noturno)/ CCH; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Filosofia/ Faculdade de Filosofia/ CCH; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** classificação; classificação bibliográfica; categorias; organização do conhecimento.

### INTRODUÇÃO

A relevância do tema proposto ao curso de Biblioteconomia é a de esclarecer que a classificação é uma área multidisciplinar, com os pressupostos na filosofia, em Aristóteles, que introduziu a necessidade de um sistema de classificação para a estrutura da realidade. O sistema de classificação biblioteconômico de Ranganathan é hierárquico, associativo, notacional e obedece ao princípio de sequência útil (do geral ao particular). É flexível, pois permite a inserção de novos assuntos e relações entre esses assuntos *ad infinitum*, devido à notação simbólica que representa um assunto.

O bibliotecário entende a complexidade do processo de classificação, suas implicações metafísicas e a relevância do contexto em que o ente será classificado. Essa é a razão pela qual os sistemas de classificação devem ser livremente facetados, pois a classificação não acaba no momento em que o ente é representado, visto que o universo do conhecimento sempre será contínuo e dinâmico.

### OBJETIVOS

O objetivo principal da iniciação científica foi a investigação das categorias sob as perspectivas de Aristóteles e de Ranganathan para a representação do conhecimento, refletindo sobre as suas diferenças, semelhanças, desafios, vantagens e desvantagens. Buscou-se investigar também se somente as categorias, tanto numa proposta como na outra, seriam suficientes para a representação de todo e qualquer domínio do conhecimento.

Objetivou-se, ademais, investigar se as categorias, tanto numa proposta como na outra, são suficientes para representar todo o domínio de um conhecimento.

### METODOLOGIA

A técnica utilizada foi a Documentação, que consiste nos critérios para o refinamento da informação relevante para a pesquisa. Houve a elaboração de estratégias de busca com o auxílio de operadores booleanos. Mediante a bibliografia recuperada, fez-se a leitura documentária desses documentos e constatou-se que poucos realmente abordavam criticamente as categorias. Portanto, nessa etapa ocorreu o maior recorte classificatório, pois com a clara delimitação do escopo de assunto desse estudo, descartou-se os documentos agregados de informação não relevante. As técnicas foram utilizadas no desenvolvimento do trabalho e auxiliaram na investigação do conteúdo.

Para compreender o sentido das categorias, foi utilizado o método científico. Procurou-se definir o conceito de Categoria mediante o contexto, pois o significado/sentido varia de acordo com a área do conhecimento. Delimitou-se os fatores e variáveis mais relevantes que influenciam o entendimento do objeto de estudo, as Categorias. Ou seja, houve o recorte classificatório da área do conhecimento, período histórico e autor. Diante desses três critérios, levantou-se questionamentos sobre as Categorias, que foram tratados na interpretação dos conceitos bibliográficos recuperados e a análise documentária crítica dos mesmos.

As fontes de informação utilizadas neste trabalho foram as seguintes bases de dados: o Portal de Periódicos da CAPES; BRAPCI; Web of Science; Philpapers.

## RESULTADOS

O principal resultado foi a análise crítica advinda do resultado prático desta pesquisa: o conteúdo das apostilas. A razão de escolha da confecção das apostilas se deu para facilitar a comunicação científica.

Na investigação das categorias criadas por Aristóteles e Ranganathan, selecionou-se bibliografia nas áreas da ciência da informação e filosofia. Na confecção das apostilas foi constatado que os autores tratavam das categorias com propósitos diferentes. Aristóteles objetivava investigar a estrutura da realidade natural, enquanto Ranganathan objetivava o uso das categorias fundamentais para organizar artefatos humanos num sistema de informação visando a sua recuperação, com foco no acesso. Esta pesquisa teve como resultado principal a confecção de uma apostila sobre as categorias em Aristóteles e outra apostila sobre as categorias em Ranganathan. Durante a confecção das mesmas, algumas questões foram investigadas, com base na literatura selecionada e nos diálogos entre a discente e o docente.

Os resultados obtidos nesta pesquisa são pertinentes e relevantes na área da Ciência da Informação (CI) e Biblioteconomia, pois a capacidade de se organizar um universo dinâmico de assuntos requer tamanha fundamentação teórica que a CI se consolidou como uma área do conhecimento autônoma. A própria literatura sobre classificação resgata as suas raízes nas classificações filosóficas, que deram origem à classificação bibliográfica.

## CONCLUSÕES

A classificação como disciplina é uma ferramenta essencial que integra a atividade macro de gerenciar informações numa biblioteca. Sem ela, os processos de organização e administração de bibliotecas não ocorreriam.

A biblioteca é considerada por Ranganathan como um organismo vivo, porque não funciona no todo sem que todas as partes estejam em perfeita harmonia. Classificar é uma atividade micro que auxilia no objetivo macro de disseminação da informação. Para entender os sistemas de classificação que são as categorias é necessário possuir a “visão holística”, proposta por Ranganathan, do todo integrado. E é necessário entender, também, os princípios básicos da lógica aristotélica, no que concerne às categorias ou gêneros supremos, considerado o marco histórico da introdução da necessidade de um modelo de representação do conhecimento.

A principal conclusão alcançada pela investigação das categorias é que não é possível entender o todo sem entender as partes. Portanto, a fim de entender a classificação, faz-se necessário o domínio das categorias, logo do entendimento da estrutura de um sistema de classificação, de sua importância na biblioteca, e também compreender que todo o fazer biblioteconômico está fundamentado nos postulados da ciência da informação, os quais remetem diretamente à disseminação da informação e ao gerenciamento do acervo.

## REFERÊNCIAS

- ANGIONI, Lucas. *Introdução à teoria da predicação em Aristóteles*. – Campinas, SP : Editora da UNICAMP, 2006.
- ARANALDE, M. M. Reflexões sobre os sistemas categoriais de Aristóteles, Kant e Ranganathan. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 38, n. 1, p. 86-108, jan./abr. 2009.
- ARISTÓTELES. Categorias. In: \_\_\_\_\_. *Órganon*. 2. Ed. São Paulo : Edipro, 2010. p. 39-80
- BARBOSA, Alice Príncipe. *Teoria e Prática dos Sistemas de Classificação Bibliográfica*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro e Documentação, 1969.
- CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. *Linguagem documentária: teorias que fundamentam sua elaboração*. Rio de Janeiro: Ed. da Universidade Federal Fluminense, 2001.
- COPI, I. *Introdução à Lógica*. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
- FERREIRA, Ana Carolina. *Principais contribuições teóricas de Ranganathan para a teoria da classificação*. 2011. 63 f. (Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Organização da Informação, da Escola de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Minas Gerais). Belo Horizonte, 2011.

- FURNIVAL, A. C. **Os fundamentos da lógica aplicada à recuperação da informação**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.
- HEGENBERG, L. **Lógica** (cálculo sentencial, cálculo de predicados, cálculo com igualdade). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.
- HIGUCHI, S. **Representação do conhecimento e modelagem conceitual de ontologia no domínio da História do Brasil Contemporâneo**. (Dissertação). Niterói: UFF, 2012.
- MARITAIN, J. **Ordem dos Conceitos**: Lógica Menor. 13. ed. Rio de Janeiro: AGIR, 1994.
- MONTEIRO, S. D.; GIRALDES, M. J. C. Aspectos lógico-filosóficos da organização do conhecimento na esfera da ciência da informação. **Inf. & Soc.**: Est., João Pessoa, v.18, n.3, p. 13-27, set./dez. 2008.
- MORTARI, C. **Introdução à Lógica**. São Paulo: EdUNESP, 2001.
- PORFIRIO DE TIRO. **Isagoge**: introdução às categorias de Aristóteles. Lisboa : Guimarães Editores, 1994.
- RANGANATHAN, Shiyali Ramamrita. **Prolegomena to Library Classification**. 3d. ed. Bombay: Asia publ. House, 1967. 640 p.
- RANGANATHAN, S.R. **The Five Laws of Library Science**. Bangalore: Ess Publications, 2006.
- SALMON, W. **Lógica**. 3ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1993.
- SEPÚLVEDA, Fernando Antonio Miranda. **A gênese do pensar de Ranganathan**: um olhar sobre as culturas que o influenciaram. 1996. 34 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 1996.
- VON ZUBEN, F. **Lógica matemática, representação e inferência**. (Apostila). Campinas: DCA-FEEC/Unicamp, s/d.

## RESGATE HISTÓRICO DO CONTEXTO DA FORMAÇÃO E DA PRODUÇÃO DOS NÚCLEOS UNIVERSITÁRIOS DE ESTUDOS SOBRE RELAÇÕES SOCIAIS DE GÊNERO BRASILEIROS NA DÉCADA DE 90

<sup>1</sup>Vanessa Gama (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Miriam Gontijo de Moraes (orientador).

1 – Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Processos Técnico-Documentais; Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCH) Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC-UNIRIO.

**Palavras-chave:** Organização do Conhecimento; Tesouro; Gênero.

### INTRODUÇÃO

O movimento feminista no Brasil passou por vários momentos com características singulares, e a noção sobre gênero, que surgiu aproximadamente em 1950, nos Estados Unidos, tomou impulso no Brasil na década de 1980. A década de 1990 no Brasil possui características marcantes quando o assunto é gênero. Algumas dessas características são o aumento de pesquisas sobre mulher, consequência do crescimento das discussões sobre gênero na academia e a elaboração do Tesouro para Estudos de Gênero e sobre Mulheres.

### OBJETIVO

O projeto se propõe a identificar o contexto da formação e da produção dos núcleos universitários de estudos sobre relações sociais de gênero brasileiros na década de 1990, através de um levantamento histórico. Como objetivos específicos, foi feita uma revisão de literatura sobre o domínio estudos de gênero e da mulher em geral e no Brasil na década de 1990 e um levantamento da produção do núcleo nos cadernos de pesquisa da Fundação Carlos Chagas. Outro objetivo foi analisar o campo semântico dos termos do Tesouro em relação à trajetória do movimento feminista no Brasil.

### METODOLOGIA

Com a finalidade de cumprir os objetivos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica na internet e em livros. Considerando o material encontrado sobre gênero, foi realizada uma triagem para poder verificar qual material estaria adequado à pesquisa. Feito isso, iniciou-se o processo de leitura e fichamento sobre o material encontrado cujo recorte de local e data foi Brasil na década de 1990. No que diz respeito aos estudos sobre mulheres, a partir de 1980 muitas autoras escreveram sobre outras mulheres e sobre suas experiências no mundo estruturado na sociedade patriarcal. A principal produção do núcleo foi sistematizada por Albertina de Oliveira Costa e Cristina Bruschini no artigo: “Uma contribuição ímpar: os cadernos de pesquisa e a consolidação dos Estudos de Gênero” publicada no Cadernos de Pesquisa. São Paulo nº 80, p.91-99, fev.1992.

### RESULTADOS

A revisão feita nos possibilitou traçar um panorama temporal sobre o feminismo e gênero para poder chegar ao objetivo da pesquisa que é centrado na década de 90 e sobre a origem do Tesouro de Estudos de Gênero de da Mulher. Os resultados são provenientes da literatura pertinente, pois trata-se de uma revisão bibliográfica. Os Cadernos de Pesquisa foram editados de junho de 1971 a agosto de 1991, com a publicação de 78 números da revista incluindo 550 artigos, dos quais 14% (ou seja, 70 artigos) foram reservados aos estudos sobre a temática relações de gênero, sendo que o número 15 foi inteiramente dedicado à situação da mulher no ano de 1975, organizado pela socióloga Carmem Barroso.

Dessa forma, foi identificado que os estudos sobre gênero começaram a aflorar no Brasil na década de 70, em sintonia com o movimento feminista em âmbito internacional, que teve na instituição do Ano Internacional da Mulher em 1975 uma importante contribuição. A década de 90 está presente na terceira onda do feminismo, que se iniciou no final dos anos 80. Algumas características da terceira onda, presente na década de 90, são: desenvolvimento de um conceito liberal dentro do feminismo, o qual definia que a luta de gênero e pelas mulheres não é coletiva, não é pública e não é política, é algo individual; destaque das mulheres negras, lésbicas e trabalhadoras rurais na luta e nos estudos sobre gênero e o início do debate sobre gênero. Sobre este aspecto de uma visão liberal da luta feminista, segundo Costa (2005 apud Zirbel (2007): *“a bandeira do pessoal é político, mobilizava para as lutas do movimento de mulheres e, ao mesmo tempo, questionava os parâmetros conceituais do político, até então identificado pela teoria política com o âmbito da esfera pública e das relações sociais que aí acontecem”*. Um exemplo da “bandeira do pessoal é político” são os estudos sobre saúde da mulher que geraram uma bibliografia marcada por uma visão “feminina” do corpo e da especificidade distintiva desta condição de protagonistas da reprodução, mas tal como os estudos de e sobre mulher em outras áreas (e tal como a participação feminina não acadêmica na elaboração cultural humana), foram aí impressas novas dimensões. Uma contribuição importante para os estudos de gênero e sobre a mulher na década de 1990 no Brasil ficou a cargo da elaboração do Tesouro para Estudos de Gênero e sobre Mulheres, organizado por um grupo de pesquisadoras da Fundação Carlos Chagas e financiado pela Fundação Ford. Não menosprezando outras pesquisas e feitos na área. Zirbel (2007) observa que: “A Fundação Carlos Chagas é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, reconhecida como de utilidade pública. Criada em 1964, tinha como finalidade a realização dos exames de vestibulares para a área biomédica. A Fundação Carlos Chagas foi considerada, na época, uma instituição importante para a discussão e estudo sobre a mulher. Parte das pesquisadoras do time de mulheres da FCC, era integrante da equipe de elaboração do jornal Nós Mulheres, cujo primeiro número foi lançado em 1976. Zirbel (2007) relata que o jornal “contava com cerca de 30 colaboradoras, muitas filiadas ao Partido Comunista Brasileiro (...) contribuindo para o avanço das ideias feministas pelo país”, e parou de circular em 1978, pois por ser feito através de trabalho voluntário, não conseguiu prosseguir. Ainda sobre a Fundação Carlos Chagas, em 1978, segundo Zirbel (2007), ‘sob a coordenação de Carmem Barroso e financiada pela Fundação Ford, a Fundação Carlos Chagas organizou o primeiro de uma série de concursos de Dotação para Pesquisa sobre Trabalho e Educação da Mulher no Brasil”. Muitos autores, entre eles Bruschini, consideram o trabalho da Fundação Carlos Chagas de extrema importância e relevância para o desenvolvimento de um campo de estudos sobre a mulher e para o fortalecimento de um feminismo acadêmico no Brasil. De acordo com Bruschini e Ubenhaum (2002, p. 22): “A FCC oferecia as melhores condições de aproveitamento dos recursos disponíveis para uma nova área de pesquisa, os estudos sobre mulher, que começava a se constituir no Brasil: sólida reputação profissional, corpo de pesquisadores com destaque no estudo do tema, infraestrutura organizacional e de comunicação.

Entre 1981 e 1983 a Fundação sediou o jornal Mulherio. Segundo Pinto, 2003, p. 86 apud Zirbel, 2007, o jornal é considerado pelo seu grau de abrangência e por sua duração, a mais importante publicação feminista da década de 1980. De acordo com Zirbel (2007), muitos projetos foram feitos na FCC com a elaboração das pesquisadoras, entre eles: “uma bibliografia anotada, um centro de documentação, um curso de pesquisa, uma pesquisa sobre vieses sexuais na avaliação de redações escolares e uma pesquisa sobre mulher e ciência” (Costa; Barroso; Sarti, 1985, p. 12 apud Zirbel, 2007). Foram feitas pesquisas, reuniões e visitas em centros com acervos bibliográficos organizados antes da criação do Projeto Rede de Documentação sobre Mulher e Gênero, em 1992, que foi enviado para avaliação da Fundação Ford, porém naquele momento não foi aprovado. Contudo, a esperança em prosseguir com o projeto não morreu, pois era urgente a necessidade de cumprir o objetivo do projeto, de “reunir e sistematizar, em um centro informatizado, referências bibliográficas que cobrissem a produção científica sobre mulheres e relações de gênero no Brasil para disseminação em todo país”, e além disso “definir critérios pré-estabelecidos para a indexação dos títulos, tendo sido sugeridas a utilização do Tesouro da UNESCO, adaptado aos interesses de uma rede de títulos referentes a mulheres e gênero”. Logo, o Tesouro foi adaptado a partir da política da UNESCO. Em 1994 o projeto se torna mais viável de ser realizado, contudo se observou a necessidade cada vez mais latente de se construir uma linguagem comum, para que a rede tivesse sentido.

Nesse contexto se iniciou a construção do Tesouro para estudos de gênero e sobre mulheres. A construção do Tesouro para estudos de gênero e sobre mulheres foi iniciada pela pesquisadora Danielle Ardaillon (visitante na Fundação Carlos Chagas) e pela assistente de pesquisa da Fundação, Sandra G. Unbehaum. A primeira versão do Tesouro era constituída de dois volumes de difícil manuseio. Essa versão foi apresentada à Fundação Ford como relatório e em seguida, após treinamento ministrados por Danielle e Sandra, começou a ser utilizado. Nessa primeira etapa de uso mostrou a necessidade de treinamento do manuseio do Tesouro, e com o treinamento do Tesouro como instrumento de indexação bibliográfica se chegou à conclusão sobre o seu grande potencial como “instrumento de discussão teórico-metodológica no campo de estudos de gênero, uma vez que ele não é uma mera lista de palavras, mas uma complexa interrelação de conceitos e áreas temáticas” (BRUSCHINI, 1998). Por questões financeiras, por falta de financiamento, o projeto deu uma pausa, sendo possível realizar somente um *workshop* na sede do projeto para os interessados de São Paulo. Em 1997, no III Programa de Dotações para Pesquisa sobre Mulheres e Relações de Gênero, apoiado pela Fundação Ford, o projeto foi retomado com seminários, em forma de treinamento, para a divulgação do Tesouro em várias partes do país. Em vista disso, de acordo com Bruschini, podemos elencar os objetivos do Tesouro para estudos de gênero e sobre mulheres: Reunir e sistematizar, em um centro informatizado, referências bibliográficas que cobrissem a produção científica sobre mulheres e relações de gênero no Brasil, para posterior disseminação por todo o país; Definir critérios pré-estabelecidos para a indexação dos títulos; Indexação mais precisa de acervos sobre gênero e mulheres de qualquer biblioteca; Facilitar o acesso a informações sobre a condição femininas e agilizar levantamentos bibliográficos e eventuais mapeamentos dos estudos de gênero; Difundir uma linguagem menos sexista que permita apreender um mundo menos discriminatório em relação às mulheres.

## CONCLUSÕES

Concluiu-se que o contexto para a elaboração do Tesouro para Estudos de Gênero e sobre Mulheres foi marcado por uma intensa discussão em torno de um interesse despertado no Brasil por uma nova área de estudos de denominação imprecisa, mas em sintonia com o debate teórico internacional em que os parâmetros das ciências humanas eram questionados por ocultar a presença feminina. O Tesouro é usado até hoje, para difundir uma linguagem menos sexista no espaço acadêmico, onde mulheres estão cada vez mais conquistando seu lugar, e impulsionou muitas pesquisas sobre o tema na Fundação Carlos Chagas. Porém, o TEG, apesar da sua extrema importância para os estudos de gênero e sobre a mulher na década de 90, se restringiu a organizar o campo semântico de uma visão mais liberal dentro do feminismo, no qual o feminismo é algo individual, cada mulher com a sua luta. Além disso, foram encontrados poucos termos que representassem o protagonismo e empoderamento do feminismo negro. No TEG, por exemplo, o termo “mulheres negras”, está relacionado com mulheres, anemia falciforme e raça, este último termo aparece relacionado ao conceito de equidade, e não contemplando o conceito de Interseccionalidade, que estuda as interações nas vidas das minorias, entre diversas estruturas de poder e serve como categoria de análise para estudar a condição não apenas da mulher, mas o fato de ser negra, ser LGBT (lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais e transgênero). O termo “lésbicas” foi relacionado com “amazonas” e imagens de mulher”, deixando a pergunta sobre o que os estudos indicam com essa relação um tanto sem sentido. E para fechar, não foi encontrado nenhum termo especificamente sobre trabalhadoras rurais, mulheres do campo, sendo que o termo reforma agrária está relacionado a Ligas Camponesas.

## REFERÊNCIAS

- BANDEIRA, Lourdes. A contribuição da crítica feminista à ciência. *Estudos Feministas*, Florianópolis, 16(1): 288, janeiro-abril/2008.
- BRUSCHINI, Cristina; UNBEHAUM, Sandra G. (org.). *Gênero, Democracia e Sociedade Brasileira*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas: Editora 34, 2002.
- BRUSCHINI, Cristina, et al. *Tesouro para estudos de gênero e sobre mulheres*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas / Ed. 34, 1998
- COSTA, Albertina O. BRUSCHINI, Cristina. Uma contribuição impar os cadernos de pesquisa e a consolidação dos estudos de gênero. *Cad. Pesq.* São Paulo, nº 80, p.91-99, fev.1992.
- GARCIA, Carla Cristina. *Breve história do feminismo*. 1.ed. São Paulo: Claridade, 2011.
- GREENHALGH, T. *Papers that summarise other papers (systematic review and meta-analyses)*. *BMJ*. 1997 Sep; 13(315): 672-5.

PINTO, Céli Regina Jardim. **Feminismo, história e poder**. Revista Sociologia Política, Curitiba, vol. 18, n. 36, p. 15-23. 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-44782010000200003>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

MINAYO, MCS. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 8ª ed. São Paulo (SP): Hucitec; 2004. p.9-18.

SARTI, Cynthia Andersen. **O feminismo brasileiro desde os anos 1970**: revisitando uma trajetória. Estudos Feministas, Florianópolis, p. 35-30, mai/ago 2004.

ZIRBEL, Ilze. **Estudos Feministas e Estudos de Gênero no Brasil**: Um Debate. 2007. 212 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

## “ACEITE-C”: PRÁTICAS TRANSGRESSIVAS NA OBRA DE RICO DALASAM.

<sup>1</sup>William Ferreira (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Glenda Cristina Valim de Melo (orientadora).

1 – Departamento de Processos Técnicos-Documentais; Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Processos Técnicos-Documentais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** rico dalasam, negritude, homossexualidade, performance, performatividade.

### INTRODUÇÃO

As minorias encontram-se num período de grande repercussão e produção acadêmica, jornalística e no meio do entretenimento. A homossexualidade, a negritude, o feminismo e as diferenças econômicas e sócios culturais ocupam hoje num lugar que até pouco tempo atrás seria considerado não pertencentes a elas. A quebra desse padrão de apagamento e “nenhuma voz” deu-se, em grande parte, ao contexto online. Todas essas minorias conseguem ali um lugar de fala, uma voz. É entre a necessidade da fala e a possibilidade de se fazer ouvido, que surge Rico Dalasam. Nascido Jefferson Ricardo da Silva em Taboão da Serra (São Paulo) surge no *mainstream* que desconstrói os padrões de raça, gênero e sexualidade que se possuem ter em um homem negro, periférico e rapper.

### OBJETIVO

Neste estudo, o objetivo geral é investigar as práticas discursivas transgressivas observadas na obra de Rico Dalasam. Como objetivos específicos, analisaremos os discursos de gênero, raça/etnia e sexualidade na obra do cantor. Dessa forma, visamos a responder as seguintes perguntas de pesquisa: que práticas discursivas transgressivas são observadas na obra de Rico Dalasam? Que discursos de gênero, raça/etnia e sexualidade são mobilizados nessa obra?

Assim, esta investigação se embasa na perspectiva de linguagem como performance e para tal se ancora nos atos de fala performativos (AUSTIN, ([1962]1990) e que são naturalizados pela iterabilidade e citacionalidade (DERRIDA, [1972]1988). O termo performativo é oriundo das reflexões de Austin ([1962]1990) sobre como usamos a linguagem para fazer coisas na vida social. De acordo com o autor, para além dos atos considerados constataivos (verdadeiros ou falsos) haveria os performativos (vistos como bem ou mal-sucedidos). Segundo ele, ao enunciarmos uma ação é realizada pela linguagem, ou seja, ela é performativa, exceto as estiolações, ou seja, o uso da linguagem no palco, na ficção etc. Para Derrida [1972]1988), não seriam necessárias condições específicas para que um ato de fala fosse considerado performativo. Para este autor, os atos de fala performativos também incluem aqueles que, na perspectiva austiniana, não atenderiam às circunstâncias contextuais e textuais – ou à prerrogativa da felicidade (AUSTIN, [1962]1990): as estiolações. Em outras palavras, de acordo com Derrida, a linguagem é performativa e como tal todos os atos de fala são também performativos. Ainda segundo o estudioso, o performativo é naturalizado pela iterabilidade e citacionalidade; em outras, palavras, pela repetição de atos de fala. Compreendemos, então, que a construção de gênero, raça e sexualidade, nas perspectivas das Teorias Queer, ocorra pela repetição de atos de fala performativos desses marcadores nas práticas sociais. Gênero, raça e sexualidade são entendidos, aqui, como construções discursivas, sócio-históricas e performativas que se solidificam pela repetição de atos de fala performativos (Butler, 2004). As O termo queer, em inglês, é normalmente compreendido como estranho, esquisito e excêntrico. Além disso, pejorativamente, é/era utilizado para denominar homossexuais masculinos. No entanto, aqui “queer significa colocar-se contra a normalização – venha ela de onde vier” (Louro, 2004:38). Assim, queer é uma perspectiva teórica que almeja questionar as regras binarizadas e cristalizadas sobre quem somos, independentemente se elas forem relativas à sexualidade, ao gênero ou à raça (Sommerville, 2000; Sullivan, 2003; Butler, 2004; Barnard, 2004; Louro, 2004, Wilchins, 2004). Queer visa a desconstruir a sedimentação de atos de fala performativos de gênero, raça e sexualidade

que trazem sofrimento humano e/ou marcam certas vidas com inferiores a outras. Pensar em teorias queer é refletir sobre uma política pós-identitária, desatrelada de visões de fixidez, estabilidade e normalizações sobre o social.

### **METODOLOGIA**

Este plano de estudo se insere no âmbito da pesquisa qualitativo-interpretativista, pois compreende o pesquisar pelo viés sócio-histórico, entendendo que a produção de verdades a respeito dos objetos de conhecimento são produções discursivas situadas (MOITA LOPES, 1994:331). Além disso, tal estudo se caracteriza como de caráter etnográfico virtual nas perspectivas de Hine (2000, 2005), Guimarães Jr (2005), Rutter & Smith (2005). Como tal, buscaremos na web, especificamente, em blogs e jornais internacionais textos que abordaram sobre as temáticas gênero, raça e sexualidade.

Os dados nesse estudo são:

- 2 textos multimodais da obra de Rico Dalasam: os videoclipes “Aceite-C” e “Esse Close Eu Dei”.

Estes dois vídeos foram selecionados, porque a performatividade de Rico Dalasam é considerada importante para as minorias que ele inclui e defende; são vídeos transgressores para parte da sociedade que não conhece o preconceito brutal e estrutural que um homem negro, gay e pobre é submetido a cada dia.

Para a análise das práticas discursivas e dos discursos sobre gênero, raça e sexualidade, recorro aos índices linguísticos de Silverstein (2003), compreendidos como marcas linguísticas que indicam as ações semióticas, ou seja, observarei os traços linguísticos que possibilitam estudar os discursos aqui citados. Focalizamos, assim, em dêiticos, predicções e referências seguindo a proposta de Wortham (2001). Para as análises das imagens, embasamo-nos na proposta de Kress & Leuman (1996), especificamente, o posicionamento das imagens que estão em primeiro plano e as cores.

### **ANÁLISE**

Na figura 1, extraída do videoclipe “Aceite-C”, Rico com um grupo de pessoas, posicionadas em primeiro plano, desconstrói performances de gênero e de sexualidade hegemônicas pelo uso de roupas colorida, de estampa de onça. Além disso, ele se cerca de corpos construídos fora do padrão de beleza padrão como corpos negros e gordos. São pessoas marcadas de modo negativo por uma sociedade preconceituosa e que assim como Rico, quebram padrões do que é considerado correto para um homem ou mulher. Butler (2003) diz que a heterossexualização do desejo requer e institui a produção de oposições discriminadas e assimétricas entre “feminino” e “masculino”, em que estes são compreendidos como atributos expressivos de “macho” e fêmea”. O megafone na mão do cantor representa a voz da minoria negra junto das outras minorias sendo proferida. Em segundo plano, temos o cenário com pichações e a arte do grafite também é marcado negativamente, por ser atribuído a um movimento vagabundo e marginal:



**Figura 1:** Videoclipe “Aceite-C”

Observamos que a letra da música aborda a relevância de se aceitar o diferente e além disso, aceitar-se. O uso do C indica o diferente, uma linguagem coloquial usada na *web*. O autor mostra assim como na imagem a diversidade de gênero, sexualidade e raça, ou seja, o diverso e o diferente. A transgressão continua a ser observada na ao longo da música, quando o cantor relatar sua trajetória vida “**Minha saga** é de quem pegou **dois busão** e pra **faculdade, trampo** porque a grana convêm. Vou fazendo **contato** com **os contratos** que me vem. Vou mandando um **tchauzinho da escada do airplane**. Ai, eu mudei de **classe** quando eu decide ser quem só”. Observamos a transgressão de um homem, gay, negro que ocupa espaços de difícil acesso às pessoas negras, de periferia e homoafetivas. Em sua performance transgressiva, o cantor explicita que ocupará este espaço e os incomodados devem ser acostumar: “Essa é **minha vidona**. Sonho, sempre traço **cada passo**. E pros **papo de recalque**. Mando **dedo e um abraço**. Esse sou”.

Já na figura 2, extraída do videoclipe “Esse Close Eu Dei”, mostra Rico em vestido com alta moda (como ele diz na música está vestido de Lanvin, famosa grife francesa e de McQueen, grife britânica). Como no exemplo anterior, ele encena uma performance de gênero, sexualidade e raça transgressiva ao ser negro e com cabelos loiros e lisos. As correntes em verde podem mostrar as inúmeras tentativas de embranquecimento de pessoas da pele negra por conta do severo racismo sofrido. No caso dele, essas correntes estão atrás do cantor, indicando a transgressão de ter rompido com o lugar padrão estipulado para pessoas negras e homoafetivas na sociedade:



**Figura 2:** videoclipe “Esse Close Eu Dei”

Essa mesma transgressão pode ser percebida ao longo da música, pelas referências, predicações e expressões em destaque: “Bem **lacroix, favela vem hackear**, pra quem vem caçoar, **vim tumultuar**, trazendo **batidão** que faz **o bumbum** suar. Vem e aceita que onde ninguém foi, **eu vou tá**. Vê bem e vem, que pra variar. **Esse close eu dei**”. Nessa outra performance transgressiva, podemos observar a ênfase na resistência e o reinventar-se de um corpo negro, gay e de periferia conseguiu chegar a lugares que antes não pensava em ocupar e dos quais não pretende sair.

## CONCLUSÕES

Considerando que estamos em um momento de reflexividade sobre nós mesmos, na perspectiva de Rampton (2006), podemos observar que ao longo dos textos multimodais de Rico Dalasam, ele encena, transgressivamente, performances discursivas de raça, gênero e sexualidade que descontroem as performances tradicionais esperadas por um homem, negro, gay. As práticas transgressivas de raça, gênero e sexualidade o constroem como um homem negro que adota o cabelo diferente em cada clipe, com roupas coloridas nas cores amarelas, azuis, calça colada, cabelos loiros cumpridos em um momento e em outros não. Ao longo do estudo, foi possível perceber que o cantor se reinventa e transgride ao encenar performances não hegemônicas de raça, gênero e sexualidade.

## REFERÊNCIAS

- AUSTIN, J. L. ([1962]1990). *Quando dizer é fazer. Palavras e ação*. Trad. Danilo Marcondes. Porto Alegre: Artes Médicas.
- BARNARD, I. (2004). *Queer race: cultural interventions in the racial politics of queer theory*. New York: Peter Lang.
- BLOMMAERT, J. (2006). *Social linguistics scales*. London: Working Papers Urban Language & Literacies.
- DERRIDA, J. ([1972]1988). Signature event context. *Limited inc. evanston*. Northwestern University Press, pp 1-23.
- GUIMARÃES, J. R. (2005). Doing anthropology in cyberspace: fieldwork boundaries and social environment. In: HINES, C. *Virtual methods: issues in social research on the internet*. Oxford: Berg Publishers, p. 157-170.
- KRESS G, VAN LEEUWEN, T.(1996). *Reading images: the grammar of visual design*. London: Routledge.
- MOITA LOPES, L.P.; BASTOS, L.(2010). *Para além da identidade: fluxos, movimentos e trânsitos*. BH: Editora UFMG, p.9-14.
- RAMPTON, B. (2006). *Late modern language, interaction and schooling*. In: RAMPTON, B. *Language in late modernity: interaction in an urban school*. Cambridge: Cambridge Press.
- ROCHA, L. L. (2013) Teoria queer e a sala de aula de inglês na escola pública: performatividade, indexicalidade e estilização. *Tese (Doutorado)*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Letras.
- RUTTER, J.; SMITH, G. (2005). Ethnographic presence in nebulous settings: a case study. In: HINE, C. *Virtual methods: Issues in Social Research on the Internet*. Oxford: Berg Publishers, p. 81-92.
- SEDGWICK, E. K. ([1990]2008). *Epistemology of the closet*. Londres: Penguin.
- SILVERSTEIN, M. (2003). Indexical order and the dialectics of sociolinguistic life. In: *Language & Communication*, v. 23, p. 193-229.
- SULLIVAN, N. (2003). *Queer race. A critical introduction to queer theory*. New York: New York University Press.
- WILCHINS, R. (2004). *Queer theory, gender theory: an instant primer*. Los Angeles: Alyson books.

---

# Biologia Molecular e Celular

---



Diretoria de  
Pesquisa



## TRANSCRIPTOMA DA INTERAÇÃO RINOVÍRUS 14 E CÉLULAS MONONUCLEARES DE SANGUE PERIFÉRICO HUMANO

<sup>2</sup>Cândida Luiza de Lima Silva (IC-UNIRIO); <sup>1,4</sup> Bruna Souza Teixeira (mestrado-UNIRIO); <sup>1,5</sup> Landi Veivi Guillermo Costilla (Professor colaborador); <sup>1,4</sup> Rafael Braga Gonçalves (Professor colaborador); <sup>1,4</sup> Vera Carolina Bordallo Bittencourt (Professor colaborador); <sup>1,2</sup> Eduardo de Matos Nogueira (orientador).

1 – Programa de Pós-Graduação em Biologia Molecular e Celular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Laboratório de Genômica (PPGBMC/UNIRIO)

3 – Laboratório de Bioquímica Estrutural – LBE (DBq/UNIRIO)

4 - Laboratório de Imunidade Inata (LIMIN)

5 - Laboratório de Investigação de Mecanismos de Imunoregulação (LIMIR)

Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ

**Palavras-chave:** rinovírus 14; PBMC; microRNA.

### CORPO DO RESUMO

#### INTRODUÇÃO

O rinovírus humano, agente causador do resfriado comum, infecta por ano bilhões de pessoas e está diretamente relacionado com a exacerbação dos sintomas, principalmente em populações de risco que já possuem doenças respiratórias agudas e crônicas como asma e fibrose cística, indivíduos imunocomprometidos, assim como crianças e idosos. (SIKAZWE et al., 2016a) but little is known about its contribution to disease severity, though viral load appears to be important. Difficulty in RV-C cultivation and target sequence variation has precluded the development of a PCR based quantification method. Objective: The aim of this study was to develop and validate reverse transcription quantitative PCR (RT-qPCR)

O rinovírus pertence à família dos picornavírus, possui mais de 150 subtipos que são divididos em três espécies: A (75 tipos), B (25 tipos) e C (50 tipos), de acordo com suas diferenças sorológicas e variações nas sequências do genoma. (LEE et al., 2015)

MicroRNAs são pequenos RNAs não codificantes que desempenham a função de regulação da expressão gênica. Estão envolvidos em diversos processos celulares como desenvolvimento, diferenciação e maturação celular, e também no processo de apoptose. Desregulações nos níveis de microRNAs podem acarretar em consequências patológicas, visto seu importante papel biológico.

Diversas famílias de vírus são capazes de manipular a expressão de microRNAs do hospedeiro em favor da infecção, possuem os seus próprios microRNAs ou mostram uma capacidade de regulação direta ou indireta dos microRNAs do hospedeiro ou dos próprios microRNAs virais. (BONDANESE et al., 2014)

Compreender os mecanismos de interação do vírus com o hospedeiro e as possíveis desregulações dos microRNAs envolvidos, é importante para encontrar medidas mais efetivas de prevenção e tratamento, além de compreender a associação com outras doenças do trato respiratório, melhorando o prognóstico desses pacientes.

#### OBJETIVO

O objetivo geral é avaliar na infecção por HRV14 o papel de microRNAs e como objetivos específicos nessa fase inicial do trabalho temos a determinação da: (i) quantidade ideal de células para obtenção da quantidade necessária de RNA para os experimentos posteriores, (ii) procedimentos de lavagens da célula anteriores da extração do RNA, (iii) MOI ideal de

células:vírus para a detecção do vírus dentro da célula e (iv) tempo de incubação ideal de célula:vírus para a detecção do vírus dentro da célula.

## METODOLOGIA

A obtenção das de células mononucleares do sangue periférico (PBMC) foi feita em colaboração com as profas. Landi Costilla e Vera Bittencourt usando a infra-estrutura dos Labs. De Imunidade Inata e de Investigação de Mecanismos de Imunoregulação. Sangue periférico (20mL) foi coletado de doadores saudáveis em tubo heparinizado estéril (Vacutainer BD-Biosciences) e foi depositado lentamente sobre gradiente de densidade Ficoll Paque (GE- Healthcare Life Science) em tubo cônico de 50mL, na proporção 2:1 (sangue:Ficoll). A centrifugação foi feita a 2000 rpm por 20 min a 20°C, com aceleração de 7 e desaceleração de 2, para a formação adequada das fases. Ao final da centrifugação a nuvem de PBMC foi coletada tomando os devidos cuidados e em seguida foram feitas duas lavagens com PBS e centrifugação por 7 minutos, para garantir que todo o Ficoll-Histopaque tenha sido eliminado devido ao seu caráter citotóxico. Adiciona-se então 1000 uL de meio RPMI. A contagem das células foi feita com azul de trypan 0,04% em câmara de Neubauer.

Para determinar a quantidade mínima de células necessárias a ser utilizada em placa de cultura de células de 16 poços para obter no mínimo 1 µg de RNA por extração, foram feitos experimentos iniciais sem a coinfeção com o vírus. Na placa foram identificados poços com a quantidade de  $10^6$ ,  $3 \times 10^6$  e  $6 \times 10^6$ , e foram feitas incubações de 8 horas e 48 horas. Após as incubações, foi feita uma lavagem com PBS em cada uma das condições. Repetiu-se os experimentos para a determinação da quantidade mínima de células. Foram quatro condições em duplicata em duas placas diferentes totalizando oito condições. Na primeira placa foram dois poços com 231 uL ( $3 \times 10^6$ ) e dois poços de  $6 \times 10^6$  com 462 uL e 224 uL (diferentes doadores com quantidades de PBMC diferentes no sangue) e adicionou-se 2 mL de meio RPMI. A incubação foi feita em 18 horas. A extração de RNA total foi feita utilizando o protocolo de extração com TRIzol reagente ou Quick – Zol. Para a análise qualitativa da integridade do RNA extraído foi empregada a eletroforese em gel de agarose 1% submerso em TAE 1x a 100 V por 20 min. A análise quantitativa foi feita utilizando Qubit® 2.0 Fluorometer (Thermo Fisher Scientific) e seu respectivo Qubit RNA BR assay kit.

Foi feito um experimento para analisar a lavagem feita com PBS após a incubação para a precipitação e estocagem das células em freezer -20°C. Em uma placa de seis poços, adicionou-se 55,5 uL de células nos poços designados para  $3 \times 10^6$ , e 111 uL de células nos poços designados para  $6 \times 10^6$ , adicionou-se meio RPMI o quanto bastasse para completar 2 mL. A extração foi feita seguindo o protocolo do reagente Quick - Zol. Análise qualitativa por eletroforese e quantitativa por Qubit. Com o objetivo de testar diferentes multiplicidades de infecção (MOI) de rinovírus 14 e PBMC, investigou-se na literatura qual seria a MOI ideal levando em consideração nossas condições do experimento. (BONDANESE et al., 2014) (AAB et al., [s.d.]). Em seguida foi feita a incubação adicionando em cada poço 55uL de células PBMC  $3 \times 10^6$ , 300 uL de rinovírus em inóculo viral com título de  $10^5$  e 1,445 mL de meio RPMI, obtendo assim MOI de 0,001. Com o objetivo de se obter uma MOI 0,01 foi feita a secagem do inóculo de rinovírus a vácuo. No total, foram oito condições de incubação. As mesmas quatro condições em 8 e 24 horas: PBMC + HRV (MOI 0,01), PBMC + HRV (MOI 0,001), PBMC + MOCK (MOI 0,001), PBMC + MOCK (MOI 0,01). Foi feita a extração utilizando o protocolo TRIzol e a quantificação de RNA total por Qubit.

O PCR quantitativo em tempo real foi escolhido como a melhor forma de identificação de rinovírus de acordo com a literatura, (SIKAZWE et al., 2016)but little is known about its contribution to disease severity, though viral load appears to be important. Difficulty in RV-C cultivation and target sequence variation has precluded the development of a PCR based quantification method. \n\nOBJECTIVE\nThe aim of this study was to develop and validate reverse transcription quantitative PCR (RT-qPCR, desta forma foram selecionados primers específicos que fossem eficazes na identificação e quantificação do rinovírus 14, como forma de confirmação de que a coinfeção teve sucesso. (LEE et al., 2015)

## RESULTADOS

No primeiro experimento de quantificação mínima de células necessárias a ser utilizada nas condições com tempo de 8 horas foram obtidas as concentrações: 1,36  $\mu\text{g}/\text{mL}$  ( $10^6$ ), 10,7  $\mu\text{g}/\text{mL}$  ( $3 \times 10^6$ ) e 68  $\mu\text{g}/\text{mL}$  ( $6 \times 10^6$ ). No tempo de 48 horas: 15,5  $\mu\text{g}/\text{mL}$  ( $3 \times 10^6$ ) e 78  $\mu\text{g}/\text{mL}$  ( $6 \times 10^6$ ). Não foi possível quantificar a concentração em  $10^6$ . Chegando à conclusão que a quantidade de  $3 \times 10^6$  era suficiente para continuar os experimentos.

O experimento feito para avaliar a lavagem após a incubação teve como objetivo retirar todo material genético inespecífico, para que a extração de RNA seja feita somente com os RNAs presentes no interior das células, visto que o objetivo é avaliar a interação entre rinovírus e PBMC. Logo a lavagem deve ser eficiente e ao mesmo tempo preservar a integridade das células e conseqüentemente os RNAs em seu interior. Na condição onde se excluía as lavagens obtiveram-se para  $3 \times 10^6$  e  $6 \times 10^6$ : 1,31 e 1,38  $\mu\text{g}$  de RNA total, respectivamente. Na condição onde se lavava somente uma vez para  $3 \times 10^6$  e  $6 \times 10^6$ : 1,32 e 2,06  $\mu\text{g}$  de RNA total, respectivamente. Na condição onde se lavava duas vezes para  $3 \times 10^6$  e  $6 \times 10^6$ : 0,35 e 1,49  $\mu\text{g}$  de RNA total, respectivamente. Chegando à conclusão que o ideal é realizar somente uma lavagem, visto que com duas lavagens há perda de RNA.

No experimento que teve como objetivo testar diferentes multiplicidades de infecção (MOI) de rinovírus 14 e PBMC, somente nas condições 8 horas MOCK (0,01), 24 horas MOCK (0,001) e 24 horas MOCK (0,01), foi possível obter leituras da quantificação. A análise qualitativa da integridade do RNA por eletroforese também se mostrou negativa diversas vezes. Sugerindo que o RNA extraído foi degradado. Não foi possível repetir o experimento pela ausência do fornecimento do vírus devido a baixa produção do mesmo. Essa dificuldade foi superada e em breve novos experimentos testando diferentes MOIs e tempo de incubação serão realizados.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que houve um vasto aprendizado acerca das técnicas utilizadas para a realização do projeto, além de experiência na investigação de novos métodos e resolução de problemas. Foi verificado que: (i) a menor quantidade mínima de células para a realização dos experimentos é de  $3 \times 10^6$  e (ii) uma lavagem com PBS após a incubação não leva a perda excessiva do RNA total extraído se comparada a extração realizada em células que não foram lavadas com PBS.

## REFERÊNCIAS

- AAB, A. et al. Human rhinoviruses enter and induce proliferation of B lymphocytes. [s.d.].
- BONDANESE, V. P. et al. DICER knock-down increases HRV-1B replication in hu- Identification of host miRNAs that may limit human rhinovirus replication. **World J Biol Chem**, v. 5, n. 4, p. 437–456, 2014.
- LEE, W. M. et al. Molecular identification and quantification of human rhinoviruses in respiratory samples. **Methods in Molecular Biology**, 2015.
- SIKAZWE, C. T. et al. Reliable quantification of rhinovirus species C using real-time PCR. **Journal of Virological Methods**, 2016a.
- SIKAZWE, C. T. et al. Reliable quantification of rhinovirus species C using real-time PCR. **Journal of Virological Methods**, v. 235, p. 65–72, 2016b.

## TRANSCRIPTOMA DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* FORMADORA DE BIOFILME PROTEICO INDUZIDO POR CONCENTRAÇÕES SUBINIBITÓRIAS DE NaCl E RINFAMPICINA

<sup>1</sup>[Daiane da Silva Barbosa](#) (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Lia Carolina Melo Silva (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Agostinho Alves de Lima e Silva (colaborador); <sup>2</sup>Renato Geraldo da Silva Filho (colaborador); <sup>1</sup>Eduardo de Matos Nogueira (orientador).

1 – Laboratório de Genômica, Programa de Pós-Graduação em Biologia Molecular e Celular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia

Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ

**Palavras chave:** transcriptoma; *S. aureus*; biofilme proteico

### INTRODUÇÃO

O gênero *Staphylococcus* pertence à família Staphylococaceae, do grupo dos cocos gram-positivos possui cerca de 35 espécies, sendo que 17 delas podem ser isoladas de amostras biológicas humanas (superfície da pele e fossas nasais), produtoras de catalases, com tamanho aproximado de 0,5 a 1,5  $\mu\text{m}$  de diâmetro, imóveis, não-esporulados e geralmente não-encapsulados, se organizam em forma de cachos, não causam nenhum problema enquanto residentes na superfície, é tida como problema quando penetra a pele, através de cortes profundos ou queimaduras, sendo associada à doenças desde o ano de 1880, onde atualmente está bastante ligada a infecções hospitalares, principalmente em centros cirúrgicos e de tratamento de queimaduras. Sua alta capacidade de se adaptar a diversos fatos contribui para sua proliferação nesses ambientes é sua capacidade de sobreviver a diferentes temperaturas (18 a 40°C), e também a altas concentrações de NaCl. A *S. aureus* se tornou objeto de estudos de alguns pesquisadores, pois diversas doenças estão ligadas a toxinas por elas secretadas, toxinas essas que podem ser classificadas de acordo com sua localização [1]. Como forma de tentar combater sua alta capacidade de proliferação foram desenvolvidos antimicrobianos, alguns anos depois de começar a ser comercializado, a *S. aureus* já apresentavam resistência a esses medicamentos, como é o caso da sulfanilamida, onde começou a ser comercializada no ano de 1930 e cerca de 10 anos depois já podiam ser vistas cepas resistentes, atualmente a *S. aureus* é resistentes tipos de antimicrobianos, o mais conhecido deles é a penicilina, onde a *S. aureus* já possui uma secreção de betalactamase que atua na hidrólise do anel betalactâmico da penicilina. Essa propriedade de alta adaptação está ligada a produção de biofilme que consiste em uma substância secretada por essas bactérias que faz com que possam se aderir a diferentes tipos de superfícies, sendo inertes ou não. O biofilme que pode ser de origem proteica ou não, faz com que essas bactérias não consigam ser fagocitadas e aumentam a chances de infecções de diferentes áreas, como possuem propriedades de crescerem agrupadas, com o biofilme elas permanecem unidas podendo se desprender do local que foi infectado primeiramente e migrar através da corrente sanguínea para outros lugares do corpo humano, causando então uma infecção generalizada.[2] Alguns métodos foram estabelecidos para que seja realizado o estudo do biofilme, onde são cultivadas cepas de *S. aureus in vitro* para quantificar a produção a partir de “agentes estressantes”, onde é avaliado o grau de aderência, através de técnicas de coloração podendo ser medido através da utilização do espectrofotômetro e também realizando a análise da expressão gênica do operon *ica* e também do *Sar A* e *SigB*, estes são genes responsáveis pela produção de PIA (adesina polissacarídica intercelular) que é a responsável pelo biofilme, entendendo como ocorre o funcionamento da produção de biofilme acreditasse ser possível criar um composto capaz de combater diretamente a formação de biofilme atuando no processo de transcrição desses genes. [3]

## OBJETIVO

Avaliar a expressão gênica dos genes *sarA*, *sigB*, *icaA* e *icaR* nas amostras *S. aureus* que são induzidas a formarem biofilme proteico na presença de concentrações subinibitórias de NaCl e rifampicina; comparar o efeito dessas substâncias na expressão gênica destes genes e entre cepas selecionadas; comparar os dados obtidos com os descritos anteriormente.

Metodologia: As amostras utilizadas foram fornecidas pelo Departamento de Microbiologia e Parasitologia da UNIRIO. Foram preparadas as soluções a serem utilizadas para realização da primeira etapa do experimento, que consiste em através da medição da absorbância identificar o crescimento bacteriano e a formação de biofilme. Para cultura de bactéria foi utilizada a solução Ágar triptona de soja (TSA), onde foi prepara 200ml, ágar Müeller-Hinton 40mL, infusão cérebro-coração (BHI) 40mL, caldo triptona de soja (TSB) utilizando as seguintes concentrações respectivamente: 4g/100mL, 1,46g/40mL, 1,49/40mL, 4,5g/150mL. Todo o material juntamente com as soluções foram esterilizados antes da realização do experimento. Primeiramente as bactérias foram semeadas em placas com solução de TSA, onde foi utilizada a técnica de esgotamento, deixada durante 24hr em incubação a 35°C, depois foi analisada se todas as colônias cresceram da mesma forma, observando tamanho e coloração, confirmada a pureza foram selecionadas de 3 a 5 colônias e transferidas para um tubo de 15mL contendo 2 mL de TSB e deixado em encubação durante 24hr a 35°C, foram feitos estoques das cepas em solução BHI e glicerol 300 µL cada, uma microplaca de 96 poços foi montada para realizar a análise de crescimento e de produção de biofilme, utilizando TSB como solução controle e os agentes estressantes NaCl 4% e Rifampicina 4µg/ml, utilizando 200 µL em cada poço, a microplaca foi deixada em incubação durante 24hr a 35°C, dado o tempo de incubação, a microplaca foi levada para leitura no aparelho ELISA utilizando do comprimento de onda 620nm, após a leitura o conteúdo dos poços foi descartado por inversão em hipoclorito a 100ppm e lavado utilizando água destilada e metanol 200 µL em cada poço, depois foi feita a coloração com cristal violeta 2%, e depois adicionado etanol 96°GL, após realizado todo o procedimento a microplaca foi novamente levada para leitura utilizando um comprimento de onda de 570nm. Nos experimentos seguintes foram utilizadas somente as cepas SA15, pois já sabia-se previamente que as outras são biofilme negativo em presença de agentes estressantes. Foram feitos testes de concentração reduzindo gradualmente para saber qual seria a ideal para os experimentos seguintes, utilizando então para NaCl e Rifampicina a concentração de 8% a 0,125% e de 8µg/mL a 0,125µg/mL respectivamente, onde um dos experimentos foi realizado em incubação de 96hr. Para análise molecular foram realizadas incubações durante 12hr a 35°C. O conteúdo dos tubos foi transferido homogeneizados com vortex e transferidos para tubos de plástico livres de RNA e foram então centrifugados e transferidos para tubos de 1,5 ml, primeiramente 1 mL foi transferido, centrifugada a 12000 x rcf por 3 minutos à 4°C, desprezando então o sobrenadante, o restante das amostras foi adicionado nesse tubo e novamente centrifugado, desprezando o sobrenadante, os tubos foram devidamente etiquetados e congelados em nitrogênio líquido e mantido em congelamento no freezer -80°C até o dia da extração de RNA. Para extrair o RNA foi utilizada o método de Fenol ácido a 70°C. A eletroforese foi utilizada para confirmar a presença de RNA. Para a quantificação foi realizada a leitura em Qubit utilizando o protocolo do fabricante para verificar a quantidade de RNA presente em cada amostra. As amostras foram tratadas com DNase e feita a síntese de 1ª fita utilizando os reagentes 10x TaqMan RT buffer; 25nM MgCl<sub>2</sub>; 10nM dNTP mix; 50nM random hexamers; RNase Inhibitor (20U/µL), Multiscribe reverse transcriptase (50U/µL) e H<sub>2</sub>O DEPC. Após a síntese de 1ª fita foi realizado o qPCR onde foram utilizados o kit SYBR Green Real-Time PCR Master Mixes da Thermo Fisher e os oligos GyrB, SarA, IcaA, IcaR e SigB, sendo o GyrB usado como controle cosntitutivo (gene de referência).

Resultados: Na produção de biofilme, foi observada que a cepa SA15 teve uma pequena indução com rifampicina e NaCl, mas em proporções menores do que observado previamente no laboratório. Na análise molecular foi feita a análise de 3 experimentos em tubos de vidro com 1 mL da amostra, com alguns resultados também diferentes dos obtidos previamente. No momento estamos terminando as análises estatísticas dos dados obtidos e comparando com os dados previamente obtidos pelo nosso grupo.

## CONCLUSÃO

Pode-se observar que houve alguma indução quando as cepas são colocadas em contato com os agentes estressantes. As análises previas dos resultados sugerem que os dados obtidos não corresponderam aos dados previamente descritos

no laboratório tanto para a intensidade da indução da formação do biofilme como na análises da regulação dos genes analisados. Esperamos que o termino das análises esclareça se as cepas foram as mesmas utilizadas previamente na dissertação de mestrado de um ex-aluno do laboratório.

## REFERÊNCIAS

- [1] SANTOS, A. L. dos.; SANTOS, D. O.; FREITAS, C. C. de.; FERREIRA, B. L. A.; AFONSO, L. F.; RODRIGUES, C. R.; CASTRO, H. C.; *Staphylococcus aureus*: visitando uma cepa de importância hospitalar. *Bras Patol Med Lab*: v. 43 n. 6 p. 413-416, 2007 ; & ] BARBOZA, Glauco Nunes Rafero. Análise da produção de biofilme em resposta a agentes estressantes em *Staphylococcus aureus*. 76f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Biologia Molecular e Celular) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Rio de Janeiro, 2015. p 1.
- [2] GUIMARÃES, D.O. ; MOMESSO, L. da S.; PUPO, M. T.; Antibióticos: importância terapêutica e perspectiva para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. *Quim. Nova*, Vol. 33, No. 3, 667-679, 2010 & SANTOS, A. L. dos.; SANTOS, D. O.; FREITAS, C. C. de.; FERREIRA, B. L. A.; AFONSO, L. F.; RODRIGUES, C. R.; CASTRO, H. C.; *Staphylococcus aureus*: visitando uma cepa de importância hospitalar. *Bras Patol Med Lab*: v. 43 n. 6 p. 418, 2007 & ] BARBOZA, Glauco Nunes Rafero. Análise da produção de biofilme em resposta a agentes estressantes em *Staphylococcus aureus*. 76f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Biologia Molecular e Celular) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Rio de Janeiro, 2015. p7-8.
- [3] ] BARBOZA, Glauco Nunes Rafero. Análise da produção de biofilme em resposta a agentes estressantes em *Staphylococcus aureus*. 76f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Biologia Molecular e Celular) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Rio de Janeiro, 2015. p 9-13.

## ANÁLISES *IN SILICO* E MODELAGEM MOLECULAR DA PROTEÍNA SOD3 HUMANA

<sup>1</sup> Gabriel Rodrigues Coutinho Pereira (IC-UNIRIO/mestrado PPGBMC-UNIRIO); <sup>1</sup> Bárbara Maria Sanches Gerotto (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Joelma Freire de Mesquita (orientador).

1 – Departamento de Genética e Biologia Molecular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES, UNIRIO e NVIDIA.

**Palavras-chaves:** SNP; Estresse Oxidativo; SOD3.

### INTRODUÇÃO

Os radicais livres e as espécies reativas de oxigênio são os principais fatores responsáveis pelo envelhecimento (FINKEL; HOLBROOK, 2000; HARMAN, 1956) e pelo desenvolvimento de fisiopatologias associadas, como câncer, distúrbios cardiovasculares e doenças degenerativas (FERREIRA; MATSUBARA, 1997). Essas partículas induzem à oxidação de biomoléculas com consequente perda de função biológica, danificando células e tecidos. Tal processo é conhecido como estresse oxidativo, e decorre do desequilíbrio entre a quantidade de espécies reativas geradas durante eventos fisiológicos e patológicos e a capacidade dos sistemas de defesa antioxidante de neutralizá-las (BARBOSA *et al.*, 2010). A principal estratégia de proteção contra os danos oxidativos consiste em um aparato enzimático conversor, que inclui a família de proteínas Superóxido Dismutase (SOD). Existem três tipos de SOD descritas na literatura: a SOD1, enzima intracelular ligada a íons de Cu e Zn; a SOD2, enzima mitocondrial ligada a Mn; e a SOD3, enzima de atuação extracelular ligada a Cu e Zn (ZELKO; MARIANI; FOLZ, 2002). A SOD3 age convertendo espécies reativas de oxigênio em peróxido de hidrogênio por meio da oxidação e redução de íons de Cu de sua estrutura, reduzindo a reatividade dessas espécies, e conseqüentemente, os danos associados ao metabolismo aeróbico (ROTUNNO; BOSCO, 2013). Variantes de Único Nucleotídeo não sinônimas (nsSNVs), entretanto, são responsáveis por alterar a função e distribuição da proteína, levando ao desenvolvimento de patologias (ADACHI *et al.*, 1996). Existem três nsSNVs descritas para a proteína SOD3 humana de acordo com o banco de dados UniProt: A58T, A91T e R231G (BAIROCH *et al.*, 2005), das quais a A58T e a R231G se destacam por estarem associadas a patologias de grande importância, como infarto de miocárdio, doença coronariana (GRAMMER *et al.*, 2009), doença pulmonar obstrutiva crônica (SIEDLINSKI *et al.*, 2009), diabetes mellitus tipo II e hipertensão (TAMAI *et al.*, 2006). Considerando que o estresse oxidativo é um importante fator para o desenvolvimento de todas essas patologias, conhecer o efeito de mutações na proteína SOD3 associadas a doenças poderia contribuir para a melhor compreensão de seus riscos associados e auxiliar o desenvolvimento de novos fármacos (DE BAETS *et al.*, 2012). Nesse sentido, seguindo a metodologia estabelecida por nosso grupo (DE CARVALHO; DE MESQUITA, 2013; KREBS; DE MESQUITA, 2016; MOREIRA *et al.*, 2013), empregou-se uma abordagem computacional, *in silico*, ao estudo das nsSNVs descritas para a SOD3, tendo em vista que a mesma é efetiva à compreensão dos efeitos funcionais e estruturais de mutações associadas à doença (BROMBERG; ROST, 2007; DORN *et al.*, 2014), e ainda apresenta vantagens operacionais e financeiras sobre as metodologias experimentais (VERLI, 2014).

### OBJETIVO

Identificar possíveis alterações bioquímicas e estruturais na SOD3 resultantes de nsSNVs utilizando simulações computacionais e relacionar as alterações observadas às patologias descritas na literatura.

## METODOLOGIA

e acordo com a metodologia estabelecida por nosso grupo (DE CARVALHO; DE MESQUITA, 2013; KREBS; DE MESQUITA, 2016; MOREIRA *et al.*, 2013), foram desenvolvidas as seguintes etapas: 1- Compilação das nsSNVs descritas na literatura para a SOD3 e seleção da sequência de aminoácidos da proteína nativa, disponível no banco de dados UNIPROT (PDB ID: P08294) (BAIROCH *et al.*, 2005), permitindo, assim, a criação das sequências dessas variantes pela substituição de aminoácidos correspondente. 2- Análise de predição funcional e de estabilidade das variantes da SOD3 utilizando 10 algoritmos: PolyPhen-2, PMUT, nsSNPanalyzer, SIFT, SNAP, SNPs&GO, PhD-SNP, MutPred, I-Mutant 2.0 e SNPEffect4.0. Tal estratégia permite a identificação de possível comprometimento de estabilidade ou atividade da proteína por meio do uso de algoritmos que se baseiam em informações obtidas da sequência ou da estrutura da proteína, se disponível, para prever o efeito de mutações (MOREIRA *et al.*, 2013). 3- Obtenção do fragmento de estrutura experimental da SOD3 disponível no banco de dados Protein Data Bank (PDB ID: 2JLP) (BERMAN; HENRICK; NAKAMURA, 2003). Desenvolvimento do modelo teórico completo da SOD3 nativa para estudo utilizando modelagem comparativa e *ab initio* nos servidores SwissProt, Robetta, I-TASSER e MholLine. A modelagem comparativa utilizou como molde a estrutura da SOD3 humana disponível no banco de dados Protein Data Bank. Os modelos gerados foram alinhados com a estrutura experimental da SOD3 utilizando o servidor TM-align, e o melhor modelo para o estudo foi selecionado com base na sua similaridade estrutural (KREBS; DE MESQUITA, 2016). 4- Validação do modelo selecionado usando os servidores de validação: ProSa, QMEAN, PROCHECK e Verify3D. Nesta etapa o modelo teórico teve sua qualidade avaliada mediante a comparação deste com estruturas resolvidas experimentalmente, análise estereoquímica, e adequação de sua estrutura terciária à primária (KREBS; DE MESQUITA, 2016). 5- Análise filogenética do modelo teórico validado no servidor ConSurf. O ConSurf calcula o grau de conservação evolutiva de cada resíduo de aminoácido de uma proteína baseado na relação filogenética existente entre a proteína e suas sequências homólogas por meio da aplicação de alinhamentos múltiplos de sequência, métodos de inferência estatística e aprendizado de máquina (ASHKENAZY *et al.*, 2010). 6- A ferramenta computacional Visual Molecular Dynamics (HUMPHREY; DALKE; SCHULTEN, 1996) foi utilizada para induzir as substituições de aminoácidos A58T, A91T e R231G no modelo teórico validado da SOD3 (nativa). 7- Realização das simulações de dinâmica molecular (MD) utilizando o pacote GROMACS 5.0.7 seguindo a metodologia estabelecida por nosso grupo (KREBS; DE MESQUITA, 2016). O GROMACS calcula o movimento de um sistema molecular ao longo do tempo baseado em conceitos de física, química e matemática, podendo ser utilizado para simular o comportamento de uma proteína no meio biológico. Essas simulações fornecem uma trajetória molecular contendo informações detalhadas sobre alterações conformacionais e interações moleculares ao longo do tempo, viabilizando a avaliação de parâmetros bioquímicos e estruturais de proteínas (KHAN *et al.*, 2016). 8- O pacote GROMACS 5.0.7 também foi utilizado para analisar os seguintes parâmetros das trajetórias moleculares da SOD3 nativa e mutantes: root-mean-square deviation (RMSD), root-mean-square fluctuation (RMSF), radius of gyration (Rg), superfície de acesso ao solvente (SASA), número de pontes de hidrogênio intermoleculares (Hb) e B-factor. 9- Os resultados obtidos foram então preparados na forma de manuscrito e de monografia. O manuscrito foi submetido à publicação na revista PloS One, ao passo que a monografia foi apresentada pelo discente como trabalho de conclusão de curso.

## RESULTADOS

Foram compiladas, ao todo, três nsSNVs da SOD3: A58T, A91T e R231G. A sequência nativa da proteína contém 240 aminoácidos, sendo os 18 primeiros resíduos da sequência componentes do peptídeo sinal da molécula (BAIROCH *et al.*, 2005). O potencial deletério das variantes A58T e R231G não foi predito pela maioria dos algoritmos empregados, evidenciando a importância do uso combinado de algoritmos de predição. Todas as mutações foram preditas como desestabilizantes pelo I-Mutant, ao passo que nenhuma delas foi predita por afetar a agregação proteica, a propensão a amilóide e a tendência de ligação a chaperonas da SOD3. A SOD3 humana teve apenas parte da sua estrutura (PDB ID: 2JLP), determinada experimentalmente por cristalografia de raios-X (BERMAN; HENRICK; NAKAMURA, 2003), de forma que a porção inicial, que contém o peptídeo sinal, e a porção final, que contém a posição 231 da proteína, ainda não possui estrutura determinada. Nesse sentido, para viabilizar a compreensão do impacto estrutural da mutação R231G

na SOD3, desenvolveu-se um modelo teórico completo da proteína utilizando modelagem *ab initio* e comparativa. Foram gerados, ao todo, 12 modelos teóricos, sendo o modelo de número três do servidor Robetta o que obteve a maior similaridade estrutural com o fragmento experimental da SOD3 (RMSD de 0.33 angstroms e TM-score de 0.99611), e foi então selecionado para a etapa de validação. A qualidade do modelo foi afirmada pelos servidores de validação empregados indicando que o modelo tem qualidade equiparável ao de estruturas resolvidas experimentalmente, possui boa qualidade estereoquímica e adequação de sua estrutura terciária à primária. A análise filogenética indicou que nenhuma das mutações da SOD3 ocorria em sítios conservados da molécula, o que poderia explicar a baixa taxa de detecção do potencial deletério das mutações A58T e R231G pelos algoritmos de predição funcional empregados, tendo em vista que grande parte destes utilizam informações evolutivas extraídas da sequência de aminoácidos para fazer predições (MOREIRA *et al.*, 2013). A análise da MD sugeriu que as variantes A91T e R231G foram responsáveis por reduzir a superfície de acesso ao solvente da proteína e aumentar suas dimensões globais, o que poderia indicar maior número de reentrâncias na molécula. Essa análise também sugeriu que todas as variantes analisadas foram responsáveis por aumentar a flexibilidade total das proteínas e diminuir a estabilidade proteína-ligante. O manuscrito submetido à revista PLoS One foi aceito para publicação mediante revisões e o trabalho de conclusão de curso viabilizou ao discente a conclusão do curso de Biomedicina UNIRIO.

## CONCLUSÕES

Os resultados apontam para alterações estruturais e bioquímicas nas variantes estudadas da SOD3 que poderiam afetar a capacidade da proteína de interagir com outras moléculas e, conseqüentemente, sua função. Isso poderia estar relacionado à associação das mutações A58T e R231G com as patologias descritas na literatura.

## REFERÊNCIAS

- ADACHI, T. *et al.* Substitution of glycine for arginine-213 in extracellular-superoxide dismutase impairs affinity for heparin and endothelial cell surface. **Biochemical Journal**, v. 313, n. 1, p. 235–239, 1996.
- ASHKENAZY, H. *et al.* ConSurf 2010: Calculating evolutionary conservation in sequence and structure of proteins and nucleic acids. **Nucleic Acids Research**, v. 38, n. 2, p. 529–533, 2010.
- BAIROCH, A. *et al.* The Universal Protein Resource (UniProt). **Nucleic Acids Research**, v. 33, n. DATABASE ISS., p. 154–159, 2005.
- BARBOSA, K. B. F. *et al.* Estresse oxidativo: Conceito, implicações e fatores modulatórios. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 4, p. 629–643, 2010.
- BERMAN, H.; HENRICK, K.; NAKAMURA, H. Announcing the worldwide Protein Data Bank. **Nature Structural Biology**, v. 10, n. 12, p. 980, 2003.
- BROMBERG, Y.; ROST, B. SNAP: Predict effect of non-synonymous polymorphisms on function. **Nucleic Acids Research**, v. 35, n. 11, p. 3823–3835, 2007.
- DE BAETS, G. *et al.* SNPEffect 4.0: On-line prediction of molecular and structural effects of protein-coding variants. **Nucleic Acids Research**, v. 40, n. 1, p. 935–939, 2012.
- DE CARVALHO, M. D. C.; DE MESQUITA, J. F. Structural Modeling and In Silico Analysis of Human Superoxide Dismutase 2. **PLoS ONE**, v. 8, n. 6, 2013.
- DORN, M. *et al.* Three-dimensional protein structure prediction: Methods and computational strategies. **Computational Biology and Chemistry**, v. 53, p. 251–276, 2014.
- FERREIRA, A.L.A.; MATSUBARA, L. S. Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 43, n. 1, p. 61–68, 1997.
- FINKEL, T.; HOLBROOK, N. J. Oxidants, oxidative stress and the biology of ageing. **Nature**, v. 408, n. 6809, p. 239–247, 2000.
- GRAMMER, T. B. *et al.* SOD3 R231G polymorphism associated with coronary artery disease and myocardial infarction. The Ludwigshafen Risk and Cardiovascular Health (LURIC) study. **Free radical research**, v. 43, n. 7, p. 677–84, jul. 2009.
- HARMAN, D. Aging: a theory based on free radical and radiation chemistry. **Journal of gerontology**, v. 11, n. 3, p. 298–300, 1956.
- HUMPHREY, W.; DALKE, A.; SCHULTEN, K. VMD: visual molecular dynamics. **Journal of molecular graphics**, v. 14, n. 1, p. 33–8, 27–8, fev. 1996.
- KHAN, F. I. *et al.* Current updates on computer aided protein modeling and designing. **International Journal of Biological Macromolecules**, v. 85, p. 48–62, 2016.
- KREBS, B. B.; DE MESQUITA, J. F. Amyotrophic Lateral Sclerosis Type 20 - In Silico Analysis and Molecular Dynamics Simulation of hnRNPA1. **PLoS one**, v. 11, n. 7, p. e0158939, jul. 2016.

- MOREIRA, L. G. A. et al. Structural and functional analysis of human SOD1 in amyotrophic lateral sclerosis. **PloS one**, v. 8, n. 12, p. e81979, jan. 2013.
- ROTUNNO, M. S.; BOSCO, D. A. An emerging role for misfolded wild-type SOD1 in sporadic ALS pathogenesis. **Frontiers in cellular neuroscience**, v. 7, n. December, p. 253, 2013.
- SIEDLINSKI, M. et al. Superoxide dismutases, lung function and bronchial responsiveness in a general population. **European Respiratory Journal**, v. 33, n. 5, p. 986–992, 2009.
- TAMAI, M. et al. Extracellular superoxide dismutase gene polymorphism is associated with insulin resistance and the susceptibility to type 2 diabetes. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 71, n. 2, p. 140–145, 2006.
- VERLI, H. Bioinformática: da Biologia à Flexibilidade Molecular. 1. ed. São Paulo: Sociedade Brasileira de Biologia Molecular e Bioquímica - SBBq, 2014.
- ZELKO, I. N.; MARIANI, T. J.; FOLZ, R. J. Superoxide dismutase multigene family: a comparison of the CuZn-SOD (SOD1), Mn-SOD (SOD2), and EC-SOD (SOD3) gene structures, evolution, and expression. **Free Radical Biology and Medicine**, v. 33, n. 3, p. 337–349, ago. 2002.

## PESQUISA DE BIOMARCADORES TUMORAIS EM CÃES: ESTUDO DOS GENES *BRCA2* E *PGAM1*

<sup>1</sup> Gabriela Eduardo França de Araujo (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Marcos Vinicius Guimarães Soares (IC-UNIRIO); <sup>2,3,4</sup> Tabata Maues (Doutorado-CAPEs); <sup>4</sup> Maria de Lourdes Gonçalves Ferreira (Pesquisador/Colaborador); <sup>5</sup> Aline dos Santos Moreira (Pesquisador/Colaborador); <sup>2,3</sup> Ana Maria Reis Ferreira (Pesquisador/Colaborador); <sup>1</sup> Kenia Balbi El-Jaick (orientador).

1 – Departamento de Genética e Biologia Molecular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária; Departamento de Patologia e Clínica Veterinária; Faculdade de Veterinária; Universidade Federal Fluminense.

3 – Programa de Pós-Graduação em Clínica e Reprodução Animal, Universidade Federal Fluminense.

4 – Setor de Cirurgia Veterinária; Departamento de Patologia e Clínica Veterinária; Faculdade de Veterinária; Universidade Federal Fluminense.

5 – Plataforma Genômica; Sequenciamento de DNA PDTIS; Fundação Oswaldo Cruz.

Apoio Financeiro: UNIRIO; CAPES; FAPERJ.

**Palavras-chave:** câncer de mama; espécie canina; polimorfismos; gene *BRCA2*; gene *PGAM1*.

### INTRODUÇÃO

O câncer é considerado um grande problema de saúde pública a nível mundial (SIEGEL, MILLER e JEMAL, 2016). Tumores mamários são os tipos de tumor mais comuns em mulheres e, também, são os mais prevalentes em cadelas (YOSHIKAWA, 2015 e MOULTON et al., 1970). Os fatores de risco para câncer de mama compreendem fatores genéticos e fatores ambientais (AMENDOLA e VIEIRA, 2005). O gene de susceptibilidade ao câncer de mama 2 (*BRCA2*) canino está localizado no cromossomo 25, é composto por 27 éxons e codifica a proteína *BRCA2*, que possui uma sequência de 3.446 aminoácidos. A *BRCA2* canina desempenha papel importante no reparo do DNA e promove a montagem da recombinase *RAD51* (OCHIAI et al., 2015). Outro gene importante para o desenvolvimento tumoral é o gene “Phosphoglycerate mutase 1” (*PGAM1*). O *PGAM1* canino encontra-se localizado no cromossomo 28, é composto por 4 éxons e codifica a proteína *PGAM1*, que possui uma sequência de 254 aminoácidos. A *PGAM1* canina é uma enzima glicolítica que catalisa a conversão de 3-fosfoglicerato (3PG) em 2-fosfoglicerato (2PG) durante a glicólise (FOTHERGILL-GILMORE e WATSON, 1989). Por controlar os níveis intracelulares de 3PG e 2PG, desempenha papel importante na biossíntese anabólica em células tumorais, na proliferação de células tumorais e no crescimento tumoral (HITOSUGI et al., 2012).

### OBJETIVO

Identificar mutações novas e já descritas em regiões codificantes e limites íntron-éxon de um gene previamente associado ao desenvolvimento de neoplasias mamárias (*BRCA2*) e de um gene candidato (*PGAM1*) em cães da população geral, sem neoplasias, de ambos os sexos e diferentes raças; estabelecer as frequências alélicas e genótípicas na população estudada; realizar a padronização de protocolos de genotipagem; e realizar a predição da função das variantes não sinônimas encontradas por meio de algoritmos.

### METODOLOGIA:

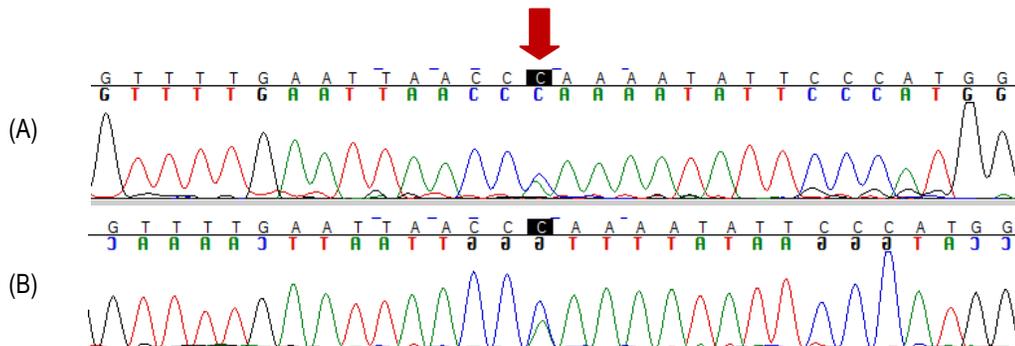
A seleção de sequências gênicas para análise de mutações e desenho dos iniciadores para amplificação dos genes *BRCA2* e *PGAM1* foi realizada com o auxílio de ferramentas de bioinformática, utilizando bancos de dados gratuitos, NCBI e ENSEMBL (PRUITT et al., 2014; YATES et al., 2016). Para realização das análises foi utilizado o sangue total periférico de cadelas registradas no Hospital Veterinário Professor Firmino Marsico Filho, da Faculdade de Veterinária, da Univer-

sidade Federal Fluminense (UFF) e armazenado no Biobanco de Tecidos, DNA e RNA Animal do Setor de Anatomia Patológica da Faculdade de Veterinária da UFF, aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA/UFF). A extração de DNA foi realizada utilizando-se o kit *Wizard® Genomic Purification* (Promega, USA), seguindo protocolo estabelecido pelo fabricante. Para o estudo de mutações, foram selecionadas uma região do éxon 11 do gene *BRCA2* e a sequência do éxon 2 do gene *PGAM1*, utilizando os iniciadores desenhados para amplificação por meio da PCR e sequenciamento do DNA. Foram realizadas duas PCRs com gradiente de temperatura, para amplificação da região alvo de cada gene, com o uso de dez temperaturas de hibridização distintas. Esta reação foi realizada com um volume final de 20 µL, contendo 2 µL do DNA extraído de sangue de um cão saudável, 10 µL de “GoTaq® Hot Start Colorless Master Mix” (Promega), 1 µL de cada iniciador (a 20 pmol) e 6 µL de água ultrapura. Após a escolha da temperatura de hibridização mais adequada para cada par de iniciadores, as reações de PCR foram realizadas considerando-se um volume final total de 50 µL para posterior purificação dos produtos de PCR e sequenciamento do DNA. A purificação dos produtos da PCR foi realizada com a utilização do kit “Wizard® SV Gel and PCR Clean-Up System” (Promega, USA), de acordo com as recomendações do fabricante. Após a purificação, os produtos de PCR purificados e seus respectivos iniciadores (os mesmos utilizados para a amplificação por PCR) foram encaminhados para a Plataforma de Sequenciamento de DNA, integrante da Rede de Plataformas Tecnológicas da Fundação Oswaldo Cruz. A análise dos eletroferogramas gerados pelo sequenciamento dos produtos da PCR foi realizada com a utilização da versão de demonstração do programa Sequencher (Genes Codes®). As sequências dos genes *BRCA2* (NC\_006607.3) e *PGAM1*(NC\_06610.3) foram obtidas no banco de dados do NCBI (PRUIT et al., 2012) e utilizadas como referência para as análises dos eletroferogramas, realizando comparações com as sequências gênicas das cadelas estudadas. A predição funcional dos polimorfismos não sinônimos descritos na região estudada do gene *BRCA2* foi realizada com o uso dos algoritmos PolyPhen-2 (ADZHUBEI et al., 2010), MutPred-2 (PEJAVER et al., 2017), SNPs&GO (CALABRESE et al., 2009) and PROVEAN (CHOI et al., 2012).

## RESULTADOS:

Visando o desenho de iniciadores para a amplificação dos genes *BRCA2* e *PGAM1*, foram realizadas buscas por sequências gênicas de referência destes genes nos bancos de dados do NCBI e ENSEMBL, onde foram obtidas informações sobre as sequências de nucleotídeos dos 27 éxons, do *BRCA2*, e dos 4 éxons, do *PGAM1*, além das regiões 5' e 3' não traduzidas. Após a análise de ambas as sequências gênicas, pares de iniciadores foram desenhados apenas para amplificação de sequências codificantes (éxons) que apresentavam polimorfismos já descritos nos bancos de dados. A região gênica selecionada para confecção dos iniciadores no gene *BRCA2* foi a parte inicial do éxon 11, por conter variantes já descritas. A fim de analisar a sequência de nucleotídeos da região selecionada do éxon 11 foram desenhados o iniciador senso 5'– GTCACCTTGTGTCTTCATGC –3', com temperatura de hibridização 55,22 °C e percentual de GC 45,00%, e o iniciador antissenso 5'– GGATAATGTTCCCTCAATATCTTTG –3', com temperatura de hibridização de 53,58 °C e percentual de GC 33,33%, que gera um produto de 1.246 pares de base após a amplificação por PCR. A região gênica de *PGAM1* selecionada para a confecção dos iniciadores foi a região que compreende o éxon 2, o qual apresenta uma mutação com troca de sentido descrita na literatura. A fim de observar a frequência desta mutação nas amostras de cães do estudo, foram desenhados o iniciador senso 5'–ATTCTGATTCCAGAGTGGACCTG –3', com temperatura de hibridização 59,80 °C e percentual de GC 47,83%, e o iniciador antissenso 5'–GCTCAATGGGACTAGGCAGATAC –3', com temperatura de hibridização 60,56 °C e percentual de GC 52,17%, que geram um produto com 442 pares de base após a amplificação por PCR. A PCR *in silico* foi posteriormente utilizada para predição do desempenho dos iniciadores desenhados e apresentou resultados satisfatórios para ambos os pares de iniciadores, os quais foram então enviados para síntese. Após a chegada

dos iniciadores, foram realizadas as PCRs com gradiente de temperatura, para escolha da temperatura de hibridização mais adequada, que resultasse em ampliações específicas. As temperaturas de hibridização, 58°C e 64 °C, foram escolhidas e utilizadas para amplificação de seqüências do éxon 11 do gene *BRCA2* e do éxon 2 do gene *PGAM1*, respectivamente, considerando os resultados da PCR com gradiente de temperatura. A amplificação por PCR de seqüências do *BRCA2* foi realizada em 10 amostras e a amplificação de seqüências do *PGAM1* foi realizada em 12 amostras. As análises dos eletroferogramas foram realizadas em conjunto, alinhando-se as seqüências senso de animais diferentes, seguidas das seqüências antissenso dos mesmos animais na mesma ordem, com a respectiva seqüência de referência (NCBI). A análise dos eletroferogramas de seqüências do éxon 11 do gene *BRCA2* de dez amostras caninas resultou na identificação de um único polimorfismo já descrito na literatura, c.2401A>C (p.K801Q), com registro no NCBI: rs23244160 (Figura 1). O polimorfismo foi identificado em heterozigose em cinco das dez amostras sequenciadas. A análise dos eletroferogramas de seqüências do éxon 2 do gene *PGAM1* de doze amostras caninas não resultou na identificação de variantes, nem do polimorfismo rs852845587, registrado no NCBI (c.376A>G; p.M126V). Em relação às análises realizadas para predição de função das variantes já descritas na região estudada da proteína BRCA2 (p.N669D, p.K801Q e p.I830V), foi observado que apenas a variante p.K801Q (a única encontrada neste estudo) parece ser possivelmente patogênica de acordo com dois dos quatro algoritmos de predição utilizados: PolyPhen-2 (“possivelmente deletéria”) e PROVEAN (“deletéria”).



**Figura 1:** Eletroferogramas das seqüências de nucleotídeos do éxon 11 do gene *BRCA2*, amplificadas com os iniciadores senso (A) e antissenso (B), ilustrando o polimorfismo c.2401A>C (p.K801Q), identificado em heterozigose, em cinco das amostras de cães analisadas .

### CONCLUSÕES:

As metodologias utilizadas se mostraram eficientes, visto que os iniciadores desenhados para a amplificação de ambos os genes funcionaram corretamente, possibilitando a amplificação das seqüências alvo do estudo, sem a presença de seqüências inespecíficas. Quanto à análise de mutações no gene *BRCA2*, a identificação do polimorfismo rs23244160 em heterozigose, em 50% das amostras estudadas sugere uma alta frequência desta variante em cães de diferentes raças encontradas no Rio de Janeiro. Ao contrário do esperado, os cães estudados, da população geral, apresentaram este polimorfismo que parece afetar a função da proteína segundo a predição funcional realizada por meio de algoritmos e nenhum deles apresentou outras variantes descritas na literatura nesta região do gene, as quais não parecem ser patogênicas segundo a predição feita por meio de algoritmos. Por outro lado, a alta frequência desta variante potencialmente patogênica na população canina de raças diferentes sugere que esta possa representar um importante fator de risco genético, contribuindo para a alta frequência de neoplasias mamárias descrita em cadelas. Em contraste, nenhum polimorfismo foi encontrado no gene *PGAM1* nas doze amostras de cães sequenciadas. Corroborando estes achados, apenas uma única

mutação não sinônima foi identificada no gene *PGAM1* canino até o momento (segundo registro dos bancos de genes NCBI e ENSEMBL), sugerindo que mutações sejam raras neste gene e que a frequência do alelo ancestral seja alta na população de cães em geral. Considerando estes resultados, concluímos que variantes no éxon 2 do gene *PGAM1* não parecem representar potenciais marcadores tumorais em cães. Contudo, o sequenciamento de um número maior de amostras será necessário para confirmar estes achados e melhor estimar a frequência dos polimorfismos de *BRCA2* (éxon 11) e *PGAM1* (éxon 2) em cães da população geral, residentes no Rio de Janeiro.

## REFERÊNCIAS

- ADZHUBEI, I. A. et al. A method and server for predicting damaging missense mutations. **Nat Methods**, 7(4):248-249, 2010.
- AMENDOLA, L. C. B.; VIEIRA, R. A contribuição dos genes BRCA na predisposição hereditária ao câncer de mama. **Rev Bras Cancerol**, v. 51, n. 4, p. 325-30, 2005.
- CALABRESE, R. et al. Functional annotations improve the predictive score of human disease-related mutations in proteins. **Human Mutation**, 30; 1237-1244, 2009.
- CHOI, Y. et al. Predicting the Functional Effect of Amino Acid Substitutions and Indels. **PLoS ONE**, 7(10): e46688, 2012.
- FOTHERGILL-GILMORE, L. A.; WATSON, H C. The phosphoglycerate mutases. **Adv Enzymol Relat Areas Mol Biol**, v. 62, n. 6, p. 227-313, 1989.
- HITOSUGI, T. et al. Phosphoglycerate mutase 1 coordinates glycolysis and biosynthesis to promote tumor growth. **Cancer cell**, v. 22, n. 5, p. 585-600, 2012.
- MOULTON, J. E. et al. Canine mammary tumors. **Pathologia Veterinaria Online**, 7(4), 289-320, 1970.
- OCHIAI, K. et al. Polymorphisms of canine BRCA2 BRC repeats affecting interaction with RAD51. **Biomedical Research**, v. 36, n. 2, p. 155-158, 2015.
- PEJAVER, V. et al. MutPred2: inferring the molecular and phenotypic impact of amino acid variants. **bioRxiv**, 134981; doi: <https://doi.org/10.1101/134981>, 2017.
- PRUITT, K. D. et al. RefSeq: an update on mammalian reference sequences. **Nucleic Acids Research**, v. 42, Data issue: D1, p. D756–D763, 2014.
- SIEGEL, R. L.; MILLER, K. D.; JEMAL, A. Cancer statistics, 2016. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 66, n. 1, p. 7-30, 2016.
- YATES, A. et al. Ensembl 2016. **Nucleic Acids Research**, v. 44 Database issue: D1, p. D710-D716, 2016.
- YOSHIKAWA, Y. et al. Reduced canine BRCA2 expression levels in mammary gland tumors. **BMC veterinary research**, 11(1), 1, 2005.

## DETERMINAÇÃO DE POLIMORFISMOS DOS GENES ECA I/D E ACTN3 R577X E SUA INFLUÊNCIA NA PERFORMANCE FÍSICA

<sup>1</sup>Guilherme Henriques de Araujo Chaves; <sup>1</sup>Camila Simeão Fernandes Moça (PIBIC/CNPQ); <sup>1</sup>Carlos F. Araújo Lima (co – orientador); <sup>1</sup>Claudia A. F. Aiub (orientadora).

1 – Departamento de Genética e Biologia Molecular – DGBM, Laboratório de Genotoxicidade, Instituto Biomédico –IB, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Apoio financeiro: FAPERJ, CNPq, UNIRIO

**Palavras Chave:** polimorfismo, força muscular, resistência, alta performance.

### INTRODUÇÃO

O fenômeno da performance física humana em modalidades esportivas específicas sempre foi alvo de interesse de especialistas em medicina desportiva e fisiologistas do exercício. Esses profissionais confirmavam níveis *outline* de performance de seus atletas a partir de análises morfológicas e funcionais, com técnicas histoquímicas, dosagens bioquímicas e análise de parâmetros cardiopulmonares. Acreditava-se que altos níveis de performance de atletas eram decorrentes de treinamento e acompanhamento nutricional específicos, essenciais para o desenvolvimento das características dos atletas de elite. No entanto, fatores ambientais, por si sós, se mostraram, ao longo do tempo, insuficientes para caracterizar um fenótipo de status em performance física humana. A partir de então surgiu o interesse por um terceiro fator determinante desse complexo fenótipo para a aptidão física, isto é, a predisposição genética que, se não o mais importante, tem grandes implicações na caracterização do indivíduo como um atleta de destaque.

As diferenças genéticas baseadas em polimorfismos, com potencial em afetar a aptidão e a performance física humana, começaram a ser investigadas nos anos de 1990 (Rankinen et al., 2000).

Um fenótipo bem caracterizado em atletas de diferentes modalidades é o tipo de fibra da musculatura esquelética. Em adultos, esse fenótipo é determinado pela expressão de três genes distintos que, quando transcritos e traduzidos, codificam isoformas de cadeia pesada da miosina (MHC), determinando, em parte, a distribuição percentual dos diferentes tipos de fibra no músculo (Simoneau & Bouchard, 1995). Essa distribuição constitui-se num dos fatores determinantes da performance em modalidades esportivas.

Independente da heterogeneidade e da distribuição das diferentes fibras na musculatura esquelética, a contração muscular é dependente da interação das proteínas miofibrilares miosina e actina (Scott et al., 2001). A organização estrutural e a manutenção do aparato muscular contrátil são dependentes ainda de complexos protéicos que ligam os sarcômeros entre si e os sustentam na membrana da fibra muscular. Nesse contexto, o  $\alpha$  – actina constitui a proteína predominante. Ela é uma componente da linha Z sarcomérica (MacArthur & North, 2004), pertencente à família das proteínas ligantes da actina, importante no ancoramento dos miofilamentos de actina e manutenção do arranjo miofibrilar (Clarkson et al., 2005). Quatro genes para o  $\alpha$ -actinina foram descritos em humanos (ACTN1, 2, 3 e 4), sendo as isoformas 2 e 3 constituintes do citoesqueleto muscular (Blanchard et al., 1989). Sabe-se ainda que a isoforma ACTN3 é específica das fibras de contração rápida (tipo II) responsáveis pela geração de força contrátil em alta velocidade (Noegel et al., 1987; Gimona et al., 2002; Yang et al., 2003).

No gene ACTN3 há a troca do nucleotídeo C  $\rightarrow$  T na posição 1.747 do éxon 16, mutação resultante da conversão do códon para arginina em um stop codon prematuro no resíduo 577 (R577X) (North & Beggs, 1996; North et al., 1999). Homozigotos para o alelo 577X não expressam o  $\alpha$ -actinina 3 (Mills et al., 2001) e a deficiência da  $\alpha$ - actinina 3 não resulta em fenótipo patológico como as miopatias (North et al., 1999), sugerindo que a isoforma ACTN2 (81% homóloga

na sequência de aminoácidos) compensa a ausência da  $\alpha$ -actinina 3 (Mills et al., 2001). Se a  $\alpha$ -actinina 3 desempenha importante função em fibras musculares do tipo II, pode-se prever diferenças na função muscular esquelética entre indivíduos com diferentes genótipos (R577X) para ACTN3. Indivíduos que expressam o gene ACTN3 (genótipos RR/ RX) podem apresentar vantagem em modalidades de explosão e força muscular quando comparados com indivíduos com genótipo XX. (MacArthur & North, 2004).

Em adição à sua função estrutural na maquinaria contrátil muscular, as  $\alpha$ -actininas sarcoméricas estão ainda envolvidas com proteínas reguladoras do metabolismo e de vias de sinalização, como a frutose 1,6 bifosfato e a glicogênio fosforilase (MacArthur & North, 2004).

O sistema renina-angiotensina (SRA) endócrino desempenha importante função no controle e homeostasia do sistema circulatório humano (Myerson et al., 1999). Produzida pelas células renais justaglomerulares, tipo modificado de célula muscular lisa em arteríolas aferentes, a renina atua sobre a globulina angiotensinogênio, liberando um peptídeo de 10 aminoácidos, a angiotensina I. Esse peptídeo possui propriedades vasoconstritoras leves, mas, quando clivada num peptídeo de oito aminoácidos, angiotensina II (Ang II), por ação da enzima conversora de angiotensina (ECA), adquire capacidade vasoconstritora relevantes. Essa resposta fisiológica é mediada predominantemente por ação em receptores específicos para Ang II (AT1 e AT2) localizados na superfície celular (Payne & Montgomery, 2003). Além da ação vasoconstritora, a Ang II provoca aumento da pressão arterial pela retenção de sais e água nos túbulos renais, secundária à ação da aldosterona liberada pelas suprarenais (Myerson et al., 1999; Payne & Montgomery, 2003). Tem sido documentada também a existência de SRA nos tecidos cardíaco (Dzau, 1988; Myerson et al., 2001), adiposo (Jonsson et al., 1994) e muscular esquelético (Dragovic et al., 1996).

Outra função da ECA concentra-se na hidrólise da bradicinina pela remoção de um dipeptídeo da região C terminal (Coates, 2003), que provoca sua desativação. A bradicinina é um peptídeo de ação vasodilatadora e inibidora do crescimento celular; promove seu efeito por ação em receptores específicos B1R e B2R (Williams et al., 2004).

O gene da ECA (21 Kbp) está no cromossomo 17 q23 e é composto de 26 éxons (Coates, 2003). Uma variante genética comum no gene da ECA consiste na ausência (deleção ou alelo "D") ou presença (inserção ou alelo "I") de 287 pares de base no íntron 16. O alelo D está associado com níveis circulatório e tecidual aumentados de ECA (Costerousse et al., 1993; Danser et al., 1995). O polimorfismo I/D da ECA tem atraído atenção a respeito de sua associação com a performance física humana. Estudos demonstraram que o alelo I é mais frequente em atletas de resistência, enquanto que o alelo D, em atletas de força e explosão muscular (Hagberg et al., 1998; Myerson et al., 1999).

No coração, a Ang II é potente fator de crescimento celular (Touyz et al., 1999). Embora não se tenha verificado aumento da massa ventricular esquerda em indivíduos com diferentes genótipos para a ECA (Kauma et al., 1998; Linhart et al., 2000), a ativação do SRA local com conseqüente aumento da Ang II em resposta à sobrecarga mecânica induzida pelo exercício físico parece aumentar a síntese protéica no miócito cardíaco via receptores AT1 (Kinugawa et al., 1997; Higaki et al., 2000). A hipertrofia do ventrículo esquerdo (VE) é uma característica marcante em atletas de elite (Douglas et al., 1997). Conforme comentado anteriormente, a bradicinina tem efeito antiproliferativo e inibidor do crescimento (Kinugawa et al., 1997). Portanto, maior degradação da bradicinina pode facilitar a hipertrofia do VE. Entretanto, esses resultados não permitem a conclusão de que polimorfismo I/D da ECA é o único mediador do desenvolvimento do VE.

Uma baixa atividade enzimática da ECA no genótipo II poderia melhorar a função contrátil na musculatura cardíaca e esquelética via melhora na eficiência da oxidação mitocondrial, fator este mediado pelo aumento local na concentração de óxido nítrico (Zhao et al., 1999); e a maior eficiência muscular poderia estar relacionada à constituição das fibras musculares, com o genótipo II apresentando maior percentual de fibras do tipo I (fibras de contração lenta), que são mais eficientes do que as fibras de contração rápida (tipo II) quando a atividade contrátil muscular é realizada em baixa velocidade).

Em resumo, dados apresentados sugerem que o alelo I melhora a performance em atletas de resistência, mediado pela maior eficiência mecânica da musculatura esquelética e por seu efeito na proporção das fibras musculares, enquanto que

o alelo D mostrou relação com o fenótipo de força e explosão muscular, mediado pelo efeito hipertrófico muscular, secundário ao aumento na concentração plasmática e tecidual de Ang II.

## OBJETIVO

Associar o perfil genético dos atletas envolvidos com dados de performance física previamente analisadas em projetos correlatos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Uma amostra de 10 mL de sangue venoso, foi coletada de cada atleta com jejum de 8-12h, em tubos com EDTA por técnico flebotomista, para extração de DNA. O sangue foi centrifugado (2300 revs.min<sup>-1</sup> (rpm)) por 10 minutos a 4°C e as amostras foram mantidas em refrigeração até o momento da extração, não ultrapassando o período de 24h pós coleta. O DNA genômico foi obtido através do uso, de acordo com o protocolo descrito, do kit de extração PureLink® Genomic DNA Mini Kit Invitrogen. Após a verificação da integridade do DNA e da amplificação do gene por PCR (reação em cadeia da polimerase), em acordo com os primers e análises descritas em McCauley et al., 2008, foram promovidas as digestões pela enzima de restrição DdeI, incubada a 37°C por 4 horas, sendo utilizado 8µL de DNA (≈6µg) da amostra, 1µL de tampão REACT 3 (10X), 1 µL de DdeI (10 U/µL) para um volume final de 10µL.

Foram avaliados os polimorfismos de ACE I/D e ACTN3 R/X utilizando a técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) em acordo com os primers e análises descritas em McCauley et al., 2008.

O perfil genético dos atletas foi associado a dados de performance física analisados em projetos correlatos, segundo teste de avaliação propostos pelo Manual de Testes e Avaliação do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR). Os dados foram submetidos ao teste estatístico qui quadrado, adotando-se um nível de significância de 5%. Este projeto está amparado pelo processo número CAA 53.0.313.007.

## RESULTADOS

No teste de flexibilidade, observou-se um maior número de atletas classificados como na faixa saudável, segundo manual PROESP-BR (Gaya & Gaya, 2016), sendo mais frequente o genótipo RX, para polimorfismo do gene ACTN3 e DD para polimorfismo do gene ACE. O mesmo foi observado no teste de força e resistência abdominal, com genótipos RX para polimorfismo do gene ACTN3 e DD para polimorfismo do gene ECA como mais frequentes dentre os atletas envolvidos no estudo.

Tomando como foco atletas de desempenho excelente e muito bom, no teste de força explosiva de membros inferiores, tem-se a seguinte distribuição genotípica; nos atletas de desempenho excelente, 35% tem genótipo RR, 59% genótipo RX e 6% genótipo XX, nos atletas de desempenho muito bom tem-se 23% com genótipo RR, 69% com genótipo RX e 8% genótipo XX, para polimorfismos do gene ACTN3. Em relação aos polimorfismos do gene ECA, tem-se a seguinte distribuição genotípica; nos atletas de desempenho excelente 71% possuem genótipo DD, 18% genótipo DI e 12% genótipo II, nos atletas de desempenho muito bom tem-se 76% com genótipo DD, 12% com genótipo DI e 12% genótipo II.

Nos atletas de desempenho excelente e muito bom, no teste de força explosiva de membros superiores, tem-se a seguinte distribuição genotípica; nos atletas de desempenho excelente, 15% tem genótipo RR, 81% genótipo RX e 4% genótipo XX, nos atletas de desempenho muito bom tem-se 40% com genótipo RR, 56% com genótipo RX e 4% genótipo XX, para polimorfismos do gene ACTN3. Em relação aos polimorfismos do gene ECA, tem-se a seguinte distribuição genotípica; nos atletas de desempenho excelente 65% possuem genótipo DD, 27% genótipo DI e 8% genótipo II, nos atletas de desempenho muito bom tem-se 77% com genótipo DD, 8% com genótipo DI e 15% genótipo II.

Dentre os atletas de desempenho muito bom e bom, no teste de aptidão cardiorespiratória, tem-se a seguinte distribuição genotípica; nos atletas de desempenho muito bom, 11% tem genótipo RR, 78% genótipo RX e 11% genótipo XX, nos atletas de desempenho bom tem-se 47% com genótipo RR, 53% com genótipo RX, para polimorfismos do gene ACTN3.

Em relação aos polimorfismos do gene ECA, tem-se a seguinte distribuição genotípica; nos atletas de desempenho muito bom 72% possuem genótipo DD, 22% genótipo DI e 6% genótipo II, nos atletas de desempenho bom tem-se 89% com genótipo DD, 11% com genótipo DI.

Em relação aos atletas de desempenho excelente e muito bom, no teste de velocidade de deslocamento, tem-se a seguinte distribuição genotípica; nos atletas de desempenho excelente, 39% tem genótipo RR, 52% genótipo RX e 9% genótipo XX, nos atletas de desempenho muito bom tem-se 20% com genótipo RR e 80% com genótipo RX, para polimorfismos do gene ACTN3. Em relação aos polimorfismos do gene ECA, tem-se a seguinte distribuição genotípica; nos atletas de desempenho muito bom 72% possuem genótipo DD, 22% genótipo DI e 6% genótipo II, nos atletas de desempenho bom tem-se 89% com genótipo DD, 11% com genótipo DI.

Já no teste de agilidade, dentre os atletas de desempenho fraco, Razoável e muito bom, tem-se a seguinte distribuição genotípica; nos atletas de desempenho fraco, 29% tem genótipo RR, 69% genótipo RX e 2% genótipo XX, nos atletas de desempenho muito bom tem-se 67% com genótipo RX e 33% com genótipo XX e nos atletas de desempenho razoável, 13% com genótipo RR, 81% com genótipo RX e 6% com genótipo XX, para polimorfismos do gene ACTN3. Em relação aos polimorfismos do gene ECA, tem-se a seguinte distribuição genotípica; nos atletas de desempenho fraco 71% possuem genótipo DD, 16% genótipo DI e 12% genótipo II, nos atletas de desempenho razoável tem-se 86% com genótipo DD, 7% com genótipo DI e 7% com genótipo II, nos atletas de desempenho muito bom 100% são DD.

Através do teste estatístico Qui quadrado, pôde-se observar dependência estatística entre o polimorfismo de ambos genes, com o desempenho físico dos atletas envolvidos no estudo.

## CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos no presente estudo, pode-se sugerir que há influência dos polimorfismos dos genes ACTN3 e ECA, sobre o desempenho físico dos atletas que compuseram a amostra avaliada pelo projeto. Contudo, não se deve tomar o fator genético com aquele único e determinante para um *status* de performance física em atletas, visto que fatores como treinamentos direcionados, acompanhamento nutricional específico e acompanhamento médico especializado também mostram impactar o desempenho de atletas, minimizando risco de lesões e prolongando suas carreiras.

## REFERÊNCIAS

- McCauley, T, Mastana SS, Hossack J, Mac Donald M, Folland JP. *Exp. Physiology*. 2008.
- Rankinen T, Perusse L, Gagnon J, Chagnon YC, Leon AC, Skinner JS, et al. *J Appl Physiol*. 2000; 88:1029-35.
- Payne J, Montgomery H. *Biochem Soc Trans*. 2003;31:1286-9.
- Wolfarth B, Bray MS, Hagberg JM, Perusse L, Rauramaa R, Rivera, MA, et al. *Med Sci Sports Exerc*. 2005;37:881-903.
- MacArthur DG, North KN. *Bioessays*. 2004;26:786-95.
- Simoneau JA, Bouchard C. *FASEB J*. 1995;9:1091-5.
- Scott W, Stevens J, Binder-Macleod SA. *Phys Ther*. 2001;81:1810-6.
- Clarkson PM, Devaney JM, Gordish-Dressman H, Thompson PD, Hubal MJ, Urso M, et al. *J Appl Physiol*. 2005;99:154-63.
- Blanchard A, Ohanian V, Critchley D. *J Muscle Res Cell Motil*. 1989;10:280-9.
- Yang N, MacArthur DG, Gulbin JP, Hahn AG, Beggs AH, Easteal S, et al. *Am J Hum Genet*. 2003;73:627-31.
- Noegel A, Witke W, Schleicher M. *FEBS Lett*. 1987; 221:391-6.
- Gimona M, Djjinovic-Carugo K, Kranewitter WJ, Winder SJ. *FEBS Lett*. 2002;513:98-106.
- North KN, Beggs AH. *Neuromuscul Disord*. 1996;6:229-35.
- North KN, Yang N, Wattanasirichaigoon D, Mills M, Easteal S, Beggs AH. *Nat Genet*. 1999;21:353-4.
- Mills M, Yang N, Weinberger R, Vander Woude DL, Beggs AH, et al. *Hum Mol Genet*. 2001;10:1335-46.
- Myerson S, Hemingway H, Budget R, Martin J, Humphries S, Montgomery H. *J Appl Physiol*. 1999;87:1313-6.
- Dzau VJ. *Circulation*. 1988;77:14-13.
- Myerson SG, Montgomery HE, Whittingham M, Budget R, Martin J, Humphries S, et al. *Circulation*. 2001; 103:226-30.

- Jonsson JR, Game PA, Head RJ, Frewin DB. Blood Press. 1994;3:72-5.
- Dragovic T, Minshall R, Jackman HL, Wang LX, Erdos EG. Diabetes. 1996;45(Suppl1):S34-7.
- Coates D. Int J Biochem Cell Biol. 2003;35:769-73.
- Williams AG, Dhamrait SS, Wootton PT, Day SH, Hawe E, Payne JR, et al. J Appl Physiol. 2004; 96:938-42.
- Costerousse O, Allegrini J, Lopez M, Alhenc-Gelas F. Biochem J. 1993;290(Pt 1):33-40.
- Danser AH, Schalekamp MA, Bax WA, van den Brink AM, Saxena PR, Riegger GA, et al. Circulation. 1995;92:1387-8.
- Hagberg JM, Ferrell RE, McCole SD, Wilund KR, Moore GE. J Appl Physiol. 1998;85: 1842-6.
- Touyz RM, Deng LY, He G, Wu XH, Schiffrin EL. J Hypertens. 1999;17:907-16.
- Kauma H, Ikaheimo M, Savolainen MJ, Kiema TR, Rantala AO, Lilja M, et al. Eur Heart J. 1998;19:1109-17.
- Linhart A, Sedlacek K, Jachymova M, Jindra A, Beran S, Vondracek V, et al. Blood Press.; 2000;9:47-51.
- Kinugawa T, Ogino K, Miyakoda H, Saitoh M, Hisatome I, Fujimoto Y, et al. Gen Pharmacol. 1997;28:225-8.
- Higaki J, Aoki M, Morishita R, Kida I, Taniyama Y, Tomita N, et al. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2000;20:428-34.
- Douglas PS, O'Toole ML, Katz SE, Ginsburg GS, Hiller WD, Laird RH. Am J Cardiol. 1997;80:1384-8.

## TRANSCRIPTOMA DE PLANTAS DE ARROZ SUBMETIDAS A ESTRESSES ABIÓTICOS E BIÓTICOS

<sup>1</sup> Hugo Akirito de Almeida Oyamada (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Eduardo de Matos Nogueira (orientador).

1 – Laboratório de Genômica, Programa de Pós-Graduação em Biologia Molecular e Celular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO

**Palavras chave:** transcriptoma; estresse; arroz

### CORPO DO RESUMO

Introdução: Existem diferentes tipos de estresse que uma planta pode estar submetida, sendo estresse definido como um fator externo que exerce influencia desvantajosa sobre a planta. Existem os estresses provocados por fatores ambientais (abióticos) e os provocados por algum outro organismo vivo (bióticos). As causas mais comuns de estresse abióticos em vegetais são: déficit hídrico, salinidade, calor e luz. Estresse biótico em plantas pode ser provocado por micro-organismos (bactéria, vírus, fungo ou parasita) ou por insetos (LINSENMAIR et al, 2001)(GAO et al, 2007). Atualmente alguns tipos de estresses abióticos estão tendo cada vez mais importância na agricultura, devido ao aquecimento global, como: temperatura, déficit hídrico (ou seca) e salinidade. Segundo Heath (1991), a defesa vegetal pode ser constitutiva, local ou sistêmica. A resistência sistêmica envolve a ação de ácido salicílico (AS), jasmonato e etileno. Esses hormônios regulam a expressão de diferentes genes durante o processo de resistência sistêmica (VAN LOON, 1985). A função da auxina na resistência vegetal ainda não é muito clara, podendo aumentar a susceptibilidade e/ou a resistência a patógenos dependendo do modelo estudado (SHINSHI et al, 1987)(JOUANNEAU et al, 1991)(NAVARRO et al, 2006)(DING et al, 2008). Os níveis dos hormônios envolvidos na resistência vegetal e suas vias de sinalização são regulados durante os diferentes processos de resposta ao estresse abiótico, desempenhando importantes funções nos mecanismos de resposta ao estresse abiótico (HARB et al, 2010)(MAHOUACHI et al, 2014). Transcriptoma refere-se ao conjunto completo de transcritos (mRNAs, lncRNAs e microRNAs), sendo atualmente o sequenciamento dos transcritos (RNA-seq) a metodologia mais eficiente para descrever transcritos pouco abundantes e/ou não previamente descritos (VAN VERK et al, 2013). O arroz é uma planta monocotiledônea, da família *Poaceae*. Por ter seu pequeno genoma sequenciado, é considerado planta modelo das monocotiledôneas. Cultivado e consumido em todos os continentes, o arroz destaca-se pela produção e área de cultivo, sendo um dos alimentos com melhor balanceamento nutricional, fornecendo 20% da energia e 15% da proteína per capita necessária ao homem, e sendo uma cultura extremamente versátil, que se adapta a diferentes condições de solo e clima. Aproximadamente 90% de todo o arroz do mundo é cultivado e consumido na Ásia. Sendo a espécie com maior potencial de aumento de produção e, possivelmente de combate à fome do mundo (SABINO, 2007). O Brasil se destaca como o maior produtor de fora do continente Asiático, com o arroz sendo um produto de grande importância no cenário agrícola do Brasil, um dos países que mais o produz, consome e importa no mundo. Apenas a soja, milho, café e cana-de-açúcar têm valor bruto maior do que a orizicultura.

### OBJETIVO

O objetivo principal do trabalho é determinar o transcriptoma de plantas de arroz submetidas ao estresse biótico e abiótico. Nesta fase inicial do trabalho os objetivos específicos foram: (i) determinar a quantidade ideal de sal capaz de causar estresse salino e (ii) determinar o tempo mínimo de resposta aos hormônios envolvidos na resistência vegetal capazes de regular a expressão de genes marcadores de resposta a esses hormônios.

## METODOLOGIA

Foram utilizadas sementes de arroz cultivar Primavera, provenientes da Embrapa, que passaram por processo de esterilização em hipoclorito de sódio. As sementes foram colocadas em potes e cobertas com água sanitária (hipoclorito 2%), passando então por agitação em Shaker mecânico por 10 minutos, a 250 RPM. Em seguida, foram lavadas com água destilada em 5 ciclos de 5 minutos, a 250 RPM. As plantas foram então semeadas em substrato Perlita-Vermiculita autoclavado e adubado, na proporção 1:1, sendo crescidas em estufa, com temperatura ambiente na faixa de 25° a 30°C e ciclo de iluminação de 12 horas de luz e 12 horas de escuridão. Com aproximadamente um mês de crescimento, quando se encontravam no estágio de crescimento de 3 folhas, foram expostas aos agentes estressantes: soluções aquosas de NaCl, nas concentrações de 0,4 e 1M. Após 10 horas, as plantas foram recolhidas, embaladas, identificadas, congeladas em nitrogênio líquido e guardadas em freezer -80°C para preservação. Para a extração do RNA, as plantas foram maceradas, sendo transferidas para tubo de 15 mL contendo 8ml de Quick-Zol até completar o volume de 9ml. Foram adicionados 1,6ml de clorofórmio ao tubo e incubado em temperatura ambiente por 15 minutos, sendo então centrifugado a 7000 RCF por 20 minutos a 4°C. A fase aquosa contendo o RNA foi transferida para um novo tubo de 15ml, adicionados 4ml de isopropanol 100% e centrifugado por 80 minutos a 7000 RCF a 4°C. Em seguida, o sobrenadante foi dispensado e o precipitado lavado com 5ml de etanol 75%, passando por uma nova centrifugação por 5 minutos a 7000 RCF a 4°C. Após secagem a vácuo a 60°C, o precipitado foi ressuspenso em Água DEPC, passando por uma última centrifugação por 5 minutos a 7000 RCF a 4°C. Para análise qualitativa do RNA extraído foi empregada eletroforese em gel de agarose 1,2%, submerso em TAE 1X a 110 V por 20 minutos. Nas soluções de corrida foram utilizados 1 µL de tampão de amostra, 2 µL de GelRed® 1:500 e 3 µL de amostra de RNA. Foi analisada a presença ou não de RNA ribossomal nas amostras extraídas. As amostras extraídas com sucesso tiveram seu RNA total quantificado usando o kit Qubit™ RNA BR Assay e o fluorômetro Qubit 2.0. Após quantificação, 1µg das amostras foram tratadas com o kit RQ1 RNase-Free DNase, da Promega®. O RNA depois de tratado foi utilizado para síntese do cDNA, usando o kit TaqMan™ Reverse Transcription Reagents. Além disso, amostras de RNA extraídas de experimentos prévios também foram tratadas com o kit de DNase e passaram por síntese do cDNA. Essas amostras foram provenientes de experimentos onde as plantas de arroz foram borrifadas com solução de 3 fitohormônios, com concentração de 100 µM: Ácido salicílico, jasmonato e auxina (IAA). Após a inoculação dos hormônios, as plantas foram recolhidas em diferentes tempos, sendo eles: 3h, 6h, 12h, 24h. Após síntese do cDNA, foi realizada qPCR em tempo real, onde foram usados primers para os genes: OsACT, OsUBIQ, OsIAA1, OsIAA10, OsIAA21, OsGH3-1 e OsGH3-8. Os genes OsIAA1, OsIAA10, OsIAA21, OsGH3-1 e OsGH3-8 foram escolhidos por serem genes marcadores de resposta ao estresse abiótico e aos fitohormônios. Os genes ACT e UBIQ foram escolhidos como genes referência para os ensaios de qPCR. Como reagente para as reações de PCR, foi o utilizado o Power SYBR™ Green Master Mix, da ThermoFisher Scientific® e GoTaq® qPCR Master Mix, da Promega®. Os resultados das expressões dos genes nas diferentes condições foram analisados estatisticamente através do programa GraphPad Prism 6.

## RESULTADOS

Ao se analisar os resultados obtidos das PCR's feitas com as amostras de plantas submetidas ao estresse salino, foi possível observar-se o aumento da expressão dos genes OsIAA10, OsGH3-1 e OsGH3-8 nas plantas tratadas com as soluções salinas, quando comparada a expressão dos mesmos genes nas plantas da condição controle. Dentre as duas concentrações usadas, 0,4M e 1M, a concentração que causou maior indução da expressão dos genes foi a concentração de 1M. Em contrapartida, não se observou mudança significativa na expressão do gene OsIAA21 nas plantas incubadas com as soluções salinas. Nas amostras obtidas a partir das plantas tratadas com os fitohormônios, observou-se que a maior indução da expressão dos genes OsIAA1, OsIAA10, OsGH3-1 e OsGH3-8 ocorreu no tempo de 3h. Nos tempos seguintes, 6h, 12h e 24h, observou-se a diminuição gradativa da expressão dos genes, até que a expressão dos genes nas condições tratadas com os hormônios se assemelhou a expressão observada nas condições controle.

## CONCLUSÕES

Os resultados obtidos permitiram determinar que no estudo da resposta de plantas de arroz submetidas a estresse salino, a concentração de 1M de solução aquosa de NaCl apresenta melhor indução da expressão dos genes. Com isso, foi determinada a utilização dessa concentração para experimentos futuros, onde será avaliada a expressão dos genes em plantas submetidas a estresse salino em diferentes tempos. Nos experimentos realizados com os mediadores de resistência sistêmica, os resultados obtidos seguem os relatados em outros estudos, como os de Jain (2009) e que nas nossas condições o tempo de 3 horas após a aplicação dos fitohormônios seja o tempo ideal para estudar as respostas rápidas e diretas aos fitohormônios.

## REFERÊNCIAS

- LINSENAIR KE et al. Adaptations to biotic and abiotic stress: Macaranga-ant plants optimize investment in biotic defense. **Journal of Experimental Botany** 52 (363): 2057-2065. 2001.
- GAO JP; CHAO DY; LIN HX. Understanding abiotic stress tolerance mechanisms: recent studies on stress response in rice. **Journal of Integrative Plant Biology** 49 (6): 742-750. 2007.
- HEATH, M. **Phytopathology**, St. Paul, v. 81, n. 2, p. 127-130, 1991.
- VAN LOON, L. C. Pathogenesis-related proteins. **Plant Molecular Biology**, Dordrecht, v. 4, p.111-116. 1985.
- SHINSHI, H.; MOHNEN, D.; MEINS, F. Regulation of a plant pathogenesis-related enzyme: Inhibition of chitinase and chitinase mRNA accumulation in cultured tobacco tissues by auxin and cytokinin. **Proc Natl Acad Sci USA** 84: 89-93. 1987.
- JOUANNEAU, J. P.; LAPOUS, D.; GUERN, J. In Plant Protoplasts, the Spontaneous Expression of Defense Reactions and the Responsiveness to Exogenous Elicitors Are under Auxin Control. **Plant Physiology** 96: 459-466. 1991.
- NAVARRO L. et al. A plant miRNA contributes to antibacterial resistance by repressing auxin signaling. **Science** 312: 436-439. 2006.
- DING, X. et al. Activation of the Indole-3-Acetic Acid-Amido Synthetase GH3-8 Suppresses Expansin Expression and Promotes Salicylate- and Jasmonate-Independent Basal Immunity in Rice. **The Plant Cell**, Vol. 20: 228-240. 2008.
- HARB A. et al. Molecular and physiological analysis of drought stress in Arabidopsis reveals early responses leading to acclimation in plant growth. **Plant Physiology** 154: 1254-1271. 2010.
- MAHOUACHI J, LÓPEZ-CLIMENT MF, GÓMEZ-CADENAS A. Hormonal and Hydroxycinnamic acids profiles in banana levels in response to various periods of water stress. **The scientific World Journal**. 2014.
- VAN VERK MC et al. RNA-Seq: revelation of the messengers. **Trends in Plant Science** 18 (4): 175-179. 2013.
- SABINO, D. C. C. **Interação planta bactéria diazotrófica na cultura do arroz**. Tese de Doutorado. UFRRJ. 2007.
- JAIN, M.; KHURANA, J.P. Transcript profiling reveals diverse roles of auxin-responsive genes during reproductive development and abiotic stress in rice. **FEBS J**. 276, 3148-3162. 2009.

## PESQUISA DE MUTAÇÕES EM DIVERSOS GENES INCLUINDO O SINGLE-MINDED HOMOLOG 1 (SIM-1), PROOPIOMELANOCORTINA (POMC) E LEPTINA (LEP) EM PACIENTES OBESOS SINDRÔMICOS.

<sup>1</sup> Ingrid Camila Possa Paranhos (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Catielly Ferreira Rocha (co-orientadora); <sup>1</sup> Suely Rodrigues dos Santos; <sup>1</sup> Carmen Lúcia Antão Paiva (orientadora).

<sup>1</sup> – Departamento de Genética e Biologia Molecular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** biologia molecular; síndrome de Prader-Willi like; gene receptor de leptina.

### INTRODUÇÃO:

As formas monogênicas conhecidas da obesidade são divididas em duas categorias: a primeira categoria é a causada por mutações em genes, que têm um papel fisiológico no sistema melanocortina-leptina, relacionado com o balanço de energia hipotalâmica. Essas mutações abrangem a obesidade causada por mutações nos genes da Leptina (*LEP*), do Receptor de Leptina (*LEPR*), do Receptor de Melanocortin-4 (*MC4R*) e da Proopiomelanocortina (*POMC*). A segunda categoria é a obesidade resultante de mutações em três genes necessários para o desenvolvimento do hipotálamo: *Single-minded homolog 1 (SIM1)*, Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (*BDNF*) e *Neurotrophic Tyrosine Receptor Kinase (NTRK2)*. Esses genes têm um papel importante durante o desenvolvimento do hipotálamo e podem levar à obesidade grave, quando mutados (Ranadive, 2008; Barness, 2007).

O gene da Leptina está localizado no locus 7q31.3, enquanto o gene que contém a informação para codificar o receptor da leptina situa-se no locus 1q31. Todos os pacientes relatados com genes que afetam o sistema leptina-melanocortina compartilham o quadro clínico de obesidade grave, hiperfagia e leptina em níveis que são desproporcionalmente baixos para o seu IMC. Ao nascimento apresentam peso normal com posterior ganho de peso anormal nos primeiros meses de vida. Além do fenótipo associado à obesidade, estes pacientes apresentam uma deficiência no desenvolvimento puberal e também nas células T, estas, em número e função anormais, caracterizando-se por infecções respiratórias frequentes (Ranadive, 2008).

O gene *POMC* é precursor de cinco proteínas biologicamente ativas e tem um papel importante no sistema leptina-melatonina, sendo que os neurônios que o expressam são alvos de sinalização da leptina.  $\alpha$ -Melanocyte-stimulating hormone ( $\alpha$ -MSH) é produto de clivagem de *POMC* que ativa o *MC4R*. Uma das características de deficiência de *POMC* é a insuficiência adrenal em recém-nascidos; a outra característica marcante é a hiperfagia que gera obesidade severa, resultante da falta de ativação do *MC4R* por  $\alpha$ -MSH. (Farooqi, 2014; Pritchard, 2002)

A maioria das mutações *MC4R*, presente no locus 18q22, é de herança dominante, caracterizada por obesidade grave, hiperfagia, acelerado crescimento linear, hiperinsulinemia infantil e pressão arterial baixa (Farooqi, 2014).

O termo obesidade síndrômica refere-se a síndromes genéticas raras, em que a obesidade é acompanhada de uma série de sinais e sintomas, como o retardo mental, anomalias dismórficas e/ou congênitas, entre outros (D'Angelo, 2014). Alterações no gene *SIM1*, localizado na região 6q16.2, têm sido associadas com a obesidade síndrômica. Sua deleção resulta em um fenótipo Prader-Willi-Like. O papel desse gene é fundamental na diferenciação neuronal dentro do núcleo paraventricular do hipotálamo, responsável pela saciedade alimentar. As semelhanças fenotípicas entre pacientes com deficiência em *SIM1* e deficiência em *MC4R* sugerem que alguns dos efeitos da deficiência do *SIM1* são mediadas por sinalização de melanocortina alterada. Em alguns casos, a alteração genética nos transportadores de *SIM1* exibe características neurocomportamentais do espectro autista. Essas características não são típicas da deficiência em *MC4R*, mas

mostram alguma sobreposição clínica com o fenótipo comportamental, observado em pacientes com Síndrome de Prader-Willi (SPW). (Barsh, 2000).

Este estudo possibilitará a detecção de mutações em genes e/ou segmentos cromossômicos envolvidos na obesidade síndrômica, possibilitando uma melhor correlação genótipo-fenótipo. Além disso, novas características clínicas ocasionadas pelas mutações poderão ser descritas; possibilitando o adequado aconselhamento genético para a família do paciente, o que poderá prevenir o surgimento de novos casos.

## OBJETIVO

1. Investigar mutações em diversos genes, entre eles o *Single-Minded Homolog 1 (SIM-1)*, **Melanocortin-4 Receptor (MC4R)** e *Leptin (LEP)* por meio da técnica de Multiplex Ligation Probe Amplification (MLPA) utilizando o kit P220, em pacientes obesos síndrômicos com diagnóstico molecular negativo para a Síndrome de Prader-Willi.
2. Realizar um levantamento das características clínicas de todos os pacientes, a partir de suas fichas presentes no arquivo do ambulatório de genética.
3. Realizar uma revisão sistemática da literatura de todas as mutações dos genes investigados neste estudo, e comparar o fenótipo final dos indivíduos portadores de tais mutações com o fenótipo dos pacientes deste projeto.

## METODOLOGIA

Este projeto de pesquisa foi elaborado seguindo os padrões vigentes de ética em pesquisa com seres humanos, segundo a resolução 466/12 CNS/MS.

O atual projeto é uma extensão do estudo "Investigação Molecular da Síndrome de Prader-Willi em pacientes suspeitos" cuja aprovação consta nos registros da Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Gaffrée Guinle, de número 04/2009 e está cadastrado na plataforma Brasil sob o número CAAE 25858314.9.0000.5258.

Foram selecionados 30 pacientes de ambos os sexos sendo critérios de inclusão a presença de obesidade/sobrepeso e atraso no desenvolvimento mental, e diagnosticados molecularmente negativos para a Síndrome de Prader-Willi. Todos já faziam acompanhamento no ambulatório de genética do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Todos os pacientes foram informados dos objetivos do projeto juntamente com os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, que foram assinados em duas vias, uma entregue ao responsável pelo paciente e outra ao pesquisador responsável pelo projeto.

Para a extração do DNA do paciente foram coletados aproximadamente 4 ml de sangue periférico em tubo com EDTA (frasco Vacuette® EDTA). A extração do DNA foi feita a partir de linfócitos de sangue periférico utilizando o kit GE Healthcare® em conformidade com o protocolo do fabricante. O DNA extraído foi quantificado através de leitura em espectrofotômetro (ND-100 Spectrophotometer da NanoDrop®) e armazenado em freezer na temperatura de 14°C.

O MLPA é uma técnica de PCR multiplex capaz de avaliar um possível aumento ou diminuição do número de cópias do material genético, utilizando até 40 sondas que hibridizam em diferentes regiões do DNA e são amplificadas por um único par de primers.

A reação MLPA pode ser dividida em cinco passos: (1) desnaturação do DNA, (2) hibridização das sondas, (3) reação de ligação, (3) amplificação por PCR, (4) separação dos produtos amplificados por eletroforese capilar e (5) análise de dados. (Schouten JP, 2002).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A técnica de MLPA utilizada para 45 pacientes mostrou uma deleção do gene 1p31.3. Este gene é o *LEPR* que codifica o receptor de leptina. Este genes tem um papel importante no desenvolvimento do hipotálamo podendo levar à obesidade grave, quando mutados. (Ranadive, 2008; Barness, 2007)

Existem trabalhos publicados na literatura científica sobre pacientes obesos com deficiência mental caracterizados como Prader-Willi like. Esses indivíduos Prader-Willi like possuem características clínicas da Síndrome de Prader-Willi, mas com alterações genéticas fora da região 15q11-q13 (Rocha, 2014). Pacientes descritos na literatura com a deleção do segmento 1p31.3 com o fenótipo Prader-Willi like possuem atraso de desenvolvimento intelectual, obesidade, deficiência mental, problemas de aprendizado, características fenotípicas faciais semelhantes às encontradas em paciente com Síndrome de Prader-Willi, atraso do desenvolvimento motor (Vauthier, 2012), problemas de comportamento e baixa estatura (Petti, 2011), como pode ser observado na Tabela 1, na qual incluímos também nosso paciente 102.

Critérios Maiores (1 ponto)	Paciente 102	Petti (2011)	Vauthier (2012)
Hipotonia neonatal	-	-	-
Dificuldade de alimentação na infância/retardo do desenvolvimento neuro-psicomotor	+	+	+
Ganho excessivo de peso a partir de 1 ano	-	-	+
Hipogonadismo	-	NA	-
Deficiência mental, problemas de aprendizado	+	+	+
Hiperfagia	+	+	+
Características faciais (olhos amendoados, lábio superior pouco espesso)	+	+	+
Deleção do <i>locus</i> 15q11-q13 em análise citogenética	-	-	-
Critérios Menores (0,5 ponto)			
Diminuição dos movimentos fetais	-	NA	NA
Problemas de comportamento	-	+	-
Apnéia do sono	NA	NA	NA
Baixa estatura	-	+	-
Cabelos, olhos e pele mais claros	-	NA	NA
Mãos e pés pequenos	-	+	NA
Mãos estreitas	+	NA	NA
Miopia	-	NA	NA
Saliva viscosa	-	NA	NA
Defeito na articulação das palavras	+	-	NA
Skin piking	+	NA	NA
Total	5.5	5.5	5.0
Diagnóstico clínico por Holm e colaboradores (1993)	Não	Não	Não
NA: não avaliado			

**Tabela 1:** Comparação entre o paciente estudado com outros encontrados na literatura que apresentam mutação no gene *LEPR* utilizando o diagnóstico clínico por Holm (1993).

### CONCLUSÕES:

Por meio da técnica de MLPA, foi possível identificar uma alteração cromossômica tipo deleção da região 1p31.3, onde se localiza gene que codifica o receptor da leptina. Tal achado favorece a correlação do fenótipo com o genótipo, já que a leptina é um hormônio produzido principalmente pelo tecido adiposo, com sítio de ligação nos receptores localizados no

SNC e tecidos periféricos, responsáveis pela regulação da saciedade e peso corporal. Com isso, esta alteração no gene que codifica o receptor da leptina justifica o quadro de obesidade no paciente 102.

## REFERÊNCIAS

- BARNES, L.; OPITZ, J.; GILBERT-BARNES, E. Obesity: Genetic, molecular, and environmental aspects. *American Journal of Medical Genetics Part A*, v. 143A, n. 24, p. 3016-3034, 2007.
- BARSH, S. G.; FAROOQI, I. S.; O'RAHILLY, S. Genetics of body-weight regulation. *Nature*, p. 644-651, 2000.
- D'ANGELO, C. S.; VARELA, M. C.; CLÁUDIA, I. E. Investigation of selected genomic deletions and duplications in a cohort of 338 patients presenting with syndromic obesity by multiplex ligation-dependent probe amplification using synthetic probes. *Molecular Cytogenetics*, v. 7, n. 1, 2014.
- FAROOQI, I.S.; O'RAHILLY, S. Genetic Obesity Syndromes. *The Genetics of Obesity*, p. 23-32, 2014.
- HOLM, V.A.; CASSIDY, S.B.; BUTLER, M.G.; HANCHETT, J.M.; GREENSWAG, L.R.; WHITMAN, B.Y.; GREENBERG, F. Prader-Willi syndrome: consensus diagnostic criteria. *Pediatrics*, [S.I.], v. 91, n. 2, p. 398-402, 1993.
- PETTI, M. et al. Molecular characterization of an interstitial deletion of 1p31.3 in a patient with obesity and psychiatric illness and a review of the literature. *American Journal of Medical Genetics Part A*, v. 155, n. 4, p. 825-832, 2011.
- PRITCHARD, L. Pro-opiomelanocortin processing in the hypothalamus: impact on melanocortin signalling and obesity. *Journal of Endocrinology*, v. 172, n. 3, p. 411-421, 2002.
- RANADIVE, S.; VAISSE, C. Lessons from Extreme Human Obesity: Monogenic Disorders. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, v. 37, n. 3, p. 733-751, 2008
- ROCHA, C.F.; PAIVA, C.L. Prader-Willi-like phenotypes: a systematic review of their chromosomal abnormalities. *Genet Mol Res.*, [S.I.], v. 13, n. 1, p. 2290-2298, mar. 2014.
- VAUTHIER, V. et al. Homozygous deletion of an 80kb region comprising part of DNAJC6 and LEPR genes on chromosome 1P31.3 is associated with early onset obesity, mental retardation and epilepsy. *Molecular Genetics and Metabolism*, v. 106, n. 3, p. 345-350, 2012.
- RANADIVE, S.A.; VAISSE, C. Lessons from Extreme Human Obesity: Monogenic Disorders. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, v. 37, n. 3, p. 733-751, 2008.
- SCHOUTEN, J.P. Relative quantification of 40 nucleic acid sequences by multiplex ligation-dependent probe amplification. *Nucleic Acids Research*, v. 30, n. 12, p. 57e-57, 2002.

## AValiação Toxicológica do Extrato Aquoso de *CYRTOPODIUM GLUTINIFERUM*

<sup>1</sup> Isabella Leite Coscarella (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Andrea Furtado Macedo (UNIRIO); <sup>1,3</sup> Carlos Fernando Araújo Lima (Doutorado-UERJ); <sup>1</sup> Cláudia Alessandra Fortes Aiub (Orientadora).

1 – Departamento de Genética e Biologia Molecular, Laboratório de Genotoxicidade; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Genética e Biologia Molecular, Laboratório de Bioquímica de Proteínas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Laboratório de Mutagênese Ambiental, Departamento de Biofísica e Biometria; Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes; Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: FAPERJ, CNPq, UNIRIO, UERJ

**Palavras Chave:** toxicologia; citotoxicidade; mutagênico; etnofarmacologia.

### INTRODUÇÃO

A espécie *Cyrtopodium glutiniferum* é pertencente à família Orchidaceae e esta família é conhecida por possuírem vários componentes químicos como alcalóides, flavonóides, fenantrenos e terpenóides (YONZONE *et al*, 2001). Esses compostos são usados na terapêutica clínica como bioativos com efeitos biológicos terapêuticos apesar de não possuírem uma avaliação química totalmente conhecida, assim as orquídeas são frequentemente utilizadas na fitoterapia. Ao longo dos séculos, muitos benefícios à saúde humana foram atribuídos ao uso de extratos de orquídeas (GONZÁLEZ *et al*, 1999). Porém, componentes químicos presentes em fármacos e plantas medicinais podem induzir mutações que levam a danos potenciais em células somáticas, sendo totalmente capazes de levar ao desenvolvimento de câncer, e inclusive células embrionárias, levando a mutações que serão carregadas por gerações futuras. De acordo com OECD (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) recomenda-se que todo produto de origem natural, para ser considerado com efeitos terapêuticos e uso da população, precisa ter avaliação genotóxica e mutagênica (OECD, 1997), e sob a legislação brasileira, a ANVISA segue as diretrizes de metodologias estabelecidas pela OECD. Nestas diretrizes o seu primeiro nível busca detectar eventos mutagênicos em células bacterianas e em segundo nível em células de mamíferos.

### OBJETIVO

Avaliar a mutagenicidade e toxicidade do extrato de *Cyrtopodium glutiniferum* para o tratamento terapêutico.

### METODOLOGIA

O teste de mutagenicidade conhecido como Teste de Ames ou Teste de Reversão em bactéria *Salmonella entérica sorovar Typhimurium* com mutações preexistentes, de linhagens TA97, TA98, TA100, TA102 e TA104, foi realizado seguindo o protocolo original de AMES e MARON (1983). O extrato de *Cyrtopodium glutiniferum*, foi diluído em salina em concentrações de 0,1 µg/ml; 0,5 µg/ml; 5 µg/ml; 50 µg/ml; 500 µg/ml e 5000 µg/ml. Foram incubados em tubos de ensaio 100 µL das cepas de linhagens bacterianas, 100 µL da diluição do extrato e 500 µL de tampão Fosfato de Sódio (0,2 M pH 7,4), e após 20 minutos foram adicionados a cada tubo, 2 ml de Ágar de superfície enriquecido com solução de Histidina e Biotina 0,5 mM, numa proporção de 10:1 (pH 7,4 à 45°C) para se obter em meio deficiente ciclos celulares para que pudesse ocorrer a mutação ao contato com a amostra, e as misturas finais foram vertidas em placas de petri de Ágar Vogel-Bonner, onde estas foram incubadas a 37° C durante 72 horas. As colônias His<sup>+</sup> revertentes foram contadas, o índice de mutagenicidade foi calculado pelo valor médio obtido a partir de cada concentração, dividido pelo valor médio do controle negativo. Para determinar o potencial citotóxico, 10 µL da mistura pós-incubação foi diluída em 0,9% de NaCl, e desta suspensão final

contida no tubo de ensaio, após diluição seriada, continha, para cada amostra,  $2 \times 10^3$  células/ml. Uma alíquota de 100  $\mu$ L desta suspensão foi plaqueada em Ágar nutriente, resultando num número final estimado de  $2 \times 10^2$  bactérias/placa. As placas foram então incubadas à 37°C durante 24 horas e porcentagens de sobrevivência foram calculadas e comparadas com o grupo controle negativo (AMES, MARON, 1983; MORTALMANS *et al*, 2000). Foi realizado também o mesmo teste com ativação metabólica, neste há a substituição do tampão Fosfato de Sódio (0,2 M pH 7,4) por fração microsossomal preparada a partir de fígados de ratos machos Sprague-Dawley contendo complexo P450 e portanto sendo capaz de metabolizar componentes mutagênicos de uma amostra. Todos os testes realizados foram feitos em triplicata.

Na segunda etapa de avaliação de toxicidade foi feito o teste Micronúcleo *in vitro*, utilizando linhagens de macrófagos da linhagem RAW 264.7, foram adicionados 950  $\mu$ L de meio de cultura suplementado a 37°C, e 50  $\mu$ L de células em suspensão ( $2 \times 10^5$  células/mL) na placa de microtitulação com 24 poços, contendo laminula circulares previamente tratadas com ácido nítrico 0,1 M, durante vinte minutos, as placas foram incubadas em atmosfera de CO<sub>2</sub> 5%, a 37°C *overnight* para garantir a adesão das células ao substrato. Após essa etapa, o meio foi retirado e foram adicionados 900  $\mu$ L de meio de cultura fresco, não suplementado com Soro Fetal Bovino (SFB). Para o tratamento das células, 100  $\mu$ L das cinco concentrações do extrato e salina para controle (0,5  $\mu$ g/ml, 5  $\mu$ g/ml, 50  $\mu$ g/ml, 500  $\mu$ g/ml e 5000  $\mu$ g/ml) foram adicionados e as placas foram incubadas durante 3 h ou 24h. Após o período de incubação, o meio foi removido e as células foram lavadas com 1 mL de meio de cultura não suplementado, depois foi adicionado 1 mL de meio suplementado com SFB (10%) e as células foram novamente incubadas durante 24 h na incubadora com 5% de CO<sub>2</sub>, 37°C. O controle positivo utilizado foi a Mitomicina-C (MMS) e o N-metil-N-nitro-N-nitrosoguanidina (MNNG). Ao fim, o meio de cultura foi removido e substituído por uma solução fixadora de Carnoy, à 4°C, durante 15 min. As células fixadas foram lavadas com solução tampão Mc Ilvane (21,01 g/L de ácido cítrico e 35,60 g/L Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>, pH 7,5) e secadas à temperatura ambiente. Os núcleos das células foram corados com uma solução DAPI (4'-6-diamidino-2-fenilindol 0,2  $\mu$ g/mL) por 40 min. Após este período, foi retirado e placa lavada com tampão Mc Ilvane por 2 minutos e água destilada, deixando-se secar à temperatura ambiente. As laminulas foram analisadas em um microscópio de fluorescência com um comprimento de onda de 350 nm, com sistema de captura de imagens digitais (HEDDLE *et al*, 1991).

Para determinar o índice total de compostos fenólicos na amostra foi utilizado o teste Folin-Ciocalteu, foi realizada homogeneização de 2 mg do extrato em 1 mL de água destilada, e a mistura reacional foi de 50  $\mu$ L das concentrações respectivas do extrato e 25  $\mu$ L de solução Folin. Decorridos 5 minutos foi adicionado 125  $\mu$ L de solução aquosa de Carbonato de sódio (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, 99,5%) a 75 g/L. Após período de incubação de 2 horas a 30°C, foi feita leitura da microplaca a absorvância de 780 nm.

O ensaio de capacidade sequestradora DPPH foi utilizado para analisar a capacidade antioxidante da amostra. Foram transferidas, em ambiente escuro, alíquotas de 100  $\mu$ L de cada diluição do extrato ou padrão hidróxi-tolueno butilado (BHT) para microplaca com 100  $\mu$ L de DPPH (0,25  $\mu$ M), foi utilizada solução controle de álcool metílico e água como branco. Após 40 minutos, leituras foram feitas em comprimento de 517 nm. A partir dos resultados obtidos, traçou-se os gráficos dos extratos e do padrão hidróxi-tolueno de butila (BHT) e foi encontrado o valor para a concentração efetiva 50 (CE50) (AINSWORTH *et al*, 2007).

Para detectar seu benefício terapêutico e comparar aos resultados prévios, foram utilizados formas de tripomastigotas do sangue (TS) da estirpe Y que foram obtidas a partir das amostras de sangue de camundongos Swiss infectados no pico da parasitemia. Os parasitas purificados foram ressuspensos em meio Eagle modificado por Dulbecco (DMEM) suplementado com 10% de soro bovino fetal bovino (SFB). Após 2 e 24h de incubação, o número de parasitas viáveis foi contado na câmara de Neubauer e obteve-se o CE50, em relação ao controle negativo conforme relatado (Timm *et al.*, 2014).

## RESULTADOS

Os resultados obtidos no teste de Ames não detectou que o extrato pudesse causar danos mutagênicos. De acordo com o dano celular demonstrado no micronúcleo, ocorre aumento do metabolismo celular, ou seja, aumento do evento de

divisões celulares, e há aparecimento de micronúcleos porém o extrato não demonstrou ser genotóxico pelas análises estatísticas. O teor de polifenóis encontrados pelo método Folin-Ciocalteu foi de 3,24 mg de catecol/g de amostra, o que demonstra que 0,3% da massa total é de apenas polifenóis por grama de amostra. No ensaio DPPH observou-se grande capacidade antioxidante, na sua maior concentração sendo capaz de neutralizar radicais livres em 83%, e sua concentração eficiente (CE50) encontrado no ensaio de sequestro DPPH foi de 144  $\mu\text{g/mL}$ . A CE50 encontrada com morte de 50% dos parasitas BT foi de 191  $\mu\text{g/mL}$ .

## CONCLUSÕES

Podemos concluir que o extrato aquoso da espécie *Cyrtopodium glutiniferum* não demonstra efeito mutagênico e também não demonstra efeito genotóxico. Além de possuir potencial efeito antioxidante provavelmente devido ao teor de polifenóis encontrado, este possui baixa CE50 para ser utilizado como possível etnofármaco.

## REFERÊNCIAS

- AINSWORTH, E.A., GILLESPIE, K.M.; Estimation of total phenolic content and other oxidation substrates in plant tissues using Folin-Ciocalteu reagent. *Nature protocols*, 2, 875-877, 2007.
- AMES, D. M., MARON, B. N.; Revised methods for the Salmonella mutagenicity test. *Mutation Research*, v. 4, n. 3, p.173-215, Biochemistry Department, University of California, Berkeley, US, 1983.
- CHINSAMY, M., FINNIE, J.F., VAN STANDEN, J.; Anti-inflammatory, antioxidant, anti-cholinesterase activity and mutagenicity of South African medicinal orchids, 0254-6299 *South Africa Journal of Botany*, Pages 88-98, 2014.
- ELLIOT, D.D.; KANE, M.E.; ADAMS, C.R.; RICHARDSON, L.; Reproductive biology of *Cyrtopodium punctatum* in situ: Implications for conservation of an endangered Florida orchid, *Plant Species Biology*, 24(2):92 - 103, 2009.
- GONZÁLEZ, R. A. G.; CARNEVALI F. C. G.; Notes on the species of cyrtopodium (cyrtopodinae, Orchidaceae) from Florida, the Grater Antilles, Mexico, Central and Northern South America, *Harvard Papers in Botany*, Vol. 4, No. 1, pp. 327-341, Harvard University Herbaria, UK, September 1999.
- HEDDLE, J.A., CIMINO, M.C., HAYASHI, M., ROMAGNA, F., SHELBY, M.D., TUCKER, J.D., GREGOR, M.; Micronuclei as index of cytogenetic damage: past, present, and future. *Environ. Mol. Mutagen.*, 18:277-291., 1991.
- MORTALMANS, K.; ZEIGER, E.; The Ames Salmonella/microsome mutagenicity assay, *Mutation Research*, 455 29-60, Elsevier, California, US, 2000.
- OECD. Guideline 471 for testing chemicals, Bacterial Reverse Mutation Test, United States, 1997.
- RIBEIRO, R, L; SALVADORI, D, M, F; MARQUES, E. K.; Teste de mutagenicidade com *S. thyphimurium* como indicador de carcinogenicidade em potencial para mamíferos, 1ed, p81, *Mutagênese Ambiental*, Editora Ulbra, Universidade Luterana do Brasil, 2003.
- TIMM, B.L.; SILVA, P.B.; BATISTA, M.M.; FARAHAT, A.A.; KUMAR, A.; BOYKIN, D.W.; SOEIRO, M.N.C.; In vitro investigation of the efficacy of novel diamidines against *Trypanosoma cruzi*, *Parasitology*. 2014 Setembro ;141 (10):1272-6, 2014.
- YONZONE, R., KANRAM, A., BHUJEL, R. B.; Orchids in Ethnobotany, *Ethnobotany and Medical Plants*, Page 661. Praha, 2001.

## TDP-43 HUMANA NA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA E NA DEMÊNCIA FRONTOTEMPORAL: ANÁLISES *IN SILICO* E DINÂMICA MOLECULAR

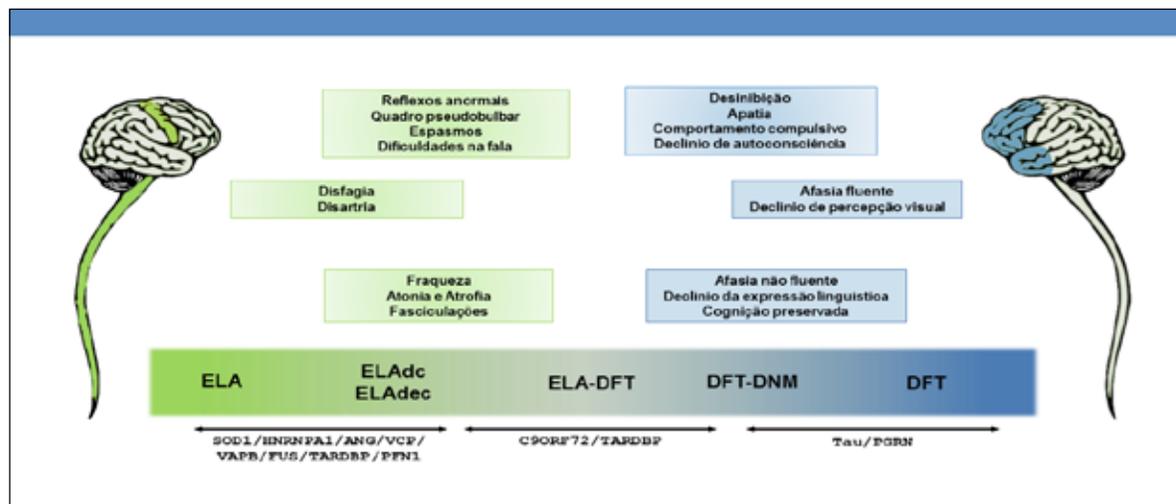
<sup>1</sup>José Alexandre de Carvalho Salerno (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Joelma Freire de Mesquita (orientador).

1 – Laboratório de Bioinformática e Biologia Computacional; Departamento de Genética e Biologia Molecular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: CAPES, CNPq, FAPERJ, UNIRIO, NVIDIA.

**Palavras-chave:** TDP-43; Esclerose lateral amiotrófica; demência frontotemporal; dinâmica molecular.

Introdução: A esclerose lateral amiotrófica (ELA) é uma doença neurodegenerativa grave de início tardio, caracterizada pela morte de neurônios motores, de apresentação clínica bastante heterogênea abrangendo desde o acometimento motor seletivo até envolvimento cognitivo e comportamental, configurando junto com a demência frontotemporal (DFT) extremos do espectro da mesma doença (Figura 1). A presença de inclusões citosólicas de agregados da proteína TDP-43 é uma das mais importantes características observadas em neurônios afetados pela ELA e DFT (KLEMMANN et al., 2016; RINALDI et al., 2016; SWINNEN; ROBBERECHT, 2014).



**Figura 1.** Espectro da Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) e Demência Frontotemporal (DFT). Desenho esquemático com as áreas do sistema nervoso central afetadas, principais sintomas e sinais clínicos e principais alvos de alterações genéticas já descritas em ambos os extremos de ELA e DFT.

### OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é avaliar os impactos estruturais e funcionais das variantes descritas da TDP-43 bem como obter um modelo teórico estrutural da proteína para avaliar o efeito de mutações por simulações de dinâmica molecular, podendo assim prever os impactos na função biológica e seu papel na fisiopatologia neurodegenerativa.

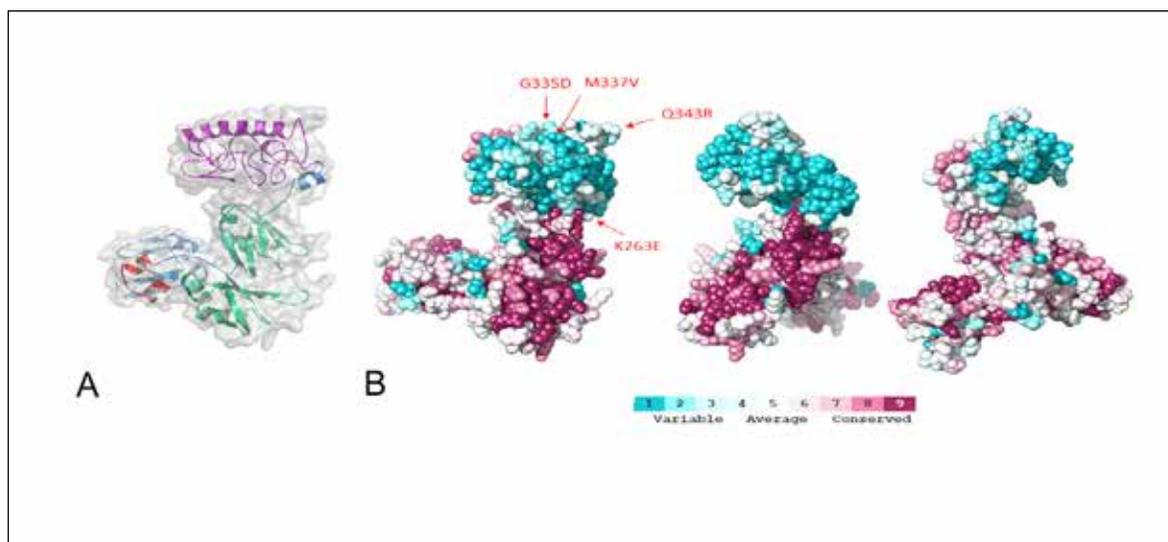
### METODOLOGIA

Conforme metodologia previamente estabelecida por nosso grupo (DE CARVALHO; DE MESQUITA, 2013; KREBS; DE MESQUITA, 2016; MOREIRA et al., 2013), foram utilizados algoritmos como SNPs&GO, nsSNPAnalyzer, SIFT, PhD-SNP, PROVEAN, PolyPhen-2, SNPEffect, INPS e I-MUTANT para predição funcional dos efeitos das variantes. Os mo-

delos estruturais da TDP-43 foram gerados com métodos *ab initio* e de modelagem comparativa usando algoritmos como I-TASSER, Rosetta, Phyre2, Swiss Model e Modeller (Figura 2A). As estruturas mutantes foram geradas através do mutator *plug-in* do software Visual Molecular Dynamics (VMD). As simulações de dinâmica molecular (DM) foram realizadas usando o pacote GROMACS 5.0.7, com campo de força AMBER99-SB e moléculas de água TIP3P para quatro variantes selecionadas de acordo com relevância na literatura.

## RESULTADOS

Os algoritmos de predição funcional falharam em classificar algumas variantes como deletérias. Os resultados da análise de conservação filogenética sugeriram que a maioria das mutações se encontra em regiões evolutivamente variáveis (Figura 2B), o que pode estar relacionado à falha de predição, uma vez que muitos algoritmos usam a avaliação da conservação como único parâmetro. Os resultados da DM para as quatro mutantes analisadas sugeriram diminuição da estabilidade da proteína, mudanças nas dimensões estruturais, na área da superfície acessível ao solvente e no número de pontes de hidrogênio.



**Figura 2.** Estrutura modelada da TDP-43 humana. (A) Representação gráfica obtida com o visualizador PyMOL Molecular Graphics System, versão 1.5.0.4, da estrutura nativa da TDP-43 modelada in silico com os melhores resultados de acordo com os critérios de validação após refinamento em que os domínios de reconhecimento de RNA – RRM1 e RRM2 – estão coloridos em verde, a sequência de localização nuclear em vermelho e a porção C-terminal rica em glicina propensa a agregação em lilás. (B) Estrutura nativa da TDP-43 modelada in silico com os resultados da análise filogenética de conservação estrutural, pelo algoritmo ConSurf, plotados em cada resíduo de acordo com uma escala colorimétrica em que resíduos muito variáveis estão coloridos em azul-turquesa e aqueles muito conservados em bordô.

## CONCLUSÃO

As variantes K263E, G335D, M337V e Q343R afetam a estrutura da TDP-43, o que pode ter impacto nas funções proteicas e estar relacionado à patogenia da ELA/DFT. A compreensão dos mecanismos precisos pelos quais a TDP-43 está relacionada ao desenvolvimento da doença e a forma como as mudanças estruturais podem influenciar a localização e

a função da proteína, fornecem informações importantes para orientar abordagens de medicina de precisão e desenho racional de fármacos.

## REFERÊNCIAS

- DE CARVALHO, M. D. C.; DE MESQUITA, J. F. Structural Modeling and In Silico Analysis of Human Superoxide Dismutase 2. **PLoS ONE**, v. 8, n. 6, p. e65558, 2013.
- KLEMANN, C. J. H. M. et al. Integrated molecular landscape of amyotrophic lateral sclerosis provides insights into disease etiology. **Brain Pathology (Zurich, Switzerland)**, 2016.
- KREBS, B. B.; DE MESQUITA, J. F. Amyotrophic Lateral Sclerosis Type 20 - In Silico Analysis and Molecular Dynamics Simulation of hnRNPA1. **PloS One**, v. 11, n. 7, p. e0158939, 2016.
- MOREIRA, L. G. A. et al. Structural and Functional Analysis of Human SOD1 in Amyotrophic Lateral Sclerosis. **PLoS ONE**, v. 8, n. 12, p. e81979, 2013.
- RINALDI, F. et al. High content analysis in amyotrophic lateral sclerosis. **Molecular and Cellular Neurosciences**, 2016.
- SWINNEN, B.; ROBBERECHT, W. The phenotypic variability of amyotrophic lateral sclerosis. **Nature Reviews Neurology**, v. 10, n. 11, p. 661–670, 14 out. 2014.

## TRANSCRIPTOMA DE *Staphylococcus aureus* INDUZIDO POR CONCENTRAÇÕES SUBINIBITÓRIAS DE AGENTES ESTRESSANTES

<sup>1</sup>Lia Carolina Melo Silva (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Daiane da Silva Barbosa (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Agostinho Alves de Lima e Silva (colaborador); <sup>2</sup>Renato Geraldo da Silva Filho (colaborador); <sup>1</sup>Eduardo de Matos Nogueira (orientador).

1 – Laboratório de Genômica, Programa de Pós-Graduação em Biologia Molecular e Celular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia

Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ

**Palavras-chave:** transcriptoma; *S. aureus*; rifampicina

### INTRODUÇÃO

Há uma grande quantidade de bactérias que se diferenciam por sua morfologia, dependendo do gênero e das condições em que se encontram. Elas podem ser encontradas em três formas básicas: cocos, bacilos e espirilos. O primeiro grupo – cocos – é caracterizado por serem células arredondadas, as quais podem ser ovoides ou achatadas quando estão aderidas a outras células. Os cocos quando se dividem para se reproduzir podem permanecer unidos uns aos outros, o que os classificam em: diplococos; estreptococos; tétrades; sarcinas; ou estafilococos. Esse último é onde se encaixam os *Staphylococcus aureus*, bactérias gram-positivas que são capazes de se dividir em múltiplos planos e produzir cachos (CARVALHO, 2010, p.30). Os membros dessa espécie são anaeróbios facultativos. E algumas características contribuem para a sua patogenicidade. Como por exemplo, o fato de crescerem sob condições de pressão osmótica elevada e baixa umidade. Além disso, essas bactérias produzem muitas toxinas, como a enterotoxina que causa vômitos e náusea. A *S. aureus* é também muito conhecida por resistência a diversos antibióticos, dentre eles a penicilina. Sendo assim, acarreta muitos riscos a pacientes em ambientes hospitalares (TORTORA; FUNKE; CASE, 2012, p.315).

Essas bactérias também possuem grande habilidade de aderir a superfície do epitélio. Característica que tem sido justificada pela sua capacidade de produzir biofilme, o qual pode ser definido como: agregados de microorganismos embebidos em uma matriz polimérica e aderidos a uma superfície sólida. Esse tipo de conformação é extremamente vantajoso, pois fornece proteção contra diversos fatores como desidratação, colonização por bacteriófagos, além de adquirir resistência das bactérias formadoras de biofilme a antibióticos (MELO et al., 2012, p.94-99). O biofilme pode se formar tanto em tecidos vivos quanto em materiais inertes, o que aumenta o risco de infecções em implantes protéticos articulares ou cardíacos, desencadeando até a retirada do mesmo. A rifampicina é um dos antibióticos utilizados como alternativa terapêutica para o tratamento de infecções por *S. aureus*, por ela ter se mostrado eficiente em penetrar o biofilme e erradicar a bactéria internamente, o que ocorre devido o impedimento da transcrição de RNA de bactérias gram-positivas pela rifampicina (BARBOZA, 2015a, p.7-8).

Diversos métodos para análise da produção de biofilme foram desenvolvidos. Os mais utilizados são o teste qualitativo em tubo de ensaio e o teste quantitativo em placas de microdiluição. O teste qualitativo analisa a presença ou não de biofilme de acordo com a coloração. Enquanto, o teste quantitativo é feito por leitura espectrofotométrica e permite analisar a quantidade de matriz de biofilme corada presente no extrato alcoólico. Ambos os testes detectam biofilme independente da composição química da matriz extracelular produzida. Além desses testes fenotípicos, têm sido utilizadas técnicas moleculares de PCR como um método rápido para a detecção de genes do operon *ica*. Esse operon possui mecanismos que implicam na regulação da síntese de adesina polissacarídica intercelular e conseqüentemente na produção de biofilme. Entre eles estão os genes reguladores dos determinantes de virulência de estafilococos: *sarA* e *sigB* (BARBOZA, 2015b, p.12).

## OBJETIVO

Avaliar a expressão dos genes *sarA*, *sigB*, *icaA* e *icaR* nas amostras *S. aureus* selecionadas crescidas na presença de diferentes agentes estressantes; comparar o efeito dos agentes estressantes por meio da análise de expressão destes genes e entre cepas selecionadas.

## METODOLOGIA

Foram obtidas cepas selecionadas de *S. aureus* isoladas de materiais clínicos de pacientes internados no Hospital Geral dos Servidores do Estado (hospital terciário da rede pública federal), pertencentes a coleção de culturas do Laboratório de Fisiologia Microbiana da UNIRIO.

Foi produzido 200mL de TSA (ágar tripton de Soja) a 4g/100mL, 40mL de MHA (ágar Müller-Hinton) a 1,46g/40mL, 40mL de BHI (infusão cérebro-coração) a 1,49/40mL e 150mL de TSB (caldo tripton de soja) a 4,5g/150mL. Todas as soluções foram esterilizadas em autoclave logo após serem feitas. Foi realizada também a esterilização do material a ser usado para o experimento como gazes, placas de vidro, tubos plásticos e de vidro.

As cepas de bactérias SA40, SA06, SA15 e SA18 foram semeadas em placas de TSA pela técnica de esgotamento e colocadas em estufa a 35°C por 24 horas. No dia seguinte, foi analisada a pureza das colônias cultivadas conforme sua coloração e forma. Foram coletadas de 3 a 5 colônias e cultivadas em 2mL de solução de TSB, que foi incubada por 24 horas a 35°C. Além disso, também foram feitos estoques das cepas em 300µL de BHI e 300µL glicerol.

Para análise da produção de biofilme foi feita uma microplaca com as quatro cepas de bactéria (SA06, SA15, SA18 e SA40) 200µL em cada poço a 4% de NaCl e Rifampicina a 4µg/ml, além do controle feito com TSB, que foi incubada por 24 horas a 35°C.

Nos experimentos seguintes foram feitas microplacas também com poços contendo 200µL de solução com diferentes concentrações de agentes estressantes, sendo, essas concentrações feitas por diluição graduada pela metade de 8% a 0,125% de NaCl e de 8µg/mL a 0,125µg/mL de Rifampicina somente para as cepas SA15 e SA40, que foram incubadas por 96 horas e 24 horas. Todos esses procedimentos foram realizados dentro de estufa previamente esterilizada.

Após o tempo de incubação foi realizada a análise do crescimento bacteriano e da produção de biofilme através da leitura da microplaca pelo nível de absorbância em um leitor ELISA. O crescimento foi lido a 620nm. Posteriormente o conteúdo dos poços foi descartado em solução de hipoclorito a 1000ppm. Os poços foram então lavados com água destilada e metanol, e fez-se a coloração usando cristal violeta a 2%. Adicionou-se então etanol comercial 96°GL e foi realizada nova leitura de absorbância a 570nm.

Para análise molecular das amostras, as cepas SA15 e SA40 foram semeadas em meios TSA e inoculadas em TSB, da mesma forma que para a análise de biofilme, no entanto o experimento foi feito em tubos de vidro pelo mesmo esquema de diluição graduada, porém de 1% a 0,25% de NaCl e 1µg/mL a 0,25µg/mL de Rifampicina, e incubados por 12 horas a 35°C. As amostras contidas nos tubos de vidro foram transferidas para tubos de plásticos novos (RNase free) após serem homogeneizados com vortex. Foi então transferido 1mL de cada amostra para tubos de 1,5mL novos e os tubos foram centrifugados a 12000 x rcf por 3 minutos à 4°C. O sobrenadante foi desprezado e os tubos foram cheios com o resto das amostras e o processo repetido. Cada tubo foi rotulado com nome da amostra e data, congelados em nitrogênio líquido e guardados em freezer -80°C. Posteriormente foi realizada a extração de RNA pelo método de extração de fenol ácido a 70°C. Os experimentos foram realizados em triplicata, e os tubos ficaram incubados por 96 horas à 35°C. Após esse tempo foi realizada a extração de RNA das amostras, que foram verificadas por eletroforese e quantificadas com Qubit conforme recomendações do fabricante. As amostras que não obtiveram a concentração ideal de RNA foram reprecipitadas até que pudesse ser obtido uma concentração de RNA maior que 38ng/mL. Após essa concentração ser obtida, as amostras foram tratadas com DNase, para que caso houvesse qualquer resquício de DNA extraído na amostra, esse fosse eliminado e não interferisse na amplificação de DNA via qPCR. Essas amostras foram usadas então para síntese de 23µL de primeira fita de DNA a ser usada na amplificação e análise da expressão gênica via qPCR. Para a síntese de primeira fita foram

utilizados os seguintes reagentes: 10x TaqMan RT buffer; 25nM MgCl<sub>2</sub>; 10nM dNTP mix; 50nM random hexamers; RNase Inhibitor (20U/μL), Multiscribe reverse transcriptase (50U/μL) e H<sub>2</sub>O DEPC. O qPCR foi realizado para cada experimento, utilizando o kit SYBR Green Real-Time PCR Master Mixes da Thermo Fisher, sendo utilizado GyrB como controle e analisados a expressão dos genes SarA, IcaA, IcaR e SigB.

## RESULTADOS

Quanto à análise da produção de biofilme, houve indução em presença de rifampicina a 4μg/mL nas cepas SA06, SA15 e SA40, sendo a última a que mais foi induzida, seguida pela SA06 e SA15. Sabia-se que as cepas SA06 e SA18 são biofilmes negativos, logo, a indução da SA06 não foi o esperado comparando a literatura prévia. Nenhuma cepa induziu biofilme na presença de NaCl 4%. Para prosseguir com os experimentos, foram selecionadas somente as cepas SA40 e SA15, devido ao seu caráter de induzir biofilme.

Nessa nova análise de formação de biofilme, a SA40 teve melhor indução da produção de biofilme em altas concentrações de NaCl e baixas concentrações de rifampicina. Já a SA15 teve uma pequena indução de biofilme com NaCl e rifampicina.

Na análise de expressão gênica por qPCR, foram realizados 3 experimentos de cultivo das cepas SA15 e SA40 em tubos de vidro contendo 1mL das amostras cultivadas em TSB puro ou com concentrações de 1%, 0,5% e 0,25% de NaCl e 1μg/mL, 0,5μg/mL, 0,25μg/mL de rifampicina, pois foram as concentrações que mostraram resultado mais significativo na produção de biofilme. Após a extração de RNA as amostras que obtiveram resultados positivos por eletroforese foram quantificadas e obteve-se concentrações que variaram de 0,0998μg/mL (amostra com rifampicina) a 0,423μg/mL (amostra com NaCl). Durante a síntese de primeira fita foi padronizado a concentração de RNA nas amostras que ficou definida como 58,9μg/mL. Essas primeiras fitas foram utilizadas então para realização do qPCR. Os resultados obtidos estão sendo comparados estatisticamente com os resultados prévios do laboratório, mas análises preliminares dos dados obtidos sugerem um padrão de resposta diferente dos genes analisados aos agentes estressantes.

## CONCLUSÕES

Foi possível comprovar a influência dos agentes estressantes na produção de biofilme através da análise espectrofotométrica. No entanto, as cepas de *S. aureus* não responderam da maneira esperada conforme experimentos anteriores e a literatura prévia. No momento estamos terminando as análises estatísticas comparando os dados atuais com os dados previamente obtidos. Análises preliminares dos dados obtidos sugerem uma diferença entre os resultados atuais e os dados prévios do laboratório. Essas diferenças podem sugerir que (i) as cepas que estamos trabalhando podem não ser as mesmas cepas previamente caracterizadas ou (ii) que o estoques das cepas podem estar contaminados.

## REFERÊNCIAS

- [1] CARVALHO, Irineide Teixeira de. Microbiologia básica. Recife: EDUFRPE, 2010, p. 30.
- [2] TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012, p.315.
- [3] MELO, P.C.; FERREIRA, L.M.; NADER-FILHO, A.; ZAFALON, L.F.; VICENTE, H.I.G. Estudo fenotípico e genotípico da produção de biofilmes por estirpes de *Staphylococcus aureus* isoladas de casos de mastite subclínica bovina. *Biosci. J.*, Uberlândia, v. 28, n. 1, p. 94-99, Jan./Feb. 2012.
- [4] BARBOZA, Glauco Nunes Rafero. Análise da produção de biofilme em resposta a agentes estressantes em *Staphylococcus aureus*. 76f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Biologia Molecular e Celular) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Rio de Janeiro, 2015a, p.7-8.
- [5] BARBOZA, Glauco Nunes Rafero. Análise da produção de biofilme em resposta a agentes estressantes em *Staphylococcus aureus*. 76f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Biologia Molecular e Celular) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Rio de Janeiro, 2015b. p.12.

## EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO DE PEG-IFN-A2A/2B E RIBAVIRINA EM PACIENTES MONOINFECTADOS PELO VÍRUS C DA HEPATITE (HCV) E SUA RELAÇÃO } COM OS MIRNAS CIRCULANTES NO PLASMA

<sup>1</sup>Lívia Leite Ferreira (IC - Unirio); <sup>2</sup>Carlos Eduardo Brandão Mello (colaborador); <sup>1</sup>Eduardo de Matos Nogueira (orientador).

1 – Laboratório de Genômica, Programa de Pós-Graduação em Biologia Molecular e Celular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Hospital Universitário Gaffree-Guinle; UNIRIO

**Palavras chave:** hepatite C, miRNA, plasma.

### CORPO DO RESUMO

**Introdução:** A Hepatite C é a inflamação do fígado causada pela infecção pelo vírus da hepatite C (HCV), transmitido através do contato com sangue contaminado. Essa inflamação ocorre na maioria das pessoas que adquire o vírus e, dependendo da intensidade e tempo de duração, pode levar a cirrose e câncer do fígado. Ao contrário dos demais vírus que causam hepatite, o vírus da hepatite C não gera uma resposta imunológica adequada no organismo, o que faz com que a infecção aguda seja menos sintomática, mas também com que a maioria das pessoas que se infectam se tornem portadores de hepatite crônica, com suas consequências a longo prazo<sup>[1]</sup>.

A hepatite C é causada por um vírus tipo RNA, membro da família Flaviviridae, a mesma da dengue e da febre amarela. Há vários genótipos deste vírus, sendo 6 os mais importantes (1 a 6), e estes estão subdivididos em mais de 50 subtipos (1a, 1b, 2a). Esta divisão é importante porque cada subtipo tem características próprias de agressividade e resposta ao tratamento. Genótipos 1 e 4 têm maior resistência ao tratamento com interferon que os 2 e 3. Variações podem “enganar” o sistema imunológico e dificultar muito a produção de vacinas, entre outras complicações<sup>[1]</sup>.

Várias estratégias de tratamento da hepatite C foram empregadas ao longo dos últimos anos. O interferon peguilado em monoterapia ou combinado à ribavirina tornou-se tratamento padrão utilizados nos pacientes<sup>[2]</sup>. Porém, esse tratamento continua a produzir número substancial de eventos adversos e pode se associar ao desenvolvimento de cepas resistentes devido as frequentes mutações no genoma de RNA do HCV e que resultam da baixa fidelidade da sua RNA polimerase.

Com isso, tem se descoberto que os miRNAs têm importante implicação na regulação do ciclo biológico do HCV e parecem atuar como mediadores na terapia antiviral com IFN. Os microRNAs (miRNAs) são um grupo de pequenos RNAs não codificadores de proteínas, com aproximadamente 19 a 25 nucleotídeos. Eles possuem a capacidade de modular uma enorme e complexa rede regulatória de expressão dos genes. Os miRNAs são sintetizados a partir de genes específicos ou de determinadas regiões gênicas que não estão relacionadas à produção de proteínas, os introns. Com o auxílio de um complexo enzimático denominado Complexo de Indução do Silenciamento do RNA (RISC), se ligam ao RNA mensageiro alvo (RNSm-alvo) impossibilitando que os ribossomos consigam acessar a informação genética contida nos RNAs acarretando a diminuição da síntese proteica específica deste gene. <sup>[3]</sup>

**Objetivo:** Como objetivo geral do trabalho temos a avaliação da relação entre os miRNAs circulantes no plasma nos pacientes mono infectados pelo HCV tratados com Peg-IFN- $\alpha$ 2a/2b e Ribavirina. Como objetivos específicos nessa etapa inicial do trabalho temos a avaliação de protocolos eficientes para a extração de RNA total de plasma de pacientes.

**Metodologia:** O sangue dos pacientes do Hospital Universitário Gaffree e Guinle (HUGG) com hepatite C foram coletados, e separado o soro, que foi armazenado adequadamente no freezer à -80°C. Com esse soro, foi realizada extrações do miRNA circulantes pelo método do fenol ácido e pelo kit miRNeasy Serum/Plasma da Qiagen. Primeiro as amostras foram

centrifugadas por 10 minutos a  $16.100 \times g$  à  $4^{\circ}\text{C}$ . As extrações usando o kit miRNeasy Serum/Plasma da Qiagen seguiu as recomendações do fabricante. No método do fenol ácido seguiu-se os seguintes passos descritos abaixo.

Foram passados para um novo tubo de 1,5 mL, 300  $\mu\text{L}$  do sobrenadante. Junto a ele, foi adicionado 100  $\mu\text{L}$  de água DEPC e 200  $\mu\text{L}$  da fase superior do fenol ácido (previamente agitado). A solução foi homogeneizada por 10 segundos em vortex, e incubada por 5 minutos a temperatura ambiente. Em seguida, foi realizada uma centrifugação por 5 minutos a  $12.000 \times \text{RCF}$  à  $4^{\circ}\text{C}$ . Uma fase superior, aquosa é então formada, e transferida para um novo tubo de 1,5 mL, cerca de 240  $\mu\text{L}$ . Junto a ela, são adicionados 1,5 volumes de álcool isopropílico (certa de 396  $\mu\text{L}$ ) e 0,1 volumes de acetato de sódio (cerca de 24  $\mu\text{L}$ ). Essa solução é então agitada no vórtex por 10 segundos e em seguida encubada por no mínimo 1 hora a  $-20^{\circ}\text{C}$ . Ao fim do tempo de incubação, a amostra é então centrifugada a  $20.000 \text{ RCF}$  durante 1 hora à  $4^{\circ}\text{C}$ . Passadas esse tempo, foi adicionada a amostra 1 mL de etanol 75%, e o tubo invertido 5 vezes para lavar o precipitado. Em seguida, foi realizada uma nova centrifugação por 5 minutos a  $20.000 \times \text{RCF}$  à  $4^{\circ}\text{C}$ . Depois disso, o sobrenadante foi dispensado, e dado um spin na centrífuga e retirado com a pipeta o excesso de sobrenadante. Foi utilizado o speed-vac por 2 minutos a  $30^{\circ}\text{C}$  para secar o restante de sobrenadante, e adicionado 25  $\mu\text{L}$  de água DEPC, fazendo-se a homogeneização inicial com a pipeta para misturar o precipitado e a água. As amostras então foram colocadas sobre o gelo por 5 minutos para dissolver antes de serem guardadas no freezer  $-80^{\circ}\text{C}$ .

Para se fazer a quantificação do RNA extraído foi utilizado o método de Qubit. Para tal, é necessário primeiro preparar a solução de trabalho, com 199  $\mu\text{L} \times N$  de amostras de Qubit buffer e  $N$  de amostras para o Qubit reagente. É separado então, dois tubos que serão o padrão 1 e o padrão 2, e mais  $N$  tubos para a quantidade de amostras que serão quantificadas. Com isso, são adicionadas no tubo do padrão 190  $\mu\text{L}$  de solução trabalho com 10  $\mu\text{L}$  do padrão. Para os tubos onde serão quantificadas as amostras, foram adicionadas 198  $\mu\text{L}$  da solução trabalho e 2  $\mu\text{L}$  da amostra. Os dados foram então anotados para seguir com os próximos passos.

## RESULTADOS

Na primeira etapa do projeto, em que consistia fazer a extração do miRNA, foram feitas várias extrações com diferentes reagentes e métodos, e o que melhor teve resultado foi o com fenol ácido. Ele foi o único em que foi possível observar a olho nu o precipitado formado e com melhor rendimento dentre os outros métodos. E isso foi comprovado através da quantificação do RNA pelo Qubit. As amostras tinham concentrações variadas de miRNA. Para exemplificar alguns resultados, temos como exemplo as amostras 7, 17 e 22. A amostra 7 que teve 200  $\mu\text{g}/\text{ml}$  de RNA, o que equivale a 4000 ng de RNA totais. A amostra 17 obteve 107  $\mu\text{g}/\text{ml}$  de RNA, obtendo-se 2140 ng de RNA totais. Por sua vez, a amostra 22 teve um resultado de 156  $\mu\text{g}/\text{ml}$  que significa que na solução havia 3120 ng de RNA totais. No momento estamos avaliando a qualidade dos RNA extraído e o perfil dos tamanhos de RNAs obtidos por eletroforese microfluidica.

## CONCLUSÕES

Um bom método para extração de RNA total de plasma é a extração pelo Fenol ácido, visto que apresenta bom custo-benefício e maior eficácia em comparação com os outros métodos avaliados.

## REFERENCIAS

Hepcentro - Hepatite C. Disponível em <[http://www.hepcentro.com.br/hepatite\\_c.htm](http://www.hepcentro.com.br/hepatite_c.htm)>. Acesso em 18 de julho de 2017

MELLO, C. E. B. et al Tratamento da hepatite crônica pelo vírus C Novas perspectivas. **JBM volume 102**, número 1, 2014

Medicina Geriátrica – MicroRNA, novas fronteiras. Disponível em <<http://www.medicinageriatria.com.br/tag/microrna/>> Acessado em 20 de julho de 2017

## ESTUDO DE POLIMORFISMOS DOS GENES *FTO* E *MC4R* ASSOCIADOS À OBESIDADE

<sup>1</sup>Marcos Vinícius Guimarães Soares (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Gabriela Eduardo França de Araujo (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Márcia Rodrigues Amorim dos Santos (Pesquisador/Colaborador); <sup>3</sup>Aline dos Santos Moreira (Pesquisador/Colaborador); <sup>1</sup>Kenia Balbi El-Jaick (orientadora).

1 – Departamento de Genética e Biologia Molecular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Biologia Geral; Instituto de Biologia; Universidade Federal Fluminense.

3 – Plataforma Genômica; Sequenciamento de DNA PDTIS; Fundação Oswaldo Cruz.

Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ.

**Palavras-chave:** nutrigenética, obesidade, gene *FTO*, gene *MC4R*.

### INTRODUÇÃO

O polimorfismo de nucleotídeo único (SNP) identificado como rs9939609 (ID NCBI: dbSNP) encontra-se no íntron 1 do gene *FTO* e é um dos polimorfismos mais estudados com associações consistentes com a obesidade. O gene *FTO* está localizado na região cromossômica 16q12.2 (sequência genômica NC\_000016.10) e o SNP rs9939609, previamente associado à obesidade, está descrito na posição genômica como g.53786615T>A. Em relação à sequência codificante do gene *FTO*, o polimorfismo rs9939609 é descrito como c.46-23525T>A, ou seja, 23.525 nucleotídeos à montante do primeiro nucleotídeo do éxon 2, cuja posição na sequência codificante de nucleotídeos do gene *FTO* é 46 (sequência do RNA mensageiro: NM\_001080432.2). Outro gene associado à obesidade é o gene *MC4R*, que está localizado na região cromossômica 18q21.32 (sequência genômica NC\_000018.10) e é altamente expresso no hipotálamo, associado ao controle central da alimentação e do balanço energético corporal (BELL; WALLEY; FROGUEL, 2005). Estudos revelaram uma associação negativa entre as variantes rs2229616 (c.307G>A; p.V103I) e rs52820871 (c.751A>C; p.I251L) do gene *MC4R* com a obesidade. Segundo estudos que analisaram as variantes do *MC4R*, portadores da variante rs2229616 possuem um efeito protetor contra a obesidade comum (YOUNG et al., 2007) e indivíduos portadores da variante rs52820871 possuem maior predisposição para perda de peso durante dietas e após intervenções cirúrgicas, além de possuírem menor risco para diabetes tipo 2 (MIRSHAHI et al., 2011).

### OBJETIVOS

Identificar mutações nos genes *FTO* e *MC4R* em indivíduos da população geral, brasileiros, residentes no Rio de Janeiro, e estabelecer as frequências alélicas e genotípicas na população estudada, realizando a padronização de protocolos de genotipagem, com o desenho de oligonucleotídeos para a amplificação por meio da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) e sequenciamento do DNA. Realizar a predição da função das variantes não sinônimas por meio de algoritmos.

### METODOLOGIA

Polimorfismos dos genes *FTO* (no íntron 1) e *MC4R* (na região codificante) foram selecionados para o estudo devido as suas reconhecidas associações com o desenvolvimento da obesidade por meio de pesquisas na área de nutrigenética. Inicialmente, as respectivas sequências gênicas, anotadas em bancos de dados disponíveis gratuitamente tais como “National Center for Biotechnology Information” – NCBI (PRUITT et al., 2014) e “The European Bioinformatics Institute”, parte do “European Molecular Biology Laboratory” - ENSEMBL (YATES et al., 2016), foram identificadas e analisadas. Em

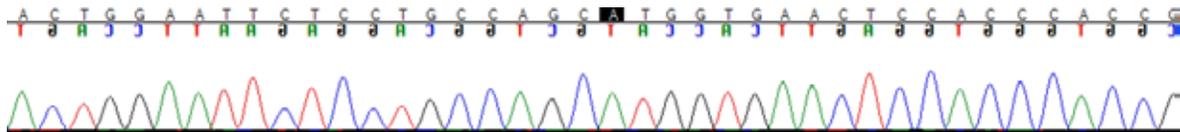
seguida, foi realizado o desenho de iniciadores espécie-específicos com posterior realização da PCR *in silico* (por meio do programa “Primer BLAST – Basic Local Alignment Search Tool” - NCBI) para a pesquisa de regiões de similaridade entre sequências, visando prever o desempenho dos iniciadores recém-sintetizados e evitar a amplificação de sequências inespecíficas. Após o estudo ter sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUGG/UNIRIO, realizou-se a coleta de sangue total periférico para a extração de DNA com a utilização do kit “Wizard® Genomic DNA Purification” (Promega, EUA), seguindo as recomendações do fabricante. Os DNAs de cinco amostras foram extraídos e avaliados quantitativa e qualitativamente com o uso do equipamento NanoDrop 2000 (*Thermo Scientific*). As PCRs foram padronizadas com o uso de gradientes de temperatura, visando selecionar a temperatura de hibridização mais adequada para a amplificação específica da sequência alvo. Os produtos de PCR foram purificados a fim de serem sequenciados para confirmação da amplificação específica da sequência gênica de interesse com a metodologia utilizada. O sequenciamento foi realizado na Plataforma de Sequenciamento da FIOCRUZ, com a utilização do kit “Big Dye terminator cycle sequencing” (Applied Biosystems, CA). Os eletroferogramas resultantes do sequenciamento foram analisados com a utilização do software Sequencher (versão de demonstração; Gene Codes Corporation, Ann Arbor) e comparados à respectiva sequência de referência dos genes (*FTO*: NC\_000016.10; *MC4R*: NC\_000018.10) segundo os registros do banco de genes do NCBI (PRUITT et al., 2014). A análise funcional de polimorfismos não sinônimos foi realizada de forma preditiva com a utilização de algoritmos, incluindo o MutPred2 (PEJAVER et al., 2017), PolyPhen-2 (ADZHUBEI et al., 2010) e SNPs&GO (CALABRESE et al., 2009).

## RESULTADOS

Um par de iniciadores (*FTO*- F1/R1) foi desenhado para a identificação do polimorfismo rs9939609 no íntron 1 do gene *FTO* (F1: 5'-GGCTCTGAATGAAATAGGATTC-3'; R1: 5'-ATGTCCAAACAGTAGGTCAGG-3') Para a identificação dos polimorfismos rs2229616 e rs52820871 do gene *MC4R* foram desenhados dois pares de iniciadores, *MC4R*-F1/R1 (F1: 5'-CTGCATCTGAATCTGTGTCACCCTG-3'; R1: 5'-CAAGCAAGGAGCTACAGATCACC-3') e *MC4R*-F2/R2 (F1: 5'-GGAGAATATCTTAGTGATTGTGGC-3'; R2: 5'-AGCAGCAAAGTGTCCAATGC-3'). Antes de serem enviados para síntese, os três pares de iniciadores foram testados com sucesso por meio da PCR *in silico*, utilizando a ferramenta “Primer Blast” (NCBI). Após o recebimento dos iniciadores desenhados, foram realizadas as PCRs com gradiente de temperatura com o objetivo de escolher a temperatura de hibridização dos iniciadores mais adequada para a amplificação da sequência alvo. A temperatura selecionada para amplificação de sequências do íntron 1 do gene *FTO* com os iniciadores desenhados foi 58°C e a temperatura em que ambos os pares de iniciadores *MC4R*-F1/R1 e *MC4R*-F2/R2 hibridizaram mais especificamente à sequência alvo (sem sequências inespecíficas) foi 64°C. A análise dos eletroferogramas de sequências do íntron 1 do gene *FTO* de três amostras de DNA humano resultou na identificação do polimorfismo rs9939609, revelando que dois dos indivíduos analisados são portadores da mutação em homocigose e um em heterocigose. Outro SNP, 24pb à montante do SNP rs9939609, também foi identificado nestes mesmos indivíduos. Na Figura 1, podemos visualizar o SNP rs9926289 (A) (c.46-23549G>A ; g.53786591 G>A) e o SNP rs9939609 (B) (c.46-23525T>A; g.53786615T>A), ambos no íntron 1 do gene *FTO*. Segundo mapas de haplótipos (HapMap), estes polimorfismos se encontram em desequilíbrio de ligação, justificando a identificação do SNP rs9939609 sempre em conjunto com o SNP rs9926289 (FRAYLING et al., 2007). Além disso, um estudo realizado na Pomerânia (ROSSKOPF et al., 2011), mostrou que indivíduos com menos de 55 anos, que possuem os dois alelos de risco do SNP rs9926289 do gene *FTO* (genótipo AA), exibiram níveis mais baixos do fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1). O IGF1 é expresso no fígado e faz a mediação da maioria das ações endócrinas do hormônio de crescimento (GH), incluindo a regulação mitótica das células, síntese proteica e modulação da composição corporal. Os autores deste estudo também identificaram o polimorfismo rs9926289 como outra variante fortemente associada ao índice de massa corporal (IMC). Em relação ao estudo de variantes no gene *MC4R*, a análise dos eletroferogramas de três amostras de DNA humano, mostrou que nenhum dos indivíduos testados apresentam sequer uma mutação em toda a região codificante do gene, o qual possui apenas um éxon (Figura 2).



**FIGURA 1.** Eletroferograma da sequência de nucleotídeos do íntron 1 do gene *FTO*, ilustrando a presença e a proximidade dos polimorfismos rs9926289 (A) e rs9939609 (B), ambos em heterozigose na amostra analisada.



**FIGURA 2.** Eletroferograma da sequência de nucleotídeos de uma parte da região codificante do gene *MC4R*, ilustrando que o indivíduo analisado possui o genótipo homocigoto selvagem, ou seja, não apresenta mutações, de acordo com a sequência de referência utilizada, depositada no banco de genes (NCBI: NC\_000018.10).

Quanto à análise funcional com o uso de algoritmos, só foi possível realizar a predição da função de SNPs não sinônimos do gene *MC4R* visto que as variantes analisadas no gene *FTO* encontram-se em uma região genômica não codificante (íntron 1). A predição de função das variantes p.V103I e p.I251L da proteína MC4R foram realizadas (apesar de não observadas neste estudo) e, ao contrário dos resultados clínicos, a análise realizada com o uso de algoritmos revelou que ambas as variantes parecem não resultar em efeitos deletérios.

## CONCLUSÕES

Os achados deste estudo, ainda que iniciais, demonstram que variantes do gene *FTO* estão presentes na população estudada e, portanto, possuem potencial importância para os estudos em nutrigenética que tenham como objetivo contribuir para a prevenção da obesidade nesta população. Em contraste, apesar de existirem 490 variantes já descritas no gene *MC4R*, nenhuma variante foi encontrada nas amostras estudadas, levantando dúvidas a respeito da contribuição dos estudos de SNPs na região codificante do gene *MC4R* para a prevenção da obesidade na população alvo do estudo. Contudo, o sequenciamento de um número maior de amostras certamente será necessário para melhor estimar a frequência das variantes dos genes *FTO* e *MC4R* nesta população. Posteriormente, com o conhecimento das variantes mais frequentes e, portanto, mais relevantes para o estudo da obesidade nesta população, poderão ser desenvolvidos testes de genotipagem para a identificação específica destas variantes, que sejam menos custosos e laboriosos que o sequenciamento do DNA, tal como a PCR-ASO (com o uso de iniciadores alelo-específicos). Certamente, a identificação de portadores de variantes gênicas de maior risco para a obesidade trará benefícios aos indivíduos desta população com a possibilidade de prevenção e de uma dieta personalizada. Desta forma, após a conclusão deste estudo, espera-se contribuir para a realização de valiosos estudos clínicos, servindo de base para os avanços na área de nutrigenética associados à obesidade em indivíduos da população brasileira.

## REFERÊNCIAS

- ADZHUBEI, I. A. et al. A method and server for predicting damaging missense mutations. *Nat Methods* 7(4), p. 248-249, 2010.
- BELL, C. G.; WALLY, A. J.; FROGUEL, P. The genetics of human obesity. *Nature Reviews Genetics*, v. 6(3), p. 221-234, 2005.
- CALABRESE, R. et al. Functional annotations improve the predictive score of human disease-related mutations in proteins. *Human Mutation*, v. 30, p. 1237-1244, 2009.

FRAYLING, T. M. et al. A Common Variant in the FTO Gene Is Associated with Body Mass Index and Predisposes to Childhood and Adult Obesity. **Science**, v. 316, p. 889–893, 2007.

MIRSHAHI, U. L. et al. The MC4R(I251L) Allele Is Associated with Better Metabolic Status and More Weight Loss after Gastric Bypass Surgery. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 96 (12), p. E2088–2096, 2011.

PEJAVER, V. et al. MutPred2: inferring the molecular and phenotypic impact of amino acid variants. **Human Mutation**, May 16. doi: 10.1002/humu.23258. [Epub ahead of print], 2017.

PRUITT, K. D. et al. RefSeq: an update on mammalian reference sequences. **Nucleic Acids Research**, v. 42, Data issue: D1, p. D756–D763, 2014.

ROSSKOPF, D. et al. The growth hormone IGF-I axis as a mediator for the association between FTO variants and body mass index: results of the Study of Health in Pomerania. **International Journal of Obesity**, v. 35 (3), p. 364–372, 2011.

YATES, A. et al. Ensembl 2016. **Nucleic Acids Research**, v. 44 Database issue: D1, p. D710-D716, 2016.

YOUNG, E. H. et al. The V103I polymorphism of the MC4R gene and obesity : population based studies and meta-analysis of 29 563 individuals. **International Journal of Obesity**, v. 31(9), p. 1437–1441, 2007.

## HÁ INTERAÇÃO ENTRE LACTOFERRINA BOVINA (BLF) E ANTÍGENO DE SUPERFÍCIE PNEUMOCÓCICA A (PSAA)? A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS ESPECTROSCÓPICAS PARA ELUCIDAR ESSA QUESTÃO.

<sup>1</sup> Matheus Augusto P de Almeida (IC-UNIRIO) <sup>1</sup> Caroline Augusto Barros (Mestranda – CAPES); <sup>1</sup> Rafael Braga Gonçalves (Orientador); <sup>2</sup> Ana Paula D. Ano Bom (Orientadora)

1 – Departamento de Bioquímica; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; Rio de Janeiro, RJ, Brasil; 2- Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos); FIOCRUZ; Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Apoio Financeiro: CAPES

**PALAVRAS-CHAVE:** Lactoferrina, Interação, Proteína Antígeno de Superfície Pneumocócica A

### INTRODUÇÃO

A Lactoferrina (Lf) foi inicialmente descrita por Montreuil (1960) é uma glicoproteína básica com um ponto isoelétrico (pI) entre 8.0-8.5 de 80 kDa com cerca de 700 aminoácidos. A estrutura saturada por ferro é chamada de holo-lactoferrina (holo-Lf) e é mais estável, apresenta forte resistência a proteólise (Susana et al., 2009). A forma livre de ferro da Lf é chamada apo-lactoferrina (apo-Lf) possuindo uma conformação menos compacta e apresentando um comportamento mais dinâmico em relação a holo-Lf.

A PsaA é uma lipoproteína de 37 kDa com 309 resíduos de aminoácidos, a qual foi proposta originalmente como um antígeno que reagia com anticorpos monoclonais de pneumococcus não encapsuladas (Rajan et al., 2008). Ela pertence à família das psaBCA. Sua estrutura consiste de dois domínios ( $\alpha/\beta$ )<sub>4</sub> dispostos de maneira pseudosimétrica (Lawrence et al., 1998). As infecções motivadas por *S. pneumoniae* causam cerca de 1 milhão de mortes anuais em crianças menores de 5 anos tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento (Golden et al., 2015). Sendo a PsaA outra proteína relacionada a virulência da *S. pneumoniae* buscar uma possível interação entre ela e a bLf se faz necessário para melhor entender quais mecanismos usados pela bactéria na sua colonização e verificar a potencialidade de atuação Lf como agente antibacteriano.

### OBJETIVOS

- Analisar através de técnicas espectroscópicas, uma possível interação entre a lactoferrina bovina, nas formas apo-bLf e holo-bLf e a PsaA;

### MATERIAIS E MÉTODOS

#### **Preparo de apo-lactoferrina**

A Apo-bLf foi preparada a partir de uma cápsula contendo 300mg de proteína. Essa cápsula foi adicionada a 3 ml de tampão PBS e então solubilizada. Com o objetivo de remover a celulose contida na cápsula a amostra foi centrifugada em quatro ciclos. Por fim a amostra foi filtrada em membrana de nitrocelulose com poro de 0,22  $\mu$ m (Millipore, EUA) e congelada a -20°C.

#### **Preparo de holo-lactoferrina:**

A holo-bLf (forma saturada de ferro) foi preparada a partir da apo-bLf alíquotada anteriormente de acordo com o método descrito por Bokkhin et al. (2013). A proteína foi dosada utilizando o espectrofotômetro em 280 nm, com o coeficiente de extinção molar de 1.27 M<sup>-1</sup> cm<sup>-1</sup> (holo-bLf). Posteriormente, a amostra foi alíquotada e congelada a -20°C.

### **Obtenção da PsaA**

A PsaA recombinante (resíduos de aminoácidos 22-310) foi expressa e purificada de acordo com o protocolo descrito em Larentis et al., (2011) e através de um gel SDS-PAGE 12% foi verificada sua integridade e homogeneidade. A proteína foi alíquotada e armazenada a -20°C.

### **Marcação da bLf por FITC**

Ambas as lactoferrinas bovinas (formas Apo-bLf e Holo-bLf) foram marcadas para os experimentos de fluorescência utilizando o fluoróforo extrínseco, FITC (Isotiocianato de Fluoresceína) dissolvidos em DMF.

### **Espectroscopia de fluorescência e desnaturação térmica**

Os espectros de fluorescência foram medidos em um espectrofluorímetro JASCO modelo FP-6500 (Jasco Corp., Tóquio, Japão). A excitação usada foi 495 nm e a emissão foi varrida na região entre 502-600 nm, obtendo-se pico máximo de emissão em 520 nm.

### **Desnaturação Térmica**

As amostras foram diluídas em tampão Tris 25 mM, NaCl 150 mM, pH 7,5 para um volume final de 600 µL. Foram tirados os espectros para soluções contendo somente lactoferrina e para ela complexada com a PsaA. A temperatura foi variada de 25-85°C. Os dados experimentais foram analisados e tratados posteriormente no GraphPad Prism 5™.

### **Dicroísmo Circular**

Os espectros de CD foram realizados em um espectropolarímetro JASCO 815 (Jasco Corp., Tóquio, Japão). Foi utilizada uma cubeta de quartzo com caminho ótico de 0,1 cm e os espectros analisados na faixa de 260-190 nm. Os dados experimentais foram analisados e tratados posteriormente no GraphPad Prism 5™.

### **Polarização e Anisotropia**

As medidas de polarização foram realizadas utilizando a concentração de 100 µg/mL de lactoferrina bovina marcado com FITC. Os espectros foram analisados num espectrofluorímetro modelo ISSK2 (ISS Inc., Chaping, IL, USA) com excitação em 495 nm. Os dados experimentais foram analisados e tratados posteriormente no GraphPad Prism 5™.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os experimentos com fluorescência utilizando FITC mostraram que os picos de intensidade de fluorescência foram mais baixos de uma forma geral na apo-bLf quando comparado a holo-bLf sendo eles, 309 U.A. e 434 U.A. respectivamente. Eram esperadas variações nos espectros do FITC mas elas ocorreram de forma muito sutil o que poderia indicar uma interação fraca entre as proteínas ou mesmo ausência de interação. Esse Aumento também foi observado ao avaliar a estabilidade frente a temperatura que é corroborado com um trabalho de Wong (2013) que comprova o ganho de estabilidade térmica e química da albumina sérica bovina (BSA) induzido pelo mel de abelha.

Nos experimentos de dicroísmo circular foi observado que a apo-bLf e holo-bLf apresentaram uma elipticidade negativa com vales em torno de 220 e 210 nm indicativo de uma maior predominância de  $\alpha$ -hélice o que é corroborado por Anderson (1989). Uma menor quantidade de estrutura secundária foi observada para PsaA o que era esperado por ser uma proteína pequena com dois domínios ( $\alpha/\beta$ )<sub>4</sub> (Lawrence et al., 1998). A manutenção dos espectros indicou que não ocorreram mudanças na estrutura secundária das proteínas e sim apenas um somatório das estruturas de cada proteína.

Por último, para avaliar de forma mais direta a interação entre a bLf e a PsaA realizou-se um experimento de anisotropia. No entanto não foi observado mudanças na anisotropia quando adicionado concentrações crescentes de PsaA. As variações observadas nos experimentos foram em torno de 0.02 unidade de anisotropia o que segundo Nienhaus (2005) não representa variações significativas nos valores de anisotropia, que no caso podem estar

ocorrendo devido a presença do fluoróforo livre em solução. Eram esperados valores como visto em Ano Bom (2009) quando se calculou a anisotropia para a ligação da proteína p53C à fragmentos de DNA em soluções com diferentes pH verificou-se variações na anisotropia de até 0,2 nm.

### CONCLUSÃO

Neste trabalho foram utilizadas diversas técnicas de biologia estrutural, sendo possível desenharmos um fluxo de experimentos e estudo para mapear interações entre a proteína antígeno de superfície pneumocócica A (PsaA) e a lactoferrina bovina (bLf). Os experimentos de fluorescência e desnaturação térmica não forneceram dados que pudessemos afirmar ou negar a presença dessa interação. Os experimentos de anisotropia deram fortes indícios da não existência de interação entre as proteínas. Este desenho experimental poderá ser utilizado para as próximas etapas do projeto.

### REFERÊNCIAS

- ANDERSON, B. F et al. Structure of human lactoferrin: crystallographic structure analysis and refinement at 2.8 Å resolution. *J. mol. Biol.*, v. 4, p. 711-734, 1989. ANO BOM, A. P. D. Caracterização da Estabilidade, Atividade e Agregação do Domínio Central da Proteína Supressora de Tumor p53 em diferentes pHs. 232 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009. BOKKHIN, H. et al. Physico-chemical properties of different forms of bovine lactoferrin. *Food Chemistry*, v. 141, p. 3007-3013, 2013. GOLDEN, A. R. Assessment of multidrug resistance, clonality and virulence in non-PCV-13 *Streptococcus pneumoniae* serotypes in Canada, 2011–13. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, v. 70, p. 1960-1964, Abr. 2015. NIENHAUS, G. U. Protein-Ligand Interactions: Methods and Applications. In: JAMESON, D. M; MOCZ, G. Totowa. Humana Press Inc., cap. 15, p. 301-321. 2005. RAJAM, G et al. Pneumococcal Surface Adhesin A (PsaA): A Review. *Critical Reviews in Microbiology*, p. 131-142, Dez. 2008. SUSANA, A. G. C et al. Lactoferrin: structures, functions and applications. *Internacional Journal of Antimicrobial Agents*, v. 33, p 301e.1-e.8, 2009. WODAK, J. S; JANIN J. Structural Basis of Macromolecular Recognition. Gif-Sur –Yvette, França. Elsevier Science, v. 61, 2003. WONG, Y. H; KADIR H. A; TAYYAB, S. Honey-Induced Protein Stabilization as Studied by Fluorescein Isothiocyanate Fluorescence. *The Scientific World Journal*, v. 2013 p. 1-8, 2013.

## INVESTIGAÇÃO DE ALTERAÇÕES CROMOSSÔMICAS E SUAS CORRELAÇÕES FENOTÍPICAS EM PACIENTES OBESOS COM DEFICIÊNCIA MENTAL

<sup>1</sup>Rafaela Broglio Vasques (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Catielly Ferreira Rocha (Co-orientadora); <sup>2,3</sup>Suely Rodrigues dos Santos (pesquisadora colaboradora); <sup>2,3</sup>Carmen Lucia Antão Paiva (orientador).

1 – Graduanda; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-Graduação em Neurologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Departamento de Genética; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ

**Palavras-chave:** obesidade; retardo mental; MLPA

### INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada uma desordem hereditária. É firmada quando o indivíduo apresenta um Índice de Massa Corporal superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. Devido ao aumento de sua incidência é considerada tema de saúde pública, e, para um maior conhecimento dos danos físicos, orgânicos e mentais são necessários estudos a respeito do seu desenvolvimento e suas origens genéticas e/ou fisiopatológicas.

Existe associação do sistema nervoso central, como ferramenta controladora do peso, comprovada por pesquisas que demonstraram a presença de 32 locus gênicos associados à obesidade.

Desse modo, muitas síndromes genéticas que cursam com alterações no desenvolvimento mental podem afetar genes do circuito central envolvido no balanço energético.

A técnica de citogenética molecular *Multiplex Ligation Probe Amplification* (MLPA) é capaz de detectar microdeleções e microduplicações a partir da amplificação do material genético, previamente hibridizado com sondas específicas para cada região de interesse. A visualização dessas amplificações pode ser feita por eletroforese capilar e sua análise é feita por programas específicos de genotipagem.

Tendo em vista a grande variabilidade fenotípica, o que dificulta que o diagnóstico seja baseado apenas em critérios clínicos, torna-se de extrema importância o uso de ferramentas moleculares para que um diagnóstico conclusivo seja obtido.

### OBJETIVO

O estudo tem como objetivo detectar microduplicações e microdeleções por meio da técnica de *Multiplex Ligation Probe Amplification* (MLPA), utilizando o kit P064 em pacientes com obesidade e deficiência mental, o que possibilitará a correlação genótipo-fenótipo. Além disso, realizar uma revisão sistemática da literatura científica sobre as alterações genéticas detectadas nos pacientes deste estudo.

### METODOLOGIA

Foram selecionados pacientes de ambos os sexos que fazem acompanhamento no Ambulatório de Genética do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG). Os critérios de inclusão estabelecidos para este estudo foram: presença de obesidade/sobrepeso e atraso no desenvolvimento mental.

Todos os responsáveis pelos pacientes foram informados dos objetivos deste projeto e, ao aceitarem participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias.

Foi realizada revisão de literatura na base de dados [www.pubmed.com.br](http://www.pubmed.com.br), no período compreendido entre 2002 a 2017, com as palavras-chaves “22q11.21 duplication” e “22q11.21 duplication syndrome”.

### **Extração de DNA**

Para a realização da técnica de MLPA, foram colhidos aproximadamente 3 ml de sangue periférico em tubo com EDTA (frasco Vacuette® EDTA). Para a extração do DNA, a partir de linfócitos de sangue periférico, foi utilizado o Kit da GE Healthcare® conforme o protocolo do fabricante. O DNA extraído foi quantificado por meio da leitura em espectrofotômetro (ND-100 Spectrophotometer da NanoDrop®) e armazenado em freezer.

### **Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification (MLPA)**

Dentre vários kits de MLPA, foi selecionado o kit P064 de microdeleções cromossômicas (Citogem Biotecnologia), que utiliza sondas de DNA que se hibridizam em regiões envolvidas em muitas síndromes genéticas as quais cursam com obesidade e deficiência mental. Todas as regiões cromossômicas que foram investigadas estão descritas no quadro 1.

**Quadro 1:** Regiões cromossômicas analisadas pela técnica de MLPA

<b>REGIÕES CROMOSSÔMICAS</b>	
1p36 (Monossomia 1p36)	5p15 (Síndrome de Cri du Chat)
15q11 (Síndrome de Prader-Willi/Síndrome de Angelman)	20p12 (Síndrome de Alagille)
17p11 (Síndrome de Smith-Magenis)	17p13 (Síndrome de Miller-Dieker)
4p16 (Síndrome de Wolf-Hirschhorn)	5q35 (Síndrome de Sotos)
16p13 (Síndrome de Rubinstein-Taybi)	7p21 (Síndrome de Saethre-Chotzen)
7q11 (Síndrome de Williams-Beuren)	22q11 (Síndrome de DiGeorge)
11p13 (Síndrome WAGR)	22q13 (Síndrome de Phelan-McDermid)

### **Interpretação dos dados**

O resultado da separação dos amplicons por eletroforese capilar foi analisado pelo software Coffalyser® que forneceu informações sobre a perda ou ganho de material genético para cada paciente.

### **RESULTADOS**

Foram avaliados 37 pacientes com obesidade e deficiência mental e/ou fenótipo Prader-Willi like, entre 6 anos e 3 meses a 43 anos de idade, sendo 18 do sexo feminino e 19 do sexo masculino.

Dentre as possibilidades de síndromes de microdeleções e microduplicações investigadas por meio da técnica de MLPA com o kit P064, foi detectada no paciente de número 4 uma duplicação do segmento cromossomo 22q11.21.

### **Relato de caso**

Paciente masculino, de 18 anos, encaminhado ao Ambulatório de Genética do HUGG aos 8 anos e 1 mês, devido a obesidade, hiperatividade, deficiência mental e hiperglicemia. Gestação sem intercorrências, nascido a termo, com 2200g, hipotônico, apresentou dificuldade de sucção e atraso nas marcos de desenvolvimento infantil. Iniciou hiperfagia aos 2 anos, com ganho de peso ponderal e demonstrou dificuldade de aprendizado na escola. Foi submetido a eletroencefalografia e audiometria em campo livre, as quais foram normais. RX de crânio mostrou redução dos diâmetros cranianos.

Na revisão bibliográfica foram encontrados 36 artigos, sendo selecionados 8, os quais relatam casos com a mesma duplicação, totalizando um total de 16 indivíduos.

Dessa amostra, 11 são do sexo masculino e 5 feminino. Dentre os estudos que publicaram o tamanho da duplicação encontrada, encontramos um intervalo que varia de 367Kb a 3,6Mb.

A principal característica clínica encontrada em 11 indivíduos, representando uma frequência de 68,75 % da amostra, foi a presença de alteração cognitiva, que também estava presente no nosso paciente-caso. Em seguida estão as anormalidades musculoesqueléticas e de fissura palpebral com 9 e 7 casos, respectivamente. Entretanto, nosso paciente não apresentou essas características. Também, com 43,75% está a hipotonia, presente no nosso caso.

Os demais achados clínicos do nosso paciente foram hiperfagia, obesidade, olhos amendoados, lábio superior fino, displíndia, problemas comportamentais, defeito na articulação das palavras e lesões de pele (*skin picking*). Dentre essas, somente problemas comportamentais e lábio superior fino foram encontradas em 2 casos distintos dentre os 16 indivíduos.

## CONCLUSÃO

A técnica de MLPA empregada permitiu o diagnóstico genético de um paciente, que permanecia sem diagnóstico. Este fato por si só justifica o esforço investigativo, pois o diagnóstico preciso de doenças genéticas propicia o aconselhamento genético adequado, diagnóstico diferencial e determinação do prognóstico. Soma-se a isso a padronização de uma técnica importante de biologia molecular, na UNIRIO, que serve como alternativa quando as técnicas de citogenética clássica, FISH e PCR-Metilação específica não são capazes de identificar alteração na região 15q11-q13, que está alterada na SPW. O MLPA kit P064, para identificação de causa cromossômica de retardo mental, foi capaz de mostrar a região cromossômica alterada em um de nossos pacientes com SPW-like.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTI, A.; ROMANO, C.; FALCO, M.; et al. 1.5 Mb de novo 22q11.21 microduplication in a patient with cognitive deficits and dysmorphic facial features. *Clin Genet*, v. 71, p.177–182, 2007.
- BEALES, P. R.; FAROOQI, I. S.; O'RAHILLY, S. Genetics of obesity syndromes. *Oxford University Press*, New York, p. 304, 2009.
- CASSIDY, S. B.; SCHWARTZ, S.; MILLER, J. L.; et al. Síndrome de Prader-Willi. *Med Genet*, v. 14, n. 1, p.10-26, 2012.
- CHANG, V. Y.; QUINTERO-RIVERA, F.; BALDWIN, E. E.; et al. B-Acute Lymphoblastic Leukemia and Cystinuria in a Patient With Duplication 22q11.21 Detected by Chromosomal Microarray Analysis. *Pediatr Blood Cancer*. v. 56, p. 470–473, 2011.
- CHEN, C.-P.; LIN, S.-P.; CHERN, S.-R.; et al. A 1.37-Mb 12p11.22ep11.21 deletion coincident with a 367-kb 22q11.2 duplication detected by array comparative genomic hybridization in an adolescent girl with autism and difficulty in self-care of menstruation. *Taiwan J Obstet Gynecol*, Taiwan, v. 53, p. 74-78, 2014.
- COPPINGER, J.; MCDONALD-MCGINN, D.; ZACKAI, E.; et al. Identification of familial and de novo microduplications of 22q11.21–q11.23 distal to the 22q11.21 microdeletion syndrome region. *Hum Mol Genet*, v. 18, n. 8, p 1377–138, 2009.
- D'ANGELO, C. S.; KOHL, I.; VARELA, M. C.; et al. Obesity with associated developmental delay and/or learning disability in patients exhibiting additional features: report of novel pathogenic copy number variants. *Am J Med Genet*, v. 161A, p. 479–486, 2012.
- DIEHL, A.; MU, W.; BATISTA, D.; et al. An atypical 0.73 MB microduplication of 22q11.21 and a novel SALL4 missense mutation associated with thumb agenesis and radioulnar synostosis. *Am J Med Genet*, v. 167A, p. 1644–1649, 2015.
- MOLCK, M. C.; VIEIRA, T. P.; SIMIONI, M.; et al. Distal 22q11.2 microduplication combined with typical 22q11.2 proximal deletion: A case report. *Am J Med Genet*, v. 167A, p. 215–220, 2015
- ROCHA, C. F.; VASQUES, R. B.; SANTOS, S. R.; et al. Mini-Review Monosomy 1p36 syndrome: reviewing the correlation between deletion sizes and phenotypes. *Genet Mol Res*, v. 15, p. 1-9, 2016.
- ROCHA, C. F.; PAIVA, C. L. A. . Mini-Review Prader-Willi-like phenotypes: a systematic review of their chromosomal abnormalities. *Genet Mol Res*, v. 13, p. 2290-2298, 2014.
- SCHOUTEN, J. P.; McELGUNN, C. J.; WAAIJER, R.; et al. Relative quantification of 40 nucleic acid sequences by multiplex ligation-dependent probe amplification. *Nucleic Acids Res*, v. 30, n. 12, p. e57, 2002.
- SCHRAMM, C.; DRAAKEN, M.; BARTELS, E.; et al. De novo microduplication at 22q11.21 in a patient with VACTERL association. *Eur J Med Genet*, v. 54, p. 9-13, 2011.
- WEISFELD-ADAMS, J. D.; EDELMANN, L.; GADI, I. K.; et al. Phenotypic heterogeneity in a family with a small atypical microduplication of chromosome 22q11.2 involving TBX1. *Eur J Med Genet*. v. 55, p. 732-736, 2012.

## INVESTIGAÇÃO DE NOVAS MUTAÇÕES EM *JAK2* E *MPL* EM PACIENTES COM NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS *BCR-ABL* NEGATIVAS

<sup>1</sup>Rafaella Gonçalves Naressi (IC-CNPq), <sup>1</sup>Mariana Gama D'Andrea (orientador), <sup>2</sup>Carmen Lúcia Antão Paiva (orientador), <sup>1</sup>Ilana Zalberg Renault (orientador)

1 – Laboratório de Biologia Molecular, Centro de Transplante de Medula Óssea (CEMO), Instituto Nacional de Câncer José de Alencar (INCA), <sup>2</sup>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Apoio Financeiro: INCA, CNPq

**Palavras-Chave:** neoplasias mieloproliferativas, *JAK2*, *MPL*

### INTRODUÇÃO

As neoplasias mieloproliferativas *BCR-ABL* negativas são doenças clonais da célula tronco hematopoiética, nas quais há proliferação e maturação de uma ou mais células da série mieloide, levando a aumento da massa eritrocitária, trombócitos e/ou leucocitose. As neoplasias mieloproliferativas crônicas *BCR-ABL* negativas clássicas se dividem em policitemia vera (PV), mielofibrose (MF) e trombocitemia essencial (TE). O diagnóstico molecular desses pacientes é feito pela pesquisa da mutação c.1849G>T (p.V617F) em *JAK2* (na região cromossômica 9p24.1), inserções ou deleções em *CALR* (localizado no cromossomo 19p13.2) e mutações no gene *MPL* (localizado na região cromossômica 1p34.2) que resultam em alterações nos resíduos 505 e 515 da proteína *MPL*. A mutação p.V617F em *JAK2* é a mais frequente, estando presente em 98% dos casos de policitemia vera e entre 50-60% dos casos de trombocitemia essencial e mielofibrose. Essa mutação leva à ativação constitutiva da via de *JAK-STAT*. Nos casos de PV negativos para a mutação p.V617F em *JAK2* podem ser encontradas outras mutações no exon 12 do mesmo gene, sendo praticamente todos os pacientes positivos para mutações em *JAK2*. Cerca de 60 a 84% dos pacientes com trombocitemia essencial e mielofibrose negativos para a mutação p.V617F em *JAK2*, podem apresentar mutações no éxon 9 de *CALR*. Mutações em *MPL* podem estar presentes em 3% dos pacientes diagnosticados com TE e de 5 a 10% dos pacientes diagnosticados com mielofibrose. As mutações em *JAK2*, *CALR* e *MPL* são geralmente mutuamente exclusivas. No entanto, 10 a 15% dos pacientes não apresentam um marcador molecular diagnóstico e são classificados como triplo negativos. Recentemente, diante desses casos, iniciaram-se pesquisas fora dos éxons onde comumente se encontram as mutações clássicas e notou-se a existência de outras mutações que poderiam auxiliar no diagnóstico desses pacientes. Foram encontradas mutações fora do éxon 10 de *MPL* e dos éxons 12 e 14 de *JAK2* em aproximadamente 20% dos casos de triplo-negativos de trombocitemia essencial e mielofibrose.

Objetivos: Pesquisa das novas mutações descritas em *JAK2* e *MPL* detectadas em pacientes com TE e MF triplo negativos, assim como a validação das variantes encontradas em nossa coorte pela análise por NGS, com o objetivo de auxiliar na melhor caracterização molecular desses pacientes.

### METODOLOGIA

A análise de *JAK2* (p.V617F) foi feita por PCR alelo específico. A detecção de inserções e deleções no éxon 9 de *CALR* (dels 52pb e ins 5pb) foi feita por PCR seguido de análise de fragmentos. Mutações no exon 10 de *MPL* (que resultam nas mutações p.S505N e p.W515L/K na proteína *MPL*) foram detectadas por PCR seguido de sequenciamento direto. Os iniciadores para análise das mutações não clássicas de *MPL*, nos exons 3 (resultando na mutação p.T119I), 4 (resultando nas mutações p.S204P/F e p.E230G), 6 (resultando nas mutações p.R321Q e p.C322G) e 12 (resultando na mutação p.Y591L/D); e de *JAK2*, nos exons 13, 16, 17 e 21 (resultando nas mutações p.F556V, p.L696I, p.P727T e p.Y931C, respectivamente), foram desenhados no software Primer 3 e analisados quanto a especificidade no NCBI (National Center for Biotechnology Information). As reações de PCR para a amplificação de sequências de cada exon foram padronizadas quanto a concentra-

ção de MgCl<sub>2</sub> e temperatura de anelamento dos iniciadores, e os amplicons foram analisados por sequenciamento direto. O sequenciamento e análise de fragmentos foram realizados em um equipamento 3130xl (Applied Biosystems) e os dados obtidos foram analisados nos softwares Mutation Surveyor 3.0 e Chimer Marker (SoftGenetics, LLC).

## RESULTADOS

Inicialmente, pacientes de TE e MF negativos para JAK2 (p.V617F) foram analisados para mutações no éxon 10 de MPL e inserções ou deleções no éxon 9 de CALR. Uma vez determinado os pacientes triplo negativos, estes foram investigados para as novas mutações. A padronização da PCR para a amplificação de sequências dos exons selecionados foi realizada, obtendo-se os melhores resultados no éxon 3 de MPL com 1,0mM de MgCl<sub>2</sub> e T= 58°C, no éxon 4 de MPL com 0,75 mM de MgCl<sub>2</sub> e T= 54°C, no éxon 6 de MPL com 2,0 mM de MgCl<sub>2</sub> e T= 58°C, no éxon 12 de MPL com 1,0 mM de MgCl<sub>2</sub> e T= 54°C, e no éxon 21 de JAK2 com 1,5 mM de MgCl<sub>2</sub> e 56°C. Nos éxons 3, 6 e 12 de MPL, nenhuma das amostras analisadas apresentou mutações. No éxon 4 de MPL, o códon 204 também não apresentou nenhuma mutação. Estudos anteriores afirmam uma ligação entre mutações no códon 204 do transcrito de MPL com uma menor taxa de transformação leucêmica no período de 6 anos, de modo que a presença desta mutação seria considerada um fator de bom prognóstico (MILOSEVIC FEENSTRA et al., 2016). Ainda na análise do exon 4 de MPL, não foi encontrada a variante que resulta na mutação p.E230G, entretanto, dois pacientes apresentaram uma mutação sinônima na mesma posição (p.E230E). Essa variante é considerada benigna, está relatada na literatura como presente em pacientes com TE e foi descrita como germinativa, o que não pode ser confirmado em nossa coorte devido a ausência de amostras de outros tecidos. Todos os pacientes de MF foram investigados para uma variante no exon 21 do gene JAK2 (que resulta na mutação p.Y931C), mas nenhuma mutação foi encontrada entre nossa coorte. A ausência dessa mutação é considerada benéfica, uma vez que ela pode conferir resistência ao inibidor de JAK1/2 Ruxolitinibe (Jakavi, Novartis)(DESHPANDE et al., 2012).

Conclusões: Em nossa coorte, a análise de amostras de pacientes com mielofibrose por sequenciamento de nova geração identificou quatro novas variantes de MPL e JAK2 também em outros exons não incluídos na análise clássica. Essas mutações podem ser de grande importância para o diagnóstico molecular de pacientes triplo negativos, assim como para a compreensão da fisiopatologia dessas doenças. Ao decorrer do próximo semestre, serão padronizadas as PCRs para amplificação de sequências dos exons restantes (exons 12, 15, 16 e 17 de JAK2), e a coorte será investigada para mutações nestas regiões do gene. Por fim, os resultados moleculares serão correlacionados com os dados clínicos dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

- ARAKI, M. et al. Activation of the thrombopoietin receptor by mutant calreticulin in CALR-mutant myeloproliferative neoplasms. *Blood*, v. 127, n. 10, p. 1307–1316, 2016.
- AYRES DA SILVA, J. DE P. Caracterização Genético-Molecular das Neoplasias Mieloproliferativas Crônicas BCR-ABL Negativas. Instituto Nacional do Câncer, 2014. Tese (Doutorado) – INCA, 2014.
- BAXTER, E. J. et al. Acquired mutation of the tyrosine kinase JAK2 in human myeloproliferative disorders. *Lancet*, v. 365, n. 9464, p. 1054–1061, 2005.
- BOYD, E. M. et al. Clinical utility of routine MPL exon 10 analysis in the diagnosis of essential thrombocythaemia and primary myelofibrosis: Research paper. *British Journal of Haematology*, v. 149, n. 2, p. 250–257, 2010.
- CABAGNOLS, X. et al. Presence of atypical thrombopoietin receptor (MPL) mutations in triple-negative essential thrombocythemia patients. *Blood*, v. 127, n. 3, p. 333–342, 2016.
- CHAUFFAILLE, M. DE L. L. F. Neoplasias mieloproliferativas: revisão dos critérios diagnósticos e dos aspectos clínicos. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, v. 32, n. 4, p. 308–316, 2010.
- DESHPANDE, A. et al. Kinase domain mutations confer resistance to novel inhibitors targeting JAK2V617F in myeloproliferative neoplasms. *Leukemia*, v. 26, n. 4, p. 708–15, 2012.
- HARRISON, C. N.; VANNUCCHI, A. M. Closing the gap: genetic landscape of MPN. *Blood*, v. 127, n. 3, p. 276–278, 2016.
- HARRISON, C.; VANNUCCHI, A. M. Ruxolitinib: a potent and selective Janus kinase 1 and 2 inhibitor in patients with myelofibrosis. An update for clinicians. *Therapeutic Advances in Hematology*, v. 3, n. 6, p. 341–54, 2012.
- HORNAKOVA, T. et al. Oncogenic JAK1 and JAK2-activating mutations resistant to ATP-competitive inhibitors. *Haematologica*, v. 96, n. 6, p. 845–853, 2011.

- JONES, A. V. et al. Evaluation of methods to detect CALR mutations in myeloproliferative neoplasms. *Leukemia Research*, v. 39, n. 1, p. 82–87, 2015.
- KLAMPFL, T. et al. Somatic mutations of calreticulin in myeloproliferative neoplasms. *The New England journal of medicine*, v. 369, n. 25, p. 2379–90, 2013.
- MARTY, C. et al. Calreticulin mutants in mice induce an MPL-dependent thrombocytosis with frequent progression to myelofibrosis. *Blood*, v. 127, n. 10, p. 1317–1324, 2016.
- MILOSEVIC FEENSTRA, J. D. et al. Whole-exome sequencing identifies novel MPL and JAK2 mutations in triple-negative myeloproliferative neoplasms. *Blood*, v. 127, n. 3, p. 325–332, 2016.
- LIU, K. et al. Evidence for a founder effect of the MPL-S505N mutation in eight Italian pedigrees with hereditary thrombocythemia. *Haematologica*, v. 94, n. 10, p. 1368–1374, 2009.
- PASQUIER, F. et al. Myeloproliferative neoplasms: JAK2 signaling pathway as a central target for therapy. *Clinical Lymphoma, Myeloma and Leukemia*, v. 14, n. September, p. S23–S35, 2014. SCOTT, L. M. The JAK2 exon 12 mutations: A comprehensive review. *American Journal of Hematology*, v. 86, n. 8, p. 668–676, 2011.
- TEFFERI, A.; PARDANANI, A. CALR mutations and a new diagnostic algorithm for MPN. *Nature Publishing Group*, v. 11, n. 3, p. 125–126, 2014.
- TEFFERI, A.; PARDANANI, A. Myeloproliferative Neoplasms: A Contemporary Review. *JAMA Oncol.*, v. 1, n. 1, p. 97–105, 2016

## ESTUDO PRELIMINAR DO PERFIL DE ATIVAÇÃO DE LINFÓCITOS OBTIDOS DE CÉLULAS MONONUCLEARES DE SANGUE PERIFÉRICO HUMANO SOB INTERAÇÃO COM RINOVÍRUS B-14

<sup>1</sup>Tamires da Cunha Fernandes (IC/UNIRIO); <sup>1</sup>Lais de Albuquerque Carneiro (IC/UNIRIO); <sup>1</sup>Bruna Teixeira (IC/UNIRIO); <sup>2</sup>Rafael Braga Gonçalves (Colaborador/UNIRIO); <sup>1</sup>Vera Carolina Bordallo Bittencourt (Pesquisadora/UNIRIO); <sup>1</sup>Landi V. C. Guillermo (Orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Imunologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Bioquímica; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: CNPq, FAPERJ

**Palavras-chave:** Rinovírus; linfócitos, ativação; apoptose; citocinas

### INTRODUÇÃO

O Rinovírus humano (Human Rhinovirus - HRV) pertence ao gênero Enterovírus da família Picornaviridae. Essa família contém 11 gêneros e mais de 200 sorotipos descritos (SIMMONDS et al., 2010). Causador do resfriado comum, é responsável pelo terceiro maior motivo de visitas médicas nas grandes cidades (HSIAO et al., 2010). Como era costumeiramente associado somente ao resfriado comum e à presença de sintomas brandos, sua ação limitava-se ao comprometimento de vias aéreas superiores. Porém, um estudo recente tem sugerido que o Rinovírus pode propagar-se até as vias aéreas inferiores, sendo um importante contribuinte para o desenvolvimento de sintomas mais graves, como a obstrução das vias aéreas e tosse, que podem evoluir para bronquiolite ou pneumonia, por exemplo (MOSSER et al., 2005) it is unclear how important bronchial infection is to these processes. To study the kinetics, location, and frequency of RV appearance in lower airway tissues during an acute infection, immunohistochemistry and quantitative polymerase chain reaction analysis were used to analyze the presence of virus in cells from nasal lavage, sputum, bronchoalveolar lavage, bronchial brushings, and biopsy specimens from 19 subjects with an experimental RV serotype 16 (RV16. Apesar de inúmeros tipos de vírus serem reportados como sendo responsáveis causadores de doenças crônicas respiratórias, as rinoviroses mostram-se fortemente associadas a outros quadros de doenças respiratórias além do resfriado comum, tais como asma, bronquiolite e pneumonia (INOUE; SHIMOJO, 2013), onde seriam responsáveis pela exacerbação de tais quadros patológicos (M. KHADADAH et al., 2010) tumor weight correlated with the tumor growth time and also with the number of metastases in lymph nodes and organs. The dorsal ear space between the skin and cartilage enables both lymphatic and hematogenous metastatic spread. The model should be useful to study the mechanism of melanoma metastasis and to develop therapy for this currently untreatable disease.”, “author” : [ { “dropping-particle” : “”, “family” : “M. Khadadah, S. Essa, Z. Higazi, N. Behbehani”, “given” : “and W. Al-Nakib”, “non-dropping-particle” : “”, “parse-names” : false, “suffix” : “” } ], “container-title” : “Anticancer Research”, “id” : “ITEM-1”, “issue” : “12”, “issued” : { “date-parts” : [ [ “2010” ] ] }, “page” : “4799-4804”, “title” : “A clinically relevant, syngeneic model of spontaneous, highly metastatic B16 mouse melanoma”, “type” : “article-journal”, “volume” : “30” }, “uris” : [ “http://www.mendeley.com/documents/?uid=7d9e48b0-2e78-4306-b4dc-f37342d818f4” ] }, “mendeley” : { “formattedCitation” : “(M. KHADADAH, S. ESSA, Z. HIGAZI, N. BEHBEHANI, 2010. A internalização do material genético viral ativa os receptores endossômicos TLR7/8, que reconhecem RNA viral de fita simples (ssRNA) e TLR3, que reconhece RNA viral de fita dupla (dsRNA) da mesma forma que o receptor MDA-5, por exemplo (XAGORARI; CHLICHLIA, 2008). Nas células epiteliais do sistema respiratório, esse tipo de interação das proteínas do capsídeo viral juntamente com seu receptor é capaz de induzir a liberação de inúmeras citocinas, quimiocinas e mediadores antiinflamatórios, as quais atuam como atrativo para as células do sistema imune, como células NK, granulócitos, monócitos e linfócitos até o sítio de infecção do Rinovírus, contribuindo, desse modo, para o desenvolvimento da imunidade adaptativa

(GOYA et al., 2003). Doenças crônicas respiratórias são frequentemente associadas ao aumento do número de células T no tecido pulmonar e nas vias aéreas, sugerindo que tais células tenham um papel importante na progressão dessas doenças (MERCER et al., 2005) Robert M. Rogers, Frank C. Sciruba, Harvey O. Coxson, “given” : “and Peter D. Paru00e9”, “non-dropping-particle” : “”, “parse-names” : false, “suffix” : “” } ], “container-title” : “The New England Journal of Medicine”, “id” : “ITEM-1”, “issue” : “26”, “issued” : { “date-parts” : [ [ “2004” ] ] }, “page” : “1045-1057”, “title” : “The Nature of Small-Airwa Obstruction in Chronic Obstructive Pulmonary Disease”, “type” : “article-journal”, “volume” : “350” }, “uris” : [ “http://www.mendeley.com/documents/?uuiid=57194698-cbcf-4098-9b67-7efdf1378caf” ] }, { “id” : “ITEM-2”, “itemData” : { “DOI” : “10.1007/s00005-008-0005-6”, “ISBN” : “0000500800056”, “ISSN” : “0004069X”, “PMID” : “18250971”, “abstract” : “INTRODUCTION: The role of CD4+ T cells in the immunopathogenesis of asthma is well documented. Little is known about the role of CD8+ T cells. The aim of this study was to assess peripheral blood subsets of CD4+ and CD8+ T cells expressing naive/memory markers (CD45RA+/RO+. De acordo com alguns estudos, porém, a proliferação local (SAETTA et al., 2002), o aumento no recrutamento de células T circulantes até o sítio de infecção (GOYA et al., 2003), ou até mesmo a redução de apoptose (HENSON et al., 2006) podem ser possíveis mecanismos que justificariam esse grande acúmulo celular. Entretanto, apesar do grande número de estudos que relatam o aumento no acúmulo celular exercido frente a uma infecção por Rinovírus com relação a doenças crônicas respiratórias, há aqueles que reportam a redução do número celular (CARAMORI et al., 2003)there is little information available on inflammatory markers during an exacerbation and the relationship with severity or time course of recovery. A study was undertaken to investigate the sputum cell and cytokine characteristics of COPD when stable and during an exacerbation. METHODS: Induced sputum samples from 57 patients with moderate to severe COPD were analysed (44 samples were taken during a stable period and 37 during an exacerbation. De acordo com Hodge, S.J. e colaboradores (2003), células T oriundas do sangue periférico de pacientes que apresentavam quadro de doenças crônicas respiratórias estariam mais propensas a sofrer apoptose quando comparadas com células T de indivíduos saudáveis. Por mais que a apoptose seja um processo fundamental para o combate ao patógeno e eliminação do excesso de células imune que se encontram ativadas no sítio de infecção, o efeito desse mecanismo de forma desenfreada sobre células T pode resultar no comprometimento das defesas do hospedeiro frente à patologia (HODGE et al., 2003). Portanto, ainda que as células T sejam bem reconhecidas pelo papel que desempenham em quadros de doenças crônicas respiratórias, é possível observar que há a falta de elucidação principalmente no que se diz respeito ao mecanismo molecular que causa o acúmulo ou redução no número de células no sítio da infecção e/ou corrente sanguínea durante o progresso da patologia, de modo a contribuir ou não para seu desenvolvimento e exacerbção.

## OBJETIVO

Investigar, *in vitro*, a capacidade imunomoduladora do HRV-B14 em linfócitos obtidos de células mononucleares de sangue periférico humano, com o intuito de identificar possíveis mecanismos imunossupressores.

## METODOLOGIA

### ***Isolamento de linfócitos a partir do PBMC (células mononucleares de sangue periférico humano)***

20 mL de sangue de voluntários foram colocados sob 10 mL de Ficoll e centrifugado por 20 min. Após a centrifugação a nuvem contendo células mononucleares foi coletada e lavada 2x com 25 ml PBS. As células mononucleares foram depositadas em garrafas de cultura e mantidas em estufa para adesão durante 1h. Após a incubação, o sobrenadante contendo os linfócitos foi coletado e lavado 2x com PBS gelado.

### ***Cultura dos linfócitos com HRV- B14***

$2,5 \times 10^6$  de linfócitos/ml foram cultivados em placa de 24 poços e  $1 \times 10^6$  linfócitos/ml foram cultivados em placa de 96 poços por 120h com somente o meio ou com 10 µg/mL de anticorpo monoclonal anti-CD3 e 10 µg/mL do composto antiviral WIN na presença ou não de HRV-B14 na MOI de 10:1.

### **Citometria de fluxo**

Os linfócitos foram incubados com anticorpo monoclonal bloqueador da região Fc de imunoglobulinas ou plasma sanguíneo por 30 min. Posteriormente, foram incubados com os anticorpos monoclonais específicos para as subpopulações e para avaliação da ativação e apoptose. Anticorpos anti-CD4 (PE) e anti-CD8 (PeCy7) foram utilizados para avaliar a frequência das subpopulações de linfócitos. Anticorpo anti-CD95 (FITC) foi utilizado para a avaliação da ativação e 7AAD e Caspase 3 ativa para avaliação da morte celular. A marcação para Caspase 3 ativa foi realizada pelo kit *CaspGLOW™ Fluorescein Active Caspase-3 Staining kit* da eBioscience. Para cada ensaio foram adquiridos 10.000 eventos de cada amostra e cada variável estudada foi analisada dentro da região do gate característico de linfócitos.

### **Análise estatística**

Os dados obtidos foram analisados com o programa GraphPad Prism 6.0 (GraphPad Software, in.). Para comparação das amostras pareadas, foi empregado o teste t de Student com intervalo de confiança bilateral de 95%.

## **RESULTADOS**

Observamos que HRV-B14 induz a proliferação celular após 120h de interação, uma vez que quantificamos aumento significativo no número de linfócitos T totais. O mesmo perfil de proliferação pode ser observado com relação à contagem das células T CD8<sup>+</sup>. Já para as células T CD4<sup>+</sup> observamos que somente sob interação com HRV-B14 e anti-CD3 as mesmas apresentam maior celularidade. Uma vez que a interação com HRV-B14 induz a proliferação celular na cultura de linfócitos (ILARRAZA et al., 2013), analisamos a expressão de CD95 como um marcador precoce de ativação e/ou susceptibilidade ao processo apoptótico. HRV-B14 parece induzir uma maior expressão de CD95 quando comparada com o controle. A expressão de CD95 pelos linfócitos aumenta ainda mais quando sob interação com HRV-B14 em conjunto com anti-CD3. O mesmo perfil pode ser observado com relação às subpopulações de células T CD4<sup>+</sup> e CD8<sup>+</sup>. Posteriormente, realizamos a marcação de Caspase 3 ativa e também de 7AAD, um intercalante de DNA, de modo a verificar se esta expressão precoce poderia estar associada à ativação dos mesmos ou à susceptibilidade de sofrer apoptose. Adicionalmente, foi incluída uma condição de cultura em que se apresenta o composto WIN 52084, interagindo na cultura de linfócitos com HRV-B14, na presença ou não de anti-CD3. Os compostos WIN são moléculas hidrofóbicas que impedem a interação da partícula viral com o receptor da célula do hospedeiro, inibindo a infecção pelo vírus e, conseqüentemente, a replicação viral (SHEPARD; HEINZ; RUECKERT, 1993). HRV-B14 não parece aumentar o número de linfócitos totais que expressam Caspase 3 ativa após 120h de interação somente com meio de cultura. Porém, quando os linfócitos são ativados com anti-CD3 sob interação com HRV-B14, a expressão de Caspase 3 ativa parece aumentada com relação à condição onde os linfócitos são ativados somente por anti-CD3. Para os linfócitos T totais, T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> é possível observar que, na cultura de linfócitos acrescidas de somente meio de cultura, HRV-B14 parece induzir uma maior expressão de 7AAD após tempo de incubação de 120h. De forma semelhante, quando as células são acrescidas de anti-CD3 na presença de HRV-B14, a expressão de 7AAD mostra-se aumentada com relação à condição onde anti-CD3 está sozinho. Como a membrana celular é semipermeável ao 7AAD e a permeabilidade aumenta conforme a membrana perde a integridade, as células em apoptose captam pouco 7AAD, enquanto que as células em necrose captam uma quantidade maior. Portanto as células 7AAD<sup>Low</sup> foram consideradas em apoptose e as células 7AAD<sup>High</sup> foram consideradas em necrose. Observamos que as células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> não apresentam diferença para a marcação de 7AAD<sup>High</sup> (necrose), enquanto que para a expressão de 7AAD<sup>Low</sup> (apoptose), observamos que as células T CD8<sup>+</sup> acrescidas somente de HRV-B14, ativadas com anti-CD3, apresentam significativamente mais marcação em comparação às que estão expostas à anti-CD3 sozinho. Já T CD4<sup>+</sup> exibe significativamente mais apoptose quando as células estão somente na presença de anti-CD3 e sob interação com HRV-B14 na presença de anti-CD3. Células T são as únicas capazes de serem conduzidas por um processo de apoptose precedido de ativação, chamado AICD, o qual ocorre por meio da repetida estimulação celular e caracterizado pela co-expressão de CD95 e sua molécula ligante (CRUZ et al., 2016).

## CONCLUSÃO.

Nossos dados preliminares sugerem que HRV-B14 afeta a resposta protetora mediada pelos linfócitos, comprometendo o estabelecimento e ativação da resposta imune adquirida mediante a promoção da apoptose, acarretando em um possível mecanismo de imunossupressão que dificultaria a resolução do quadro infeccioso.

## REFERÊNCIAS

- CARAMORI, G. et al. Nuclear localisation of p65 in sputum macrophages but not in sputum neutrophils during COPD exacerbations. **Thorax**, v. 58, n. 4, p. 348–51, 2003.
- CRUZ, A. C. et al. Fas/CD95 prevents autoimmunity independently of lipid raft localization and efficient apoptosis induction. **Nature Communications**, n. 7:13895, 2016.
- GOYA, S. et al. Sustained interleukin-6 signalling leads to the development of lymphoid organ-like structures in the lung. **Journal of Pathology**, v. 200, n. 1, p. 82–87, 2003.
- HENSON, P. M.; COSGROVE, G. P.; VANDIVIER, R. W. State of the Art. apoptosis and cell homeostasis in chronic obstructive pulmonary disease. **Proceedings of the American Thoracic Society**, v. 3, n. 6, p. 512–516, 2006.
- HODGE, S. J. et al. Increased production of TGF-beta and apoptosis of T lymphocytes isolated from peripheral blood in COPD. **American journal of physiology. Lung cellular and molecular physiology**, v. 285, n. 2, p. L492–L499, 2003.
- HSIAO, C.-J. et al. National Ambulatory Medical Care Survey: 2007 summary. **National health statistics reports**, n. 27, p. 1–32, 2010.
- ILARRAZA, R. et al. Rhinovirus has the unique ability to directly activate human T cells in vitro. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, 2013.
- INOUE, Y.; SHIMOJO, N. Epidemiology of virus-induced wheezing/asthma in children. **Frontiers in Microbiology**, v. 4, n. DEC, p. 1–5, 2013.
- JAMES C. HOGG, FANNY CHU, SORAYA UTOKAPARCH, RYAN WOODS, W. MARK ELLIOTT, LILIANA BUZATU, RUBEN M. CHERNIACK, ROBERT M. ROGERS, FRANK C. SCIURBA, HARVEY O. COXSON, AND P. D. P. The Nature of Small-Airway Obstruction in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **The New England Journal of Medicine**, v. 350, n. 26, p. 1045–1057, 2004.
- M. KHADADAH, S. ESSA, Z. HIGAZI, N. BEHBEHANI, AND W. A.-N. A clinically relevant, syngeneic model of spontaneous, highly metastatic B16 mouse melanoma. **Anticancer Research**, v. 30, n. 12, p. 4799–4804, 2010.
- MERCER, P. F. et al. MMP-9, TIMP-1 and inflammatory cells in sputum from COPD patients during exacerbation. **Respiratory research**, v. 6, p. 151, 2005.
- MOSSER, A. G. et al. Quantitative and qualitative analysis of rhinovirus infection in bronchial tissues. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 171, n. 6, p. 645–651, 2005.
- SAETTA, M. et al. Increased expression of the chemokine receptor CXCR3 and its ligand CXCL10 in peripheral airways of smokers with chronic obstructive pulmonary disease. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 165, n. 10, p. 1404–1409, 2002.
- SHEPARD, D. A.; HEINZ, B. A.; RUECKERT, R. R. WIN 52035-2 Inhibits both Attachment and Eclipse of Human Rhinovirus 14. **Journal of Virology**, v. 67, n. 4, p. 2245–2254, 1993.
- SIMMONDS, P. et al. Proposals for the classification of human rhinovirus species C into genotypically-assigned types. **Journal of General Virology**, v. 91, n. 2010, p. 2409–2419, 2010.
- XAGORARI, A. et al. Toll-like receptors and viruses: induction of innate antiviral immune responses. **The open microbiology journal**, v. 2, p. 49–59, 2008.

## METAGENÔMICA DA MICROBIOTA DE ORQUÍDEAS

<sup>1</sup>Ygor Parladore Silva (IC-FAPERJ); <sup>2</sup>Rodolpho Mattos Albano (Professor colaborador); <sup>3</sup>Adarilda Petini-Benelli (doutoranda); <sup>4</sup>Izar Araujo Aximoff (doutorando); <sup>1</sup>Eduardo de Matos Nogueira (orientador).

- 1 – Programa de Pós-Graduação em Biologia Molecular e Celular; Instituto Biomédico; UNIRIO.
- 2 – Departamento de Bioquímica, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, UERJ.
- 3 – Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade da UFMG.
- 4 – Programa de Pós-Graduação em Botânica da Escola Nacional de Botânica Tropical (ENBT/JBRJ)

Apoio Financeiro: FAPERJ

**Palavras chave:** metagenômica; microbiota; orquídea

### INTRODUÇÃO

Já foi apontado que a microbiota endofítica é capaz de influenciar positivamente o crescimento das plantas por: (i) aumentarem a ciclagem de nutrientes, (ii) suprimirem patógenos pela produção de antibióticos, sideróforos ou substâncias antagonistas de fungos e bactérias e (iii) produzirem substâncias biologicamente ativas como auxina e outros hormônios vegetais [1]. Esse processo se prova importante para orquídeas, uma vez que a identificação dessa microbiota pode ser utilizada no processo de aclimação em parques naturais visando a restauração de biodiversidade de florestas tropicais degradadas, como a mata atlântica.

Esse trabalho é inédito, pois ele nunca foi realizado em orquídeas. A identificação da diversidade da microbiota nessas plantas pode resultar em correlações dessa diversidade com: (i) os hábitos de vida da planta, (ii) com o clima em que elas são cultivadas e (iii) com a composição da planta. A identificação de algum microorganismo benéfico cultivável nessas plantas, através da metodologia empregada, pode resultar na produção de um produto inoculante, o qual pode aumentar a taxa de sucesso de reintrodução de orquídeas ameaçadas de extinção em seu ecossistema original. O conhecimento da diversidade da microbiota de plantas ameaçadas de extinção também pode ser importante em estratégias de conservação desse ecossistema.

### OBJETIVO

Como objetivo principal temos a identificação da microbiota de orquídeas. Como objetivo específico nessa fase inicial do trabalho temos: (i) Identificar um método de extração eficiente do DNA genômico das orquídeas; (ii) identificar as espécies de orquídeas coletadas por barcoding (matK e rbcL); (iii) identificar os microorganismos endofíticos de orquídeas por barcoding (16s e ITS).

### METODOLOGIA

As orquídeas foram coletadas de locais de ocorrência natural (in situ) em unidades de conservação. As plantas foram coletadas de forma aleatória conforme fossem encontradas e identificadas morfológicamente, quando possível. Para desinfestação de amostras foi realizado processo de lavagem e esterilização de superfície antes da conservação das amostras [2]. O tecido vegetal foi segmentado em parte aérea (caules, folhas e bulbos) e raiz, congelado em nitrogênio líquido e conservado a -20°C.

A extração do DNA total das amostras foi feita por meio do método CTAB à quente de Doyle & Doyle [3] com modificações para utilização de grandes volumes. A amostra macerada foi adicionada a tampão de extração CTAB 2% e β-mercaptoetanol. Após incubação em banho-maria à 65°C, o DNA foi extraído duas vezes da mistura, uma com fenol pH 8, clorofórmio, álcool isoamílico (25:24:1 v/v) e outra com clorofórmio, álcool isoamílico (24:1 v/v). O extrato foi precipitado em isopropanol à -20°C por uma noite. O DNA foi centrifugado, para então ser lavado duas vezes com etanol 70% e res-

suspendido em 3mL de água milli-Q estéril antes de ser conservado a -20°C. Outra variante do método de Doyle e Doyle, chamada de CTAB 2, foi utilizada nas amostras em que o método CTAB principal falhou. O DNA foi extraído três vezes da mistura com clorofórmio, álcool isoamílico (24:1 v/v). O extrato foi precipitado com solução de CTAB 10%, NaCl 1,4 M mais de isopropanol à -20°C por uma noite. O DNA foi centrifugado e lavado duas vezes com etanol 70% e uma vez com etanol absoluto. O DNA foi eluído em 1 mL de água milli-Q. O kit DNAzol (ThermoFisher) também foi usado para extrair DNA, como descrito por fabricante.

Para análise qualitativa do DNA extraído foi empregada eletroforese em gel de agarose 1%. Em caso de falha na extração ou baixa visibilidade da banda na eletroforese, empregou-se método de reprecipitação do DNA em NaOAc 2M e etanol absoluto à -20°C por uma noite. Seguiu-se lavagem com etanol conforme protocolo CTAB e ressuspensão em 300 µL de água milli-Q estéril. Então, a amostra foi avaliada novamente em eletroforese.

Foram feitas reações de PCR com primers para os genes *matK* e *rbcl*, ambos de plastídio, como recomendado pela Consortium for the Barcode of Life (CBOL) para barcoding de plantas terrestres [4]. Os produtos de PCR (~650 pb *rbcl* e ~850 pb *matK*) foram avaliados por eletroforese em gel de agarose 1,2%. Kits de purificação foram empregados nas amostras de DNA para resolução de reações negativas visando a remoção de inibidores de PCR e contaminantes, dentre os quais Agencourt AMPure XP, MO BIO PowerClean, MP TurboClean e Invitrogen Purelink. Os PCR positivos foram purificados pelo kit Agencourt AMPure XP e quantificados utilizando fluorímetro Qubit (ThermoFisher). Foi preciso refazer alguns PCR e ajustar a concentração dos produtos.

A metodologia escolhida para a determinação da sequência do barcoding das orquídeas foi a de Sanger [5] utilizando o protocolo BigDye Terminator da ThermoFisher. Foram feitas reações de sequenciamento para ambos as direções dos produtos de PCR seguindo o protocolo descrito pelo fabricante. As reações de sequenciamento foram precipitadas pelo método etanol/EDTA. A análise foi feita por eletroforese capilar em um Genetic Analyzer 3500 (Applied Biosystems™) com condições de corrida predefinidas e programa abrangendo sequências de mais de 850 nucleotídeos. Os resultados do sequenciamento foram analisados pela ferramenta de alinhamento de sequências de DNA BLAST (Basic Local Alignment Search Tool) do NCBI (National Center for Biotechnology Information Search database) e do BOLD Systems (Barcode of Life Data Systems). Utilizando-se as sequências de ambas as direções, foi construída uma nova sequência contendo as regiões não alinhadas (extremidades do gene) e a alinhada (centro do gene), verificada na ferramenta BLAST de duas sequências. A nova sequência fundida e aprimorada foi então pesquisada nos bancos de dados citados.

Os óligos usados para a amplificação do 16S rDNA de bactéria e do ITS de fungo já possuem a sequência adaptadora da tecnologia Illumina [6, 7, 8]. A região utilizada para fungos foi a do ITS2. No caso do 16S rDNA de bactérias foi usada apenas a sequência da região variável 4 (V4), além dos óligos bloqueadores da amplificação do rDNA de mitocôndria e cloroplasto conforme descrito por Lundberg et al [7]. Reações positivas foram purificadas pelo kit Agencourt e quantificadas por fluorimetria.

## RESULTADOS

Foram coletadas 86 orquídeas de 8 localidades diferentes, das quais 66 foram classificadas como epífitas, 15 rupestres e 5 terrestres. A análise qualitativa das extrações por eletroforese indica que foram obtidas amostras de DNA de parte aérea e/ou raízes de 60 orquídeas. Dessas 60 plantas 40 são epífitas, 15 rupestres e 5 terrestres. 27 foram identificadas por meio da morfologia, 10 das quais apenas a nível de gênero. Não foram encontradas orquídeas rupestres e/ou terrestres em diversas localidades. De fato, nos trópicos há predominância de epífitas, enquanto plantas terrestres e saprófitas são mais encontradas em regiões temperadas [9].

O protocolo CTAB 2 apresentou ótimos resultados produzindo extratos de DNA de amostras com as quais falharam outros métodos. Já haviam sido testados alguns protocolos antes de se alcançar o método tradicional deste trabalho, o que denota a dificuldade em se obter um protocolo unânime para extração de DNA de orquídeas [10]. Contudo, o método CTAB 2 se mostrou melhor quando comparado ao tradicional por apresentar 85% de eficiência contra 72% do tradicional.

O PCR de 93 amostras de DNA para os genes *rbcl* e *matK* resultaram em 79 amostras amplificadas com pelo menos um gene, das quais 37 amplificadas com ambos, 34 apenas com *rbcl* e 8 apenas com *matK*. De todas obteve-se pelo menos uma amostra (parte aérea e raiz) amplificada por pelo menos um gene (*rbcl* e *matK*). Nota-se que o gene *rbcl* é mais fácil de amplificar do que *matK*, o que ocorre pois este não é um alvo muito fácil para reações de PCR, porém seu poder de discriminação entre espécies é melhor do que *rbcl* [11].

A reação de sequenciamento foi bem sucedida em 77 dos DNAs amplificados permitindo identificação de todas as orquídeas usadas. No entanto, a análise dos dados tem se mostrado difícil devido à obtenção de sequências falhas ou a discordâncias nos resultados. Como citado na literatura, a escolha de um gene unânime para barcoding de plantas não é tão simples quanto para identificação de animais, sendo sempre recomendada a combinação de 2 ou mais genes [11]. De fato, quando é possível comparar as sequências dos dois genes a análise se torna mais simples, desde que os resultados sejam convergentes. A identificação morfológica de 12 plantas foi confirmada pelo método. 64 amostras de orquídeas e 5 amostras de solo foram utilizadas no PCR de 16S, sendo 51 reações positivas com DNA de plantas e 1 positiva com DNA de solo. No caso do ITS houve uma falha aparentemente nos óligos que está sendo verificada antes do prosseguimento do projeto, pois não foi possível amplificar nenhuma das amostras de DNA.

**Conclusões:** Como primeira etapa do projeto, o método CTAB 2 se mostrou como solução para a dificuldade na extração de DNA de orquídeas por ser mais eficiente do que o método CTAB. Em seguida, as reações de PCR com óligos para *matK* e *rbcl* precisaram ser padronizadas, além de terem sido testados diversos métodos de purificação. Foi observado que amostras de DNA que apresentam cor quase sempre precisam ser purificadas, porém não há unanimidade quanto ao método, sendo a escolha atual o kit Agencourt. É necessário continuar estudando os resultados e consultando a bibliografia para resolver as incertezas na análise dos dados do sequenciamento de genes vegetais. Uma das soluções sendo experimentada é a construção de sequências curadas mais completas, como descrito na metodologia. Também será estudado se existem sinônimos dentre as espécies identificadas.

## REFERÊNCIAS

- [1] KHALID, Arshad; ARSHAD, M.; ZAHIR, Z. A. Screening plant growth promoting rhizobacteria for improving growth and yield of wheat. *Journal of Applied Microbiology*, v. 96, n. 3, p. 473-480, 2004.
- [2] ARAÚJO, Wellington L. et al. Diversity of endophytic bacterial populations and their interaction with *Xylella fastidiosa* in citrus plants. *Applied and environmental microbiology*, v. 68, n. 10, p. 4906-4914, 2002.
- [3] DOYLE, J.J.; DOYLE, J.L. A rapid DNA isolation procedure for small quantities of fresh leaf tissue. *Phytochemical Bulletin*, v.19, p.11-15, 1987.
- [4] GROUP, CBOL Plant Working et al. A DNA barcode for land plants. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 106, n. 31, p. 12794-12797, 2009.
- [5] SANGER, Frederick; NICKLEN, Steven; COULSON, Alan R. DNA sequencing with chain-terminating inhibitors. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 74, n. 12, p. 5463-5467, 1977.
- [6] CAPORASO, J. Gregory et al. Ultra-high-throughput microbial community analysis on the Illumina HiSeq and MiSeq platforms. *The ISME journal*, v. 6, n. 8, p. 1621, 2012.
- [7] LUNDBERG, Derek S. et al. Practical innovations for high-throughput amplicon sequencing. *Nature methods*, v. 10, n. 10, p. 999-1002, 2013.
- [8] KOZICH, James J. et al. Development of a dual-index sequencing strategy and curation pipeline for analyzing amplicon sequence data on the MiSeq Illumina sequencing platform. *Applied and environmental microbiology*, v. 79, n. 17, p. 5112-5120, 2013.
- [9] CAMPOS, Fatima Alessandra Deanna Buono. Considerações sobre a Família Orquidacea: taxonomia, antropismo, valor econômico e tecnologia: [revisão]. *Mundo saúde (Impr.)*, v. 32, n. 3, p. 383-392, 2008.
- [10] OLIVEIRA, Patrícia N. Morgado de A.. Avaliação de protocolos de extração de DNA que sejam eficazes para orquídeas. Tese de conclusão de curso. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. 2015.
- [11] HOLLINGSWORTH, Peter M.; GRAHAM, Sean W.; LITTLE, Damon P. Choosing and using a plant DNA barcode. *PLoS one*, v. 6, n. 5, p. e19254, 2011.

---

# Biomedicina

---



Diretoria de  
Pesquisa



## TRABALHADORES DE POSTOS DE COMBUSTÍVEIS DO CENTRO E ZONA SUL DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO APRESENTAM AUMENTO NA FREQUÊNCIA DE MICRÔNÚCLEOS, UM INDICADOR DE EFEITO GENOTÓXICO

<sup>1</sup>Julia Araujo Alves (IC-INCA); <sup>1</sup>Isabela Giardini (APII-INCA); <sup>1</sup>Ubirani Otero; <sup>2</sup>Fausto Klabund Ferraris; <sup>1,3,4</sup>Katia soares da Poça (Co-orientadora); <sup>1,5</sup>Marcia Sarpa de Mello (Orientadora Acadêmica).

<sup>1</sup>Unidade Técnica de Exposição Ambiental, Ocupacional e Câncer, Coordenação de Prevenção e Vigilância, Instituto Nacional de Câncer (CONPREV-INCA); <sup>2</sup> Departamento de Farmacologia, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz (INCQS-FIOCRUZ). <sup>3</sup>Liga da Saúde, Centro Universitário Celso Lisboa (UCL); <sup>4</sup>Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO). <sup>5</sup>Departamento de Bioquímica, Instituto Biomédico, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

**Apoio Financeiro:** PPSUS/Faperj; OPAS; INCA/MS.

**Palavras-chave:** Exposição Ocupacional. Efeito genotóxico. Micronúcleos

### INTRODUÇÃO

A maioria dos casos de câncer esta relacionado à exposição ambiental. Neste contexto, trabalhadores de postos de combustíveis são cronicamente expostos ao benzeno através da inalação e também pelo contato dérmico durante a jornada de trabalho uma vez que esse composto está presente na gasolina (MS, 2015). A Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC), classifica-o como um agente carcinogênico pertencente ao grupo I (IARC, 2012). Agentes carcinogênicos não apresentam um valor seguro de exposição, possibilitando o desenvolvimento de leucemia entre os expostos aos vapores do benzeno nos ambientes de trabalho. Deste modo, se faz de grande valia ampliar a base de conhecimento sobre os efeitos genotóxicos relacionados aos vapores do benzeno e assim contribuir na proposição de estratégias de prevenção, controle e vigilância do câncer, favorecendo um ambiente de trabalho seguro.

**Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar a frequência micronúcleos em trabalhadores com exposição aos combustíveis por vias inalatórias e/ou dérmica.

### METODOLOGIA

Este é um estudo transversal, aprovado pelo CEP/INCA n°121/09. A seleção dos postos revendedores de combustíveis foi por conveniência e participaram voluntários maiores de 18 anos com tempo superior a seis meses na função e sem problemas comportamentais como alcoolismo, agressividade e problemas mentais que impossibilitassem a entrevista. Os trabalhadores que tivessem realizado radioterapia e/ou exame de raio-X nos 3 meses anteriores a coleta de sangue foram excluídos do estudo. Para avaliar o potencial genotóxico, foi realizado o Teste do Micronúcleo com bloqueio da citocinese (SALVADORI et al, 2003). As amostras de sangue (1mL) foram adicionadas a 5 mL de meio de cultura (meio RPMI1640 acrescido de soro fetal bovino 20% e fitohemaglutinina 2%) e mantidas em estufa por 44 horas a 37°C e 5% de CO<sub>2</sub>. Em seguida a citocalasina B (4ug/mL) foi adicionada para obter linfócitos binucleados e mantidas em estufa até completar 72 horas de cultura. Ao final das 72 horas as amostras passaram por tratamento hipotônico (KCl 0,075M) e fixação (metanol e ácido acético, 3:1), as lâminas foram preparadas por gotejamento e coradas com solução de Giemsa a 5%. As lâminas foram lidas ao microscópio óptico, para avaliar a frequência de micronúcleos e outros marcadores de danos citogenéticos (ponte nucleoplasmática e broto nuclear) em 2 mil linfócitos binucleados (potencial genotóxico) e o índice de proliferação celular em mil linfócitos (potencial citotóxico).

## RESULTADOS

Participaram deste estudo 350 voluntários de 21 postos de combustíveis localizados na Zona Sul (12) e no Centro (9) do Rio de Janeiro. Como este é essencialmente um ensaio comparativo, também houve a participação de 100 trabalhadores do setor administrativo do INCA e da UNIRIO para compor o grupo controle, sem exposição ocupacional aos combustíveis. Os indivíduos do sexo masculino (91%) foram predominantes entre os indivíduos do grupo com exposição direta, diferente do grupo com exposição indireta que foram predominantemente do sexo feminino (68%) (**Tabela 1**). Enquanto os trabalhadores de postos, em sua maioria, possuem nível médio (45%), os trabalhadores do grupo controle possuem nível superior (73%). A maioria dos trabalhadores de todos os grupos nunca fumou (56%), mas fazem a ingestão de bebida alcoólica (49%). Com relação ao tempo de trabalho, a faixa com que contempla a maioria dos voluntários de todos os grupos é a de 1 a 10 anos na função (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Descrição das variáveis sociodemográficas e hábitos de vida da população de estudo.

Variáveis demográficas		Exposto Direto	Exposto Indireto	Não Exposto	p-valor
N=150(%)		N=100(%)	N=100(%)		
Sexo	Masculino	137 (91,3)	32 (32,0)	52 (52,0)	<0,001 <sup>1</sup>
	Feminino	13 (8,7)	68 (68,0)	48 (48,0)	
Idade	Mediana (min-max) <sup>4</sup>	37 (20 – 70)	30 (20 – 67)	40 (23 – 68)	<0,001 <sup>2</sup>
Cor da pele	Não brancos <sup>5</sup>	119 (79,3)	75 (75,0)	56 (56,0)	<0,001 <sup>1</sup>
	Branco	31 (20,7)	24 (24,0)	44 (44,0)	
	NS/NR <sup>6</sup>	00 (0,0)	01 (1,0)	00 (0,0)	
Estado marital	Casado	90 (60,0)	44 (44,0)	54 (54,0)	0,045 <sup>1</sup>
	Solteiro, viúvo ou separado	60 (40,0)	56 (56,0)	45 (45,0)	
	NS/NR <sup>6</sup>	00 (0,0)	00 (0,0)	01 (1,0)	
<b>Variáveis socioeconômicas</b>					
Escolaridade	Ensino fundamental	42 (28,0)	25 (25,0)	12 (12,0)	<0,001 <sup>1</sup>
	Ensino médio	97 (64,7)	61 (61,0)	15 (15,0)	
	Ensino superior	11 (7,3)	14 (14,0)	73 (73,0)	
<b>Hábitos de vida</b>					
Tabagismo	Nunca fumou	102 (68,0)	78 (78,0)	71 (71,0)	0,262 <sup>1</sup>
	Ex fumante	26 (17,3)	15 (15,0)	20 (20,0)	
	Fumante	22 (14,7)	07 (7,0)	09 (9,0)	
Cigarros /dia	Menos de 10	09 (6,0)	03 (3,0)	05 (5,0)	0,637 <sup>3</sup>
	11 a 20	10 (6,7)	02 (2,0)	03 (3,0)	
	21 a 30	02 (1,3)	00 (0,0)	00 (0,0)	
	Mais de 30	01 (0,7)	01 (1,0)	01 (1,0)	
	NS/NR <sup>6</sup>	128 (85,3)	92 (92,0)	91 (91,0)	
Ingestão de bebidas alcoólicas	Não	51 (34,0)	43 (43,0)	34 (34,0)	0,287 <sup>1</sup>
	Sim	99 (66,0)	57 (56,0)	66 (66,0)	

Frequência de consumo de bebidas alcoólicas	1 a 2 vezes por semana	68 (45,3)	27 (27,0)	29 (29,0)	0,003 <sup>3</sup>
	3 a 4 vezes por semana	10 (6,7)	08 (8,0)	07 (7,0)	
	5 a 6 vezes por semana	02 (1,3)	01 (1,0)	01 (1,0)	
	Diariamente	08 (5,3)	01 (1,0)	04 (4,0)	
	Outra frequência	11 (7,3)	20 (20,0)	26 (26,0)	
	NS/NR <sup>6</sup>	51 (34,0)	43 (43,0)	33 (33,0)	
<b>Variáveis Ocupacionais</b>					
Tempo de trabalho	1 a 10 anos	116 (77,3)	88 (88,0)	69 (69,0)	0,011 <sup>1</sup>
	10 a 20 anos	21 (14,0)	10 (10,0)	19 (19,0)	
	Mais de 20 anos	13 (8,7)	01 (1,0)	11 (11,0)	
	NS/NR <sup>6</sup>	00 (0,0)	01 (1,0)	01 (1,0)	
<sup>1</sup> teste Qui-quadrado excluindo a categoria NS/NR; <sup>2</sup> teste Kruskal-Wallis; <sup>3</sup> teste exato de Fisher excluindo a categoria NS/NR; <sup>4</sup> Min-max: limites inferior e superior; <sup>5</sup> Pretos, pardos, amarelos e indígenas; <sup>6</sup> Não sabe/Não respondeu.					

Com relação à função exercida nos postos de combustíveis as principais ocupações relatadas foram frentista (44%) e gerente (14%) entre aqueles com exposição direta e, trabalhadores da loja de conveniência (29%), entre os que apresentam exposição indireta aos combustíveis (Figura 1).

**Figura 1.** Distribuição absoluta das principais ocupações exercidas nos postos de combustíveis.



Para o potencial genotóxico, os resultados ainda são parciais entre os trabalhadores expostos aos combustíveis, tendo sido finalizada a leitura para 75 voluntários com exposição direta (ED) e 62 com exposição indireta (EI). A exposição ocupacional aumenta o índice de proliferação celular, de forma estatisticamente significativa, nos dois grupos, quando comparados ao grupo controle (**Tabela 2**). Em relação ao efeito genotóxico, a exposição ocupacional acarretou aumento das células binucleadas com micronúcleos em ambos os grupos expostos (ED:  $8,4 \pm 4,5$  e EI:  $6,2 \pm 3,4$ ), comparados aos indivíduos do grupo controle ( $3,7 \pm 2,2$ ), com p-valor  $< 0,001$ . O mesmo padrão foi observado ao avaliar a frequência do total de micronúcleos encontrados nos linfócitos binucleados de expostos e não expostos (**Tabela 2**).

Também foi avaliada a frequência de ponte nucleoplasmática (resultado de rearranjo cromossômico e expresso como um filamento unindo os dois núcleos) e de broto nuclear (indicador de instabilidade genômica e observado como uma projeção do núcleo, possivelmente decorrente de DNA amplificado e expulso do núcleo durante a fase S do ciclo celular). Ao analisar

os resultados é possível observar, na **Tabela 2**, que apenas a frequência de broto nuclear foi aumentada entre os expostos, de ambos os grupos (ED:  $0,7 \pm 0,9$  e EI:  $0,6 \pm 0,7$ ), em comparação ao grupo controle ( $0,2 \pm 0,4$ ), com p-valor  $< 0,001$ .

**Tabela 2.** Índice de Proliferação Celular, frequência de células binucleadas contendo micronúcleos, total de micronúcleos nos linfócitos binucleados e Frequência de outros marcadores de dano citogenético avaliados para os três grupos de exposição.

Frequência (Média $\pm$ DP)	Exposto direto (n=75)	Exposto indireto (n=62)	Não exposto (n=100)	p-valor <sup>d</sup>
IPC <sup>1</sup>	1,33 $\pm$ 0,17	1,28 $\pm$ 0,11	1,24 $\pm$ 0,13	<b>&lt;0,001</b>
p-valor*	<0,001	0,009		
p-valor <sup>#</sup>	0,088			
MN-BN / 1000BN <sup>2</sup>	8,40 $\pm$ 4,49	6,22 $\pm$ 3,39	3,71 $\pm$ 2,23	<b>&lt;0,001</b>
p-valor*	<0,001	<0,001		
p-valor <sup>#</sup>	0,002			
tMN-BN / 1000BN <sup>3</sup>	9,11 $\pm$ 5,01	6,65 $\pm$ 3,63	3,93 $\pm$ 2,44	<b>&lt;0,001</b>
p-valor*	<0,001	<0,001		
p-valor <sup>#</sup>	0,002			
P o n t e Nucleoplasmática	0,10 $\pm$ 0,45	0,28 $\pm$ 1,15	0,14 $\pm$ 0,24	0,739
p-valor*	NR <sup>5</sup>	NR <sup>5</sup>		
p-valor <sup>#</sup>	NR <sup>5</sup>			
Broto Nuclear	0,73 $\pm$ 0,94	0,56 $\pm$ 0,72	0,24 $\pm$ 0,39	<b>&lt;0,001</b>
p-valor*	<0,001	<0,001		
p-valor <sup>#</sup>	0,404			

<sup>1</sup>Índice de Proliferação Celular; <sup>2</sup>Linfócitos binucleados contendo micronúcleos em 1000 linfócitos binucleados; <sup>3</sup>Total de micronúcleos encontrados em 1000 linfócitos binucleados; <sup>4</sup>Teste Kruskal-Wallis; <sup>5</sup>Não realizada análise estatística comparativa entre os grupos pois p-valor  $> 0,05$ ; \*Teste Mann Whitney comparando exposição a combustíveis (direta ou indireta) com grupo controle; <sup>#</sup>Teste Mann Whitney os grupos de exposição direta e indireta aos combustíveis.

## CONCLUSÕES

Os resultados aqui apresentados são parciais, uma vez que as leituras do Teste do micronúcleo (efeito genotóxico) estão em fase final de avaliação. No entanto, ainda assim é possível observar um risco genotóxico considerável para trabalhadores expostos ocupacionalmente ao benzeno presente na gasolina, mesmo em baixos níveis de concentrações.

## REFERÊNCIAS

IARC MONOGRAPHS ON THE EVALUATION OF CARCINOGENIC RISK TO HUMAN. Vol. 100F. 2012. Disponível em: [http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100F/index.php]. Acesso em 30 de Julho de 2017.

MARTINS, L.G. Avaliação da influência das emissões da indústria siderúrgica na exposição não ocupacional ao benzeno. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Ouro Preto - 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal da Saúde, SUS. Disponível em: [<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/1117-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/contaminantes-quimicos/contaminantes-quimicos-linha1/16194-benzeno>]. Acesso em 20 de agosto de 2017.

MORO et al. Genotoxicity and oxidative stress in gasoline station attendants. *Mutation Research* 754: 63-70, 2013.

RUIZ, et.al. Hematologic changes in patients chronically exposed to benzene. *Rev Saúde Publica*. 27(2):145-51, 1993.

SALVADORI DMF, RIBEIRO LR, FENECH M. Teste do micronúcleo em células humanas *in vitro*. In: RIBEIRO LR, SALVADORI DMF, MARQUES EK (Org.), *Mutagênese Ambiental*. Ed. ULBRA, 2003, p.201-223

## AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA CARDIOVASCULAR DA PLANTA MEDICINAL *BACCHARIS TRIMERA* EM MODELO *IN VIVO* DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

<sup>1</sup> Alice Pereira Duque<sup>1</sup> (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Carole Sant'ana Massolar (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Ana Paula Machado da Rocha; <sup>1</sup> Cristiane Barbosa Rocha; <sup>2</sup> Ricardo Felipe Alves Moreira; <sup>3</sup> Claudia Cardoso Netto; <sup>4</sup> Emanuelle Ferraz Baptista; <sup>1</sup> Luiz Fernando Rodrigues Junior.

1 – Departamento de Ciências Fisiológicas; Instituto Biomédico; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Saúde Coletiva; Instituto Biomédico; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Bioquímica; Instituto Biomédico; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

4 – Instituto de Biofísica; Centro de Ciências da Saúde; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Carqueja; Diabetes; Cardiomiopatia Diabética.

### INTRODUÇÃO

As Doenças Cardiovasculares (DCVs) são a maior causa de morte mundial, representando 31% de todos os óbitos ao redor do mundo, e gerando 17,3 milhões de mortes anuais (WHO, 2017). Como forma de prevenção, a *American Heart Association* (Associação Americana do Coração) lista sete fatores de comportamento modificáveis, sendo um destes o controle glicêmico (Lloyd-Jones *et al.*, 2010), que se associa diretamente ao Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), doença classificada como maior fator de risco para as DCVs (Mozaffarian *et al.*, 2015). Uma das complicações crônicas do DM2 é a cardiomiopatia diabética, que está relacionada à hipertrofia cardíaca e à disfunção ventricular, culminando com insuficiência cardíaca (Hölscher *et al.*, 2016), alteração que possui altos níveis de letalidade (Bui *et al.*, 2011). O tratamento correto e eficaz do DM2 pode retardar a progressão dessas complicações, reduzindo a mortalidade das DCVs. No entanto, recentemente, a literatura tem demonstrado uma associação entre o tratamento farmacológico do diabetes e o aumento do risco cardiovascular (Baldoni *et al.*, 2014; Kalra *et al.*, 2015; Bain *et al.*, 2017; Ke *et al.*, 2017), tornando-se promissor o estudo de novos alvos terapêuticos. Nesse âmbito, destaca-se a planta medicinal carqueja (*Baccharis trimera*), que atua como hipoglicemiante (Karam *et al.*, 2013) e antioxidante (Paiva *et al.*, 2015), devido a sua alta concentração de flavonoides (Karam *et al.*, 2013). Entretanto, é necessário investigar se seu uso é seguro para o sistema cardiovascular dos diabéticos.

### OBJETIVO

Avaliar os efeitos do óleo essencial de carqueja (*Baccharis trimera*) sobre os parâmetros de hipertrofia cardíaca em ratos diabéticos.

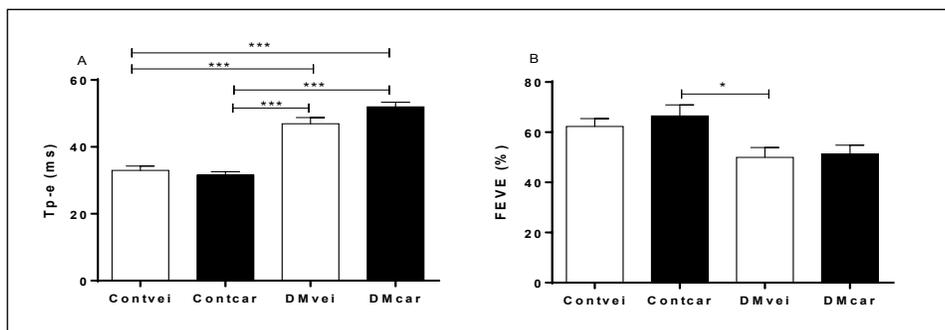
### METODOLOGIA

Ratos Wistar machos, pesando 250g, foram divididos em quatro grupos experimentais: controle (ContVei; N=7), controle tratado com carqueja (ContCar; N=7), diabético (DMVei; N=4) e diabético tratado com carqueja (DMCar; N=6). Os grupos tratados receberam óleo essencial de carqueja, enquanto os demais receberam o veículo diluente do óleo essencial (Tween 80), ambos através de sondagem orogástrica intermitente (gavagem), na dose de 20 mg/kg/dia. Induziu-se o diabetes *mellitus* por dieta de cafeteria (3 semanas) seguido de injeção única de estreptozotocina (35 mg/kg *ip.*). O ecocardiograma transtorácico foi realizado com os ratos em decúbito dorsal sob sedação com isoflurano 1%. A avaliação transversal do coração permitiu a análise do volume do ventrículo esquerdo (VE) ao término da sístole (VVEFS), a fração de ejeção do

VE (FEVE) e a espessura da parede anterior na sístole (EPS). Ainda durante a sedação, houve implantação dos eletrodos subcutâneos, para posterior registro do eletrocardiograma na derivação D2, no qual se avaliou o intervalo QT corrigido (QTc), intervalo *T<sub>peak-Tend</sub>* (Tp-e), e amplitude da onda T. Após o término das condições experimentais, os grupos foram submetidos à eutanásia através de anestesia com tiopental sódico (80 mg/kg, *ip.*) e cada animal teve o coração removido e pesado. A divisão do valor do peso do coração pelo peso corporal (HW/BW) foi utilizada como índice de hipertrofia cardíaca. Os resultados foram expressos em média  $\pm$  E.P.M. Para comparação entre as médias foi utilizada análise de variância (*one-way ANOVA*) com pós-teste de Bonferroni.  $P < 0,05$  foi considerado significativo. O presente estudo possui aprovação no Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), cujo número é CEUA-UNIRIO/2012014-2 encaminhado em 11 de setembro de 2014 e aprovado em 10 de agosto de 2015.

## RESULTADOS

A relação HW/BW, amplamente utilizada como indicativo de hipertrofia cardíaca em modelos animais (Yang e Peng, 2010; Radovits *et al.*, 2015) foi maior ( $P < 0,01$ ) no grupo DMVei ( $4,3 \pm 0,1$  mg/g) e no grupo DMCar ( $4,4 \pm 0,1$  mg/g) quando comparados ao grupo ContCar ( $3,7 \pm 0,1$  mg/g), demonstrando que os animais diabéticos desenvolveram hipertrofia cardíaca, corroborando o já relatado na literatura (Radovits *et al.*, 2015), e sugerindo que o tratamento com óleo essencial de carqueja não reverte, porém não agrava esta alteração. O intervalo QTc se demonstrou aumentado nos grupos DMVei e DMCar ( $210,7 \pm 6,3$  e  $215,4 \pm 6,6$  ms) quando comparado aos grupos ContVei e ContCar ( $157,6 \pm 7,3$  e  $155,4 \pm 3,4$  ms), sendo  $P < 0,001$ . De forma semelhante, houve prolongamento ( $P < 0,001$ ) do intervalo entre o pico e o final da onda T (Tp-e) nos grupos DMVei e DMCar ( $46,9 \pm 1,8$  e  $51,9 \pm 1,4$  ms), o que não foi apresentado pelos grupos ContVei e ContCar ( $32,9 \pm 1,3$  e  $31,5 \pm 1,0$  ms), como pode ser visto na figura 1A. A amplitude da onda T também foi maior no grupo DMCar ( $0,9 \pm 0,1$  mV) e DMVei ( $0,8 \pm 0,1$  mV) do que no ContVei ( $0,3 \pm 0,1$  mV). Tais alterações, que estão atreladas à própria fisiopatologia do DM2 (Voulgari *et al.*, 2011), indicam a existência de hipertrofia nos animais diabéticos, e sugerem que o tratamento com carqueja não promove alterações eletrofisiológicas em ratos diabéticos e não diabéticos. Dentre os parâmetros ecocardiográficos, a EPS foi reduzida ( $P < 0,05$ ) no grupo DMVei ( $2,0 \pm 0,2$  mm) comparado ao ContVei ( $2,7 \pm 0,2$  mm), e o VVEFS foi maior ( $P < 0,05$ ) no DMVei ( $287,7 \pm 26,4$   $\mu$ L) comparado ao ContVei ( $187,8 \pm 19,05$   $\mu$ L). Além disso, a FEVE (figura 1B) também foi reduzida ( $P < 0,05$ ) no grupo DMVei ( $49,9 \pm 3,9\%$ ) com relação ao ContVei ( $62,3 \pm 3,1\%$ ), sugerindo que ratos diabéticos não tratados possuem sinais de insuficiência cardíaca. O tratamento com carqueja, comparando os grupos ContCar e DMCar, não alterou a EPS ( $2,8 \pm 0,2$  vs  $2,2 \pm 0,2$  mm), o VVEFS ( $162,3 \pm 24,5$  vs  $245,2 \pm 21,7$   $\mu$ L) e a FEVE ( $66,5 \pm 4,3$  vs  $51,39 \pm 3,4\%$ ), confirmando sua segurança sobre a função contrátil cardíaca.



**Figura 1:** Intervalo *T<sub>peak-Tend</sub>* e Fração de Ejeção do Ventriculo Esquerdo.

Em A, intervalo entre o pico e o final da onda T (Tp-e), em milissegundos. Em B, fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE), em porcentagem. Comparação dentre os grupos ContVei (N = 7 animais), ContCar (N = 7 animais), DMVei (N = 4

animais) e DMCar (N = 6 animais). Resultados expressos em média  $\pm$  E.P.M. \*\*\*P < 0,001, \*P < 0,05. Análise estatística realizada através do teste paramétrico *One-Way ANOVA* com pós-teste de Bonferroni para múltiplas comparações.

## CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que os ratos diabéticos apresentam distúrbio de repolarização ventricular e cardiomiopatia hipertrófica com piora na função ventricular esquerda, e que o tratamento crônico com óleo essencial de carqueja não reverte, porém não agrava tais alterações eletro e ecocardiográficas, sendo seguro para uso em diabéticos.

## REFERÊNCIAS

- BAIN, S. et al. Cardiovascular events and all-cause mortality associated with sulphonylureas compared with other antihyperglycaemic drugs: A Bayesian meta-analysis of survival data. **Diabetes Obes Metab**, v. 19, n. 3, p. 329-335, Mar 2017. ISSN 1463-1326. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27862902> >.
- BALDONI, A. D. O. et al. **Secretagogos de Insulina: Riscos Cardiovasculares e Hipoglicêmicos**. *Insulin Secretagogues: Cardiovascular and Hypoglycemic Risk*. GUILARDUCCI, N. V. 11: 1-5 p. 2014.
- BUI, A. L.; HORWICH, T. B.; FONAROW, G. C. Epidemiology and risk profile of heart failure. **Nature reviews. Cardiology**, v. 8, n. 1, p. 30-41, 11/09 2011. ISSN 1759-5002/1759-5010. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3033496/> >.
- HÖLSCHER, M. E.; BODE, C.; BUGGER, H. Diabetic Cardiomyopathy: Does the Type of Diabetes Matter? **International Journal of Molecular Sciences**, v. 17, n. 12, p. 2136, 12/1810/26/received12/14/accepted 2016. ISSN 1422-0067. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5187936/> >.
- KALRA, S. et al. Place of sulfonylureas in the management of type 2 diabetes mellitus in South Asia: A consensus statement. **Indian J Endocrinol Metab**, v. 19, n. 5, p. 577-96, 2015 Sep-Oct 2015. ISSN 2230-8210. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26425465> >.
- KARAM, T. K. et al. Carqueja (*Baccharis trimera*): utilização terapêutica e biossíntese. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 15, p. 280-286, 2013. ISSN 1516-0572.
- KE, C. et al. Mortality and Cardiovascular Risk of Sulfonylureas in South Asian, Chinese and Other Canadians with Diabetes. **Can J Diabetes**, v. 41, n. 2, p. 150-155, Apr 2017. ISSN 2352-3840. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27776891> >.
- LLOYD-JONES, D. M. et al. Defining and Setting National Goals for Cardiovascular Health Promotion and Disease Reduction. The American Heart Association's Strategic Impact Goal Through 2020 and Beyond. **Circulation**, 2010. Disponível em: < <http://circ.ahajournals.org/content/early/2010/01/20/CIRCULATIONAHA.109.192703.abstract> >.
- PAIVA, F. A. et al. Carqueja (*Baccharis trimera*) Protects against Oxidative Stress and  $\beta$ -Amyloid-Induced Toxicity in *Caenorhabditis elegans*. **Oxid Med Cell Longev**, v. 2015, p. 740162, 2015. ISSN 1942-0994. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26236426> >.
- RADOVITS, T. et al. An Altered Pattern of Myocardial Histopathological and Molecular Changes Underlies the Different Characteristics of Type-1 and Type-2 Diabetic Cardiac Dysfunction. **Journal of Diabetes Research**, v. 2015, p. 728741, 2015. ISSN 2314-6745/2314-6753. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4300149/> >.
- VOULGARI, C.; TENTOLOURIS, N.; STEFANADIS, C. The ECG Vertigo in Diabetes and Cardiac Autonomic Neuropathy. **Experimental Diabetes Research**, v. 2011, 2011. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1155/2011/687624> >.
- WHO, W. H. O. **Top ten causes of death worldwide**. Media centre: World Health Organization 2017.
- YANG, Z. H.; PENG, X. D. Effects of valsartan on diabetic cardiomyopathy in rats with type 2 diabetes mellitus. **Chin Med J (Engl)**, v. 123, n. 24, p. 3640-3, Dec 2010. ISSN 0366-6999 (Print)/0366-6999.

## AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DE LARVAS DE *Chrysomya megacephala* A BAIXA TEMPERATURA PARA USO EM TERAPIA LARVAL

<sup>1</sup> Ana Carolina da Silveira Vianna (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Rayane F. Dias (Bolsista BIA); <sup>1</sup> Thais de S. Viana (IC-discente sem bolsa); Ana Caroline da Costa Ramos (bolsista BIA); <sup>1</sup> Cláudia Soares Santos Lessa; <sup>1</sup> Renato Geraldo da Silva- Filho; <sup>1</sup> Valéria Magalhães Aguiar (orientadora)

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** bioterapia, larvas estéreis, necrobiontófagos.

### INTRODUÇÃO

Terapia larval (TL) ou bioterapia consiste no uso de larvas vivas de moscas necrobiontófagas em tratamentos médicos para o desbridamento rápido de feridas necrosadas. As larvas de dípteros vivas e estéreis se alimentam somente dos tecidos necrosados, ou seja, desvitalizados, preservando os tecidos vivos. Pode-se considerar que a TL é uma miíase induzida e acompanhada diferindo da miíase acidental, no qual, os ovos são postos por fêmeas de dípteros em feridas ou mucosas desenvolvendo-se e alimentando-se dos tecidos vivos ou mortos do hospedeiro.

Atualmente, foram comprovadas através de estudos clínicos e laboratoriais, cinco ações benéficas da terapia larval sobre as lesões: desbridamento do tecido necrosado, descontaminação microbiana, estímulo ao tecido de granulação e ação anti-inflamatória. Além de atuação sobre o biofilme bacteriano, bem como, maior segurança e facilidade na aplicação (Sherman, 2009).

A digestão extracorporal das larvas de moscas necrobiontófagas é feita devido à liberação de enzimas proteolíticas (colágeno, tripsina e quimiotripsina), mecanismo através do qual as feridas são limpas. O desbridamento é auxiliado pela ingestão do tecido liquefeito e também devido ao rastejamento das larvas sobre o leito da ferida, além da maceração feita pelos ganchos existentes na boca (Dallavacchia, 2011).

Há estímulo à migração de fibroblastos auxiliando na remodelação da matriz-extracelular, assim como o aumento da atividade angiogênica, atividade antimicrobiana, impulso à uma resposta anti-inflamatória e inibidora pro-inflamatória, quebra do biofilme no leito da ferida e alteração do pH da ferida, diminuindo assim, o tempo de cicatrização (Muncuoglu et al., 2001; Prete, 1997; Horobin et al., 2006; Zhang et al., 2010, Cazander et al., 2009, 2010; Van Der Plas et al., 2010).

*Chrysomya megacephala* (Fabricius, 1794) é uma espécie de mosca varejeira, originária da África, Mediterrâneo e Oriente Médio (Gagné, 1981). No Brasil, foi introduzida na década de 1970 e, atualmente, encontra-se amplamente distribuída por todo o país, desde áreas urbanas, onde são mais comuns (Marinho et al., 2003), rurais (Singh & Moore, 1985) e até florestais (Ferraz et al., 2010). Esta espécie apresenta características biológicas e comportamentais que a torna promissora para uso na Terapia Larval no Brasil.

Torna-se necessário a realização de estudos aprofundados em laboratório para se estabelecer uma metodologia de conservação das larvas de *C. megacephala*, de modo que se mantenham viáveis e possam ser transportadas até hospitais / clientes que necessitem da terapia larval.

### OBJETIVO

Objetivou-se esterilizar ovos de *C. megacephala* para obtenção de larvas estéreis e estudar a tolerância das larvas estéreis à baixa temperatura (10°C) por 72 horas.

## METODOLOGIA

A colônia de *C. megacephala* foi formada por espécimes coletados no Jardim Zoológico do Estado do Rio de Janeiro, RioZoo. Os insetos adultos foram capturados com o auxílio de armadilhas semelhantes às descritas por Mello et al. (2007) e encaminhados ao Laboratório de Estudo de Dípteros (LED), do Departamento de Microbiologia e Parasitologia, do Instituto Biomédico, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Adultos de *C. megacephala* foram transferidos para gaiolas de polietileno com abertura frontal de tecido de náilon em forma de manga de camisa. Foram oferecidos aos adultos 20 mL de água, 20 mL de uma mistura de 50% água e 50%glucose e, 50 gramas de moela de frango como proteína para alimentação e substrato para oviposição, O experimento foi realizado em etapas as quais serão detalhadas em ordem de realização.

### Etapa 1: Esterilização dos ovos

A esterilização dos ovos, foi realizada com 20 mL de Glutaraldeído (Glutacin 28®) e 0,6 mL de seu ativador (Glutacin 28 ativador®), um esterilizante líquido comumente utilizado na esterilização de materiais hospitalares. Na avaliação da eficácia do procedimento de esterilização foi utilizado teste de esterilidade microbiológica, por adição em meio líquido, com base no método de inoculação direta descrito pela farmacopeia brasileira.

Massas de ovos provenientes de fêmeas de *C. megacephala* colônia estoque pertencentes a 3ª geração, foram transferidas para uma placa de Petri e pesadas em balança analítica até alcançar o peso total de 0,100 mg, repetindo o processo quatro vezes, ou seja, por tratamento, utilizaram-se 0,400 mg. Após, as massas de ovos foram transferidas para placas de Petri foram misturadas com 4 ml de água destilada estéril para desagregar os ovos, sendo estes dissociados mecanicamente com ajuda de um pincel nº 0. A suspensão de ovos obtida foi transferida, assepticamente, para um tubo Eppendorf de 50 mL, contendo 20 mL de solução Glutaraldeído (Glutacin 28®) e 0,6 ml de seu ativador (Glutacin 28 ativador®). O conteúdo do tubo, foi filtrado através de um disco de papel filtro colocado em um suporte plástico estéril, tendo um kitasato para reter o filtrado. Após filtração, o material foi rinsado com 30 mL de Caldo Soja Trypticaseína (TSB), para neutralizar qualquer resíduo de glutaraldeído que possa ser tóxico sobre os ovos. Em condições assépticas, os ovos foram transferidos para a superfície de placas de Petri com seus respectivos filtros, em seguida hidratados com soro fisiológico estéril e após as placas foram lacradas com filme plástico de PVC e colocadas em câmara climatizada regulada a 10°C, 12 h de fotofase e 70+10% de UR. Todos os experimentos foram realizados em triplicata, sendo o manuseio dos materiais feitos em Cabine de Segurança Biológica tipo Classe II.

### Etapa 2: Avaliação da viabilidade de Larvas (L1)

As placas de Petri contendo papel filtro com 0,100g de ovos estéreis (T1), em quatro repetições, foram transferidas para câmara climatizada regulada a 10°C, 12 h de fotofase e 70+ 10% de UR, onde o material permaneceu por um período de 72 h. Após o tempo predeterminado (72 horas), as placas foram retiradas da câmara climatizada e 30 neolarvas foram aleatoriamente selecionadas e transferidas para 40g de moela de frango acondicionadas em Becker de 100 mL e esses inseridos em becker maiores de 400mL com maravalha esterilizada servindo de substrato para pupariação. Os recipientes foram devidamente lacrados com tecido de náilon e identificados. O grupo controle consistiu em indivíduos que não foram expostos a baixa temperatura, sendo levados diretamente a capela de criação de insetos contendo termohigrógrafo. Após a eclosão dos ovos, 30 larvas foram transferidas para a dieta de acordo com a metodologia utilizada para as larvas T1. Após o abandono das larvas, lotes de cinco larvas em 3º instar foram pesados em balança analítica e transferidas para tubos de ensaio contendo 2g de maravalha estéril, esses foram vedados e identificados. A observação foi realizada diariamente até a emergência dos insetos.

## RESULTADOS

O experimento encontra-se em andamento.

## CONCLUSÃO

A esterilização dos ovos de moscas necrobiontófogas oferece uma nova alternativa para a utilização de larvas estéreis no tratamento de feridas necróticas, principalmente em pés diabéticos.

Atualmente, muito se tem discutido sobre os cuidados avançados na saúde, dentre os quais a preocupação com a prevenção e os tratamentos das feridas. A terapia larval oferece aos pacientes com sofrem com úlceras necróticas um tratamento alternativo e eficiente que diminui a dor, o odor e diminui o tempo de internação, diminuindo assim os custos hospitalares..

O aprimoramento das técnicas desenvolvidas no Laboratório de Estudo de Dípteros, juntamente com o laboratório de Microbiologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e a especialização dos profissionais da saúde perante a elas, irão aumentar a rapidez na aplicação da TL e com isso poderá recuperar a saúde de vários pacientes que há anos sofrem com úlceras do pé diabético.

## REFERÊNCIAS

- CHURCH JC. The traditional use of maggots in wound healing, and the development of larva therapy (biosurgery) in modern medicine. J ALTERN COMPLEMENT MED 1996;2:525-7
- DALLAVECCHIA DL, FILHO RG, AGUIAR VM. 2014. sterilization of chrysomyaputoria (insecta: diptera: Calliphoridae) eggs for use in biotherapy. JOURNAL OF INSECT SCIENCE, 2014, VOL.14
- FERRAZACP, DALLAVECCHIA DL, DA SILVA DC, CARVALHO RP, SILVA FILHO RG, AGUIAR-COELHO VM. 2012. Alternative diets for Chrysomyaputoria, an Old World screwworm fly. JOURNAL OF INSECT SCIENCE 12:37
- FIGUEROA L., UHEREK F., YUSEF P., LÓPEZ L., FLORES J. Experiencia de terapia larval en pacientes con úlceras crónicas. PARASITOL LATINOAM 61: 160 - 164, 2006 FLAP.
- FINE A, ALEXANDER H. Maggot therapy: technique and clinical application. J BONE JOINT SURG 1934;16:572-82.
- QUEIROZ MMC, MILWARD-DE-AZEVEDO EMV. 1991. Técnicas de criação e alguns aspectos da biologia de Chrysomya albiceps (Wiedemann) (Diptera, Calliphoridae), em condições de laboratório. REVISTA BRASILEIRA DE ZOOLOGIA 8:75-84.
- VARZIM FL. Esterilização de ovos de moscas (Chrysomya putoria) (Diptera: Calliphoridae) para utilização em Bioterapia. Campinas, SP, Brasil. 2005
- WHITAKER ET AL. Larval therapy from antiquity to the present day: mechanisms of action, clinical applications and future potential. POSTGRADUATE MEDICAL JOURNAL · July 2007
- WOLFF, H. & HANSSON C. Larval therapy: an effective method of ulcer debridement. CLIN EXP DERMATOL 2003;28:134-7.

## AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIMICROBIANO DE COMPOSTOS HETEROCÍCLICOS E EXTRATOS NATURAIS EM *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* E *ESCHERICHIA COLI*

<sup>1</sup> Ayke Adnet de Lima (bolsista IC-CNPq); <sup>2</sup> Carlos Fernando Araújo Lima de Oliveira; <sup>2</sup> Andréia da Silva Fernandes Campos; <sup>2</sup> Israel Felzenszwalb; <sup>3</sup> Renato Geraldo da Silva Filho; <sup>4</sup> Núbia Boechat; <sup>5</sup> Andrea Furtado Macedo; <sup>1</sup> Claudia Alessandra Fortes Aiub (orientadora)

1 – Departamento de Genética e Biologia Molecular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Laboratório de Mutagênese Ambiental; Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes; Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

4 – Instituto de Tecnologia em Fármacos Farmanguinhos; Fundação Oswaldo Cruz.

5 – Departamento de Botânica; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** antimicrobianos; compostos heterocíclicos; extratos naturais.

### INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) se referem a infecções que acometem o paciente durante e/ou devido ao tratamento ao qual ele foi submetido, incluindo internações, atendimento em postos de saúde e cuidados domiciliares, e causam um grande impacto negativo ao sistema de saúde, devido a fatores como aumento do tempo de internação, alto custo dos cuidados e tratamentos, e elevada taxa de mortalidade (WHO, 2015). O surgimento da resistência a antimicrobianos e o aumento das condições que levam à internação de pacientes em estado grave conferem às IRAS especial relevância como questão de saúde pública, principalmente para países em desenvolvimento, onde a incidência destas é maior (PADOVEZE; FORTALEZA, 2014). Duas grandes classes de patógenos causadores de IRAS são os cocos gram-positivos e as enterobactérias, dos quais destacam-se *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, respectivamente, como as principais espécies envolvidas (WHO, 2017) devido à sua capacidade de gerar quadros graves e à ampla distribuição de amostras resistentes (LEIMBACH et al., 2013) author: [ { "dropping-particle": "", "family": "Casey", "given": "A. L.", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": "" }, { "dropping-particle": "", "family": "Lambert", "given": "P. A.", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": "" }, { "dropping-particle": "", "family": "Elliott", "given": "T. S J", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": "" } ], "container-title": "International Journal of Antimicrobial Agents", "id": "ITEM-1", "issue": "SUPPL. 3", "issued": { "date-parts": [ [ "2007" ] ] }, "page": "S23-S32", "title": "Staphylococci", "type": "article-journal", "volume": "29", "uris": [ "http://www.mendeley.com/documents/?uuid=d0ea2bc5-a0b4-49a8-80e0-1ae6f599f9af" ] }, { "id": "ITEM-2", "itemData": { "DOI": "10.1007/82\_2012\_303", "ISBN": "0070-217X (Print. A antibioticoterapia é uma das principais formas de combate às infecções bacterianas em seres humanos (ANVISA, 2016), porém a constante exposição dos micro-organismos a estes fármacos desde o início da era da penicilina levou a um grande aumento do número de cepas com eficientes mecanismos de resistência aos antimicrobianos nas mais variadas espécies, tidas como patogênicas ou não. Isso se deve principalmente ao uso irresponsável destes medicamentos. Torna-se necessário, além do uso consciente dos antimicrobianos já disponíveis, que sejam realizados estudos buscando novas alternativas de tratamento para estas patologias, a fim de controlar infecções causadas por cepas resistentes de bactérias e reduzir o uso de antimicrobianos apenas aos casos de estrita necessidade. É comum que fármacos já aprovados e amplamente utilizados pela população tenham mecanismos de ação e efeitos que não o de sua pres-

criação original ainda desconhecidos (LIAO; LAUFS, 2005). Dentro do próprio grupo dos antimicrobianos, um estudo recente envolvendo avaliação da toxicidade e mutagenicidade da isoniazida e dos derivados PFTI 00712 e BTI 026 empregando teste de Ames (MARON; AMES, 1983) demonstrou elevada toxicidade destes compostos em cepas de *Salmonella enterica* sorovar Typhimurium (BRANCO, 2015), uma enterobactéria recorrentemente ligada a quadros de intoxicação alimentar (CHRISTENSON, 2013), levantando a hipótese de que o efeito antimicrobiano destes fármacos poderiam se estender a outras espécies que não as micobactérias. Como outro exemplo, pode-se citar as estatinas, os fármacos mais utilizados para o controle da hipercolesterolemia e prevenção de doenças cardiovasculares, e que possuem uma série de efeitos pleiotrópicos (CAMPO; CARVALHO, 2007). Estudos recentes apontam que dentre estes efeitos estariam os potenciais antifúngico (GALGÓCZY et al., 2011) e antimicrobiano (JERWOOD; COHEN, 2008), sendo a atorvastatina o fármaco da classe de maior destaque contra *S. aureus* e *E. coli* (MASADEH et al., 2012). Além de buscar tratamentos novos dentre os fármacos já existentes, outra alternativa é aprofundar os estudos em extratos naturais, tendo em vista que estes produtos podem se tornar medicamentos extremamente úteis quando devidamente testados e purificados (ELISABETSKY, 2003). Neste âmbito, as orquídeas do gênero *Cyrtopodium spp.* são conhecidas popularmente por suas propriedades cicatrizante, antitussígena e até antitumoral e especialmente recomendadas na forma de pomada de uso tópico anti-inflamatório para o tratamento de furúnculos, enfermidade comumente causada por *S. aureus* (SILVA, 2013). Um estudo de FERNANDES, 2015, avaliou o potencial fotoprotetor de extratos dos musgos amazônicos *Holomitriopsis laevifolia* e *Leucobryum laevifolium*, e do musgo antártico *Sanionia uncinata*, bem como seu risco toxicológico, cujos resultados tornaram interessante a avaliação de seus potenciais antimicrobianos.

#### OBJETIVOS

- Avaliar o potencial antimicrobiano, seletividade e espectro de ação dos compostos atorvastatina, seus derivados PCSR009.12 (P9) e PCSR010.13 (P10), isoniazida, seus derivados BTI 026 e PFTI 007,12, e dos extratos aquoso da orquídea *Cyrtopodium glutiniferum*, e extratos aquosos, hidroalcoólicos e etanólicos dos musgos *Holomitriopsis laevifolia*, *Leucobryum laevifolium* e *Sanionia uncinata*.

#### METODOLOGIA

Foram utilizadas neste estudo as cepas (gram-positiva) ATCC 25923 de *Staphylococcus aureus* e (gram-negativa) ATCC 25922 de *Escherichia coli*, cedidas pelo Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS) da FIOCRUZ. As cepas foram inicialmente estocadas a -4 °C, em tubos contendo Ágar Mueller Hinton – MHA (DIFCO®). As estirpes bacterianas foram ativadas em Caldo Soja Trypticaseína – TSB (ACUMEDIA®) a partir do estoque. O caldo de ativação foi incubado sem agitação por 24h a 35 °C e semeado em Ágar Soja Trypticaseína – TSA (ACUMEDIA®). Após 24h a 35 °C foi confirmada a pureza das culturas e deste crescimento foram preparadas suspensões alíquotadas em 1 mL de Caldo Mueller Hinton - MHB (DIFCO®) e estas armazenadas a -4 °C para posterior realização dos experimentos. A concentração das alíquotas foi ajustada de acordo com o padrão 0,5 da escala de McFarland (CLSI, 2005), correspondendo a uma densidade de aproximadamente  $1,5 \times 10^8$  ufc/mL. Os compostos heterocíclicos isoniazida, atorvastatina e seus respectivos derivados BTI 026 e PFTI 007.12, e PCSR009.12 e PCSR010.13 foram confeccionados e cedidos a este estudo pelo grupo da Dra. Núbia Boechat, da FIOCRUZ. O extrato aquoso da orquídea *C. glutiniferum* foi obtido e cedido a este estudo pela Dra. Andrea Furtado Macedo da UNIRIO, e os extratos dos musgos pela Dra. Andréia da Silva Fernandes Campos da UERJ. A atividade antimicrobiana dos compostos e extratos foi avaliada utilizando a técnica de determinação da Concentração Mínima Inibitória (CMI) em placas de microtitulação, segundo as diretrizes do Manual de Testes de Suscetibilidade a Antimicrobianos do Instituto de Padrões Clínicos e Laboratoriais (CLSI, 2005), e o resultado foi determinado espectrofotometricamente através da leitura da Densidade Óptica da cultura (DOg) a 620 nm após 24h a 35°C. Os compostos heterocíclicos e extratos que apresentaram atividade inibitória nas amostras testadas nos testes de CMI foram selecionados para avaliação do potencial bactericida. A partir dos poços das placas

de microtitulação nos quais se encontravam os interferentes em que foi observada atividade inibitória, foram semeados cinco spots de 10  $\mu$ L em placas de TSA. Após incubação por 24h a 35 °C, a avaliação do crescimento bacteriano nos spots foi realizada visualmente.

## RESULTADOS

Adicionalmente ao que é determinado pelo CLSI, neste estudo exclusivamente foi definido como critério para a determinação da CMI a inibição de 90% do crescimento bacteriano em relação ao controle negativo de inibição do crescimento (MHB + inóculo), ou semelhante ao Branco (apenas MHB), segundo análise espectrofotométrica. Dentre os compostos heterocíclicos, não foi observada interferência dos compostos no crescimento de *S. aureus*. A isoniazida e o derivado BTI 026 apresentaram algum grau de inibição em *E. coli* (Tabela 1).

**Tabela 1** - Avaliação do crescimento da amostra de *Escherichia coli* ATCC 25922 exposta à isoniazida e seus derivados.

Compos- tos	Crescimento de <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922							
	BR	CN	1000	333	111	37	12,4	4,1
Isonia- zida	-	+	/	+	+	+	+	+
BTI 026	-	+	/	+	+	+	+	+
PFTI 00712	-	+	+	+	+	+	+	+

**Legenda:** BR - Branco (controle de esterilidade); CN – Controle Negativo de inibição do crescimento. As concentrações dos compostos encontram-se em  $\mu$ M. CMI dos controles de inibição: tetraciclina 0,3  $\mu$ g/mL; ampicilina 3  $\mu$ g/mL. Categorias: Crescimento sem inibição: + (igual ou >80% do CN), inibição parcial: / (entre 10% e 80% do CN), inibição total do crescimento: - (<10% do CN ou semelhante a BR).

A atorvastatina e seus derivados não demonstraram qualquer influência no crescimento bacteriano de ambas as estirpes testadas. Dentre os extratos naturais, foi observada inibição do crescimento na cepa de *S. aureus* apenas pelos musgos *H. laevifolia* e *L. laevifolium*, sendo o extrato etanólico deste último o único dentre o universo amostral a apresentar inibição total do crescimento (CMI), na concentração de 0,01 mg/mL (Tabela 2). Não foi observada interferência dos extratos no crescimento de *E. coli*.

**Tabela 2** – Avaliação do crescimento da amostra de *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 exposta ao extrato aquoso de *Cyrtopodium glutiniferum*, e aos extratos aquosos, hidroalcoólicos e etanólicos dos musgos *Holomitriopsis laevifolia*, *Leucobryum laevifolium* e *Sanionia uncinata*.

EA	Crescimento de <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923							
	BR	CN	3	1	0,33	0,11	0,04	0,01
<i>C. glutiniferum</i>	-	+	+	+	+	+	+	+
<i>H. laevifolia</i>	-	+	/	/	/	/	/	+
<i>L. laevifolium</i>	-	+	/	/	/	/	/	/
<i>S. uncinata</i>	-	+	+	+	+	+	+	+
EH								
<i>H. laevifolia</i>	-	+	+	+	+	/	/	+
<i>L. laevifolium</i>	-	+	+	/	/	/	/	+
<i>S. uncinata</i>	-	+	+	+	+	+	+	+
EE								
<i>H. laevifolia</i>	-	+	+	+	+	+	+	+
<i>L. laevifolium</i>	-	+	+	+	/	/	-	-
<i>S. uncinata</i>	-	+	+	+	+	+	+	+

**Legenda:** BR - Branco (controle de esterilidade); CN – Controle Negativo de inibição do crescimento; EA – Extrato aquoso; EH – Extrato hidroalcoólico; EE – Extrato etanólico; As concentrações dos extratos encontram-se em mg/mL. CMI dos controles de inibição: tetraciclina 30 µg/mL; ampicilina 0,05 µg/mL. Categorias: Crescimento sem inibição: + (igual ou >80% do CN), inibição parcial: / (entre 10% e 80% do CN), inibição total do crescimento: - (<10% do CN ou semelhante a BR).

Analisando as curvas de leitura espectrofotométrica dos extratos de *H. laevifolia* e *L. laevifolium*, notou-se que as mesmas não se comportavam da maneira usual para este tipo de teste. Ao invés de uma reta crescente vinculando maiores valores de interferente (extrato) a um menor valor de DO<sub>600</sub>, as mesmas formavam uma parábola positiva, sugerindo que em valores intermediários de interferente ocorria uma redução do crescimento bacteriano e concentrações abaixo e acima destes valores não provocavam inibição do mesmo. Esta distorção provavelmente se deve à forte coloração esverdeada das diluições mais concentradas dos extratos, as quais o espectrofotômetro não foi capaz de diferenciar da turbidez causada pelo crescimento bacteriano. Não foi observado efeito inibitório dos extratos testados em *E. coli*. Foram selecionados para o teste de atividade bactericida os extratos aquoso, hidroalcoólico e etanólico de *Leucobryum laevifolium* e os extratos etanólicos de *Holomitriopsis laevifolia* e *Sanionia uncinata*. Apenas o extrato etanólico de *L. laevifolium* apresentou atividade bactericida, observada nas concentrações a partir de 0,11 mg/mL.

## CONCLUSÃO

A atorvastatina e seus derivados, bem como o derivado PFTI 00712 de isoniazida e o extrato de *C. glutiniferum* não demonstraram atividade antimicrobiana relevante detectável com a metodologia aplicada nas condições de teste. A isoniazida e seu derivado BTI 026 provocaram inibição parcial do crescimento de *E. coli* em 1000 µM. Foi observada inibição parcial do crescimento de *S. aureus* nos extratos aquoso e hidroalcoólico, de 0,04 mg/mL a 3 mg/mL, e no extrato etanólico, de 0,33 mg/mL a 3 mg/mL do musgo *H. laevifolia*. O extrato aquoso do musgo *L. laevifolium* demonstrou inibição parcial do crescimento de *S. aureus* em todas as concentrações testadas, de 0,01 mg/mL a 3 mg/mL. O extrato hidroalcoólico do

musgo *L. laevifolium* demonstrou inibição parcial do crescimento de *S. aureus* nas concentrações de 0,04 mg/mL a 3 mg/mL. O extrato etanólico do musgo *L. laevifolium* demonstrou atividade bacteriostática nas concentrações de 0,01 mg/mL e 0,04 mg/mL, e atividade bactericida nas concentrações de 0,11 mg/mL a 3 mg/mL, sendo a CMI menor que 0,01 mg/mL. Os extratos do musgo *S. uncinata* não exerceram atividade inibitória do crescimento bacteriano. Nenhum dos extratos naturais exerceu efeito inibitório em *E. coli*.

## REFERÊNCIAS

- WHO – World Health Organization, Health care-associated infections FACT SHEET, 2015. Disponível em: <[http://www.who.int/gpsc/country\\_work/gpsc\\_ccisc\\_fact\\_sheet\\_en.pdf](http://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf)>. Acesso em 03 de maio de 2017.
- PADOVEZE, M. C.; FORTALEZA, C. M. C. B. Healthcare-associated infections: Challenges to public health in Brazil. *Revista de Saude Publica*, v. 48, n. 6, p. 995–1001, 2014.
- WHO – World Health Organization, WHO publishes list of bacteria for which new antibiotics are urgently needed. Disponível em <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/bacteria-antibiotics-needed/en/>>. Acesso em 28 de junho de 2017.
- LEIMBACH, A.; HACKER, J.; DOBRINDT, U. *E. coli* as an All-Rounder: The Thin Line Between Commensalism and Pathogenicity. In: *Life Science Journal*. [s.l.: s.n.]6p. 3–32.
- ANVISA. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde(2016-2020). 2016. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)>. Acesso em 10 de maio de 2017.
- LIAO, J. K.; LAUFS, U. Pleiotropic Effects of Statins. *Annual Review of Pharmacology and Toxicology*, v. 45, p. 89-118, 2005.
- MARON, D. M.; AMES, B. N. Revised methods for the *Salmonella* mutagenicity test. *Mutation Research/Environmental Mutagenesis and Related Subjects*, v. 113, n. 3–4, p. 173–215, 1983.
- BRANCO, F. S. C. A Tuberculose e a doença de Chagas. Universidade Federal do Rio de Janeiro. p. 1–743, 2015.
- CHRISTENSON, J. C. *Salmonella* Infections. *Pediatrics in Review*, v. 34, n. 9, p. 375–383, 2013. Disponível em: <<http://pedsinreview.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/pir.34-9-375>>.
- CLSI - Clinical and Laboratory Standarts Institute. Manual of antimicrobial susceptibility testing. American Society of Microbiology, 2005.
- CAMPO, V. L.; CARVALHO, I. Estatinas hipolipêmicas e novas tendências terapêuticas. *Química Nova*, v. 30, n. 2, p. 425–430, abr. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-40422007000200033&lng=pt&nrm=iso&tng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422007000200033&lng=pt&nrm=iso&tng=pt)>.
- GALGÓCZY, L.; NYILASI, I.; PAPP, T.; VÁGVÓLGYI, C. Statins as antifungal agents. *World Journal of Clinical Infectious Diseases*, v. 1, n. 1, p. 4, 2011. Disponível em: <<http://www.wjgnet.com/2220-3176/full/v1/i1/4.htm>>.
- JERWOOD, S.; COHEN, J. Unexpected antimicrobial effect of statins. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, v. 61, n. 2, p. 362–364, 2008.
- MASADEH, M.; MHAIDAT, N.; ALZOUBI, K.; AL-AZZAM, S.; ALNASSER, Z. Antibacterial activity of statins: a comparative study of Atorvastatin, Simvastatin, and Rosuvastatin. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*, v. 11, p. 13, 2012.
- ELISABETSKY, E. Etnofarmacologia. *Ciencia e Cultura*, v. 55, n. 3, p. 35–36, 2003. Disponível em: <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000300021&script=sci\\_arttext&tng=en](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000300021&script=sci_arttext&tng=en)>.
- SILVA, A. G. Os sumarés cicatrizantes da medicina tradicional brasileira ou as surpresas químicas ativas do desconhecido gênero *Cyrtopodium* (Orchidaceae ). v. 11, p. 152–154, 2013.
- FERNANDES, A. S. Avaliação do potencial fotoprotetor de extratos de musgos e investigação de seus riscos toxicológicos. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, 2015. Disponível em: <[http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ\\_eb245b5bfa20fd177ebcdb2ac0717b9a](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ_eb245b5bfa20fd177ebcdb2ac0717b9a)> Acesso em 15 de maio de 2017.
- CLSI - Clinical and Laboratory Standarts Institute. Manual of antimicrobial susceptibility testing. American Society of Microbiology, 2005.

## MODELAGEM E DINÂMICA MOLECULAR DA PROTEÍNA VRK2 HUMANA.

<sup>1</sup> Bárbara Maria Sanches Gerotto (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Aloma Nogueira Rebello da Silva (Mestrado PPGBMC – UNIRIO);  
<sup>1</sup> Joelma Freire de Mesquita (Orientadora).

1 – Departamento de Genética e Biologia Molecular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO, NVIDIA, CAPES, CNPq, FAPERJ, DAAD

**Palavras-chave:** Transtorno Depressivo Maior; VRK2; serino proteína quinase

### INTRODUÇÃO

O Transtorno Depressivo Maior (MDD) continua sendo um dos maiores contribuintes para a morbidade e mortalidade atualmente. É caracterizada pela ocorrência de um ou mais episódios de depressão que persistem por pelo menos duas semanas e são caracterizados por humor depressivo, interesse diminuído ou falta de prazer em todas as atividades (SUZUKI, 1999).

VRK2 é uma serino proteína quinase. Sua ativação resulta na fosforilação de proteínas chave e reduz a transcrição do gene MEK (KERNER et al., 2013) complex, and severe psychiatric disorder with cyclical disturbances of mood and a high suicide rate. Here, we describe a family with four siblings, three affected females and one unaffected male. The disease course was characterized by early-onset bipolar disorder and co-morbid anxiety spectrum disorders that followed the onset of bipolar disorder. Genetic risk factors were suggested by the early onset of the disease, the severe disease course, including multiple suicide attempts, and lack of adverse prenatal or early life events. In particular, drug and alcohol abuse did not contribute to the disease onset. Exome sequencing identified very rare, heterozygous, and likely protein-damaging variants in eight brain-expressed genes: IQUB, JMJD1C, GADD45A, GOLGB1, PLSCR5, VRK2, MESDC2, and FGGY. The variants were shared among all three affected family members but absent in the unaffected sibling and in more than 200 controls. The genes encode proteins with significant regulatory roles in the ERK/MAPK and CREB-regulated intracellular signaling pathways. These pathways are central to neuronal and synaptic plasticity, cognition, affect regulation and response to chronic stress. In addition, proteins in these pathways are the target of commonly used mood-stabilizing drugs, such as tricyclic antidepressants, lithium, and valproic acid. The combination of multiple rare, damaging mutations in these central pathways could lead to reduced resilience and increased vulnerability to stressful life events. Our results support a new model for psychiatric disorders, in which multiple rare, damaging mutations in genes functionally related to a common signaling pathway contribute to the manifestation of bipolar disorder.”, “author” : [ { “dropping-particle” : “”, “family” : “Kerner”, “given” : “Berit”, “non-dropping-particle” : “”, “parse-names” : false, “suffix” : “” }, { “dropping-particle” : “”, “family” : “Rao”, “given” : “Aliz R”, “non-dropping-particle” : “”, “parse-names” : false, “suffix” : “” }, { “dropping-particle” : “”, “family” : “Christensen”, “given” : “Bryce”, “non-dropping-particle” : “”, “parse-names” : false, “suffix” : “” }, { “dropping-particle” : “”, “family” : “Dandekar”, “given” : “Sugandha”, “non-dropping-particle” : “”, “parse-names” : false, “suffix” : “” }, { “dropping-particle” : “”, “family” : “Yourshaw”, “given” : “Michael”, “non-dropping-particle” : “”, “parse-names” : false, “suffix” : “” }, { “dropping-particle” : “”, “family” : “Nelson”, “given” : “Stanley F”, “non-dropping-particle” : “”, “parse-names” : false, “suffix” : “” } ], “container-title” : “Frontiers in psychiatry”, “id” : “ITEM-1”, “issue” : “November”, “issued” : { “date-parts” : [ [ “2013” ] ] }, “page” : “154”, “title” : “Rare Genomic Variants Link Bipolar Disorder with Anxiety Disorders to CREB-Regulated Intracellular Signaling Pathways.”, “type” : “article-journal”, “volume” : “4” }, “uris” : [ “http://www.mendeley.com/documents/?uuid=d70809c0-4e-ca-4a51-b293-986dcf261de0”, “http://www.mendeley.com/documents/?uuid=b8e5637b-b401-44e1-a671-6c87bbcce358” ]

}], "mendeley" : { "formattedCitation" : "(KERNER et al., 2013. Foi visto anteriormente que níveis reduzidos de mRNA de VRK2 estão envolvidos no mecanismo do desenvolvimento de esquizofrenia (TESLI et al., 2016).

## OBJETIVO

Realizar a análise computacional *in silico* das mutações da proteína VRK2 humana com a finalidade de determinar se estas mutações afetam a estrutura, atividade ou estabilidade da proteína e desenvolver um banco de dados online e gratuito com os resultados obtidos.

## METODOLOGIA

Seguindo a metodologia já estabelecida em nosso grupo (DE CARVALHO; DE MESQUITA, 2013; KREBS; MESQUITA, 2016; MOREIRA et al., 2013) pode-se determinar por modelagem computacional a estrutura tridimensional das proteínas com variações genéticas bem como prever os efeitos funcionais destas mutações.

A sequência de aminoácidos da proteína VRK2 humana e a compilação das mutações foram obtidas no banco de dados UNIPROT (BATEMAN; MARTIN; ZHANG, 2015) which has doubled in size to 80 million sequences during the past year. This growth in sequences has prompted an extension of UniProt accession number space from 6 to 10 characters. An increasing fraction of new sequences are identical to a sequence that already exists in the database with the majority of sequences coming from genome sequencing projects. We have created a new proteome identifier that uniquely identifies a particular assembly of a species and strain or subspecies to help users track the provenance of sequences. We present a new website that has been designed using a user-experience design process. We have introduced an annotation score for all entries in UniProt to represent the relative amount of knowledge known about each protein. These scores will be helpful in identifying which proteins are the best characterized and most informative for comparative analysis. All UniProt data is provided freely and is available on the web at <http://www.uniprot.org/>, "author" : [ { "dropping-particle" : "", "family" : "Bateman", "given" : "Alex", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" }, { "dropping-particle" : "", "family" : "Martin", "given" : "Maria Jesus", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" }, { "dropping-particle" : "", "family" : "Zhang", "given" : "Jian", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" } ], "container-title" : "Nucleic Acids Research", "id" : "ITEM-1", "issue" : "D1", "issued" : { "date-parts" : [ [ "2015" ] ] }, "page" : "D204-D212", "title" : "UniProt: A hub for protein information", "type" : "article-journal", "volume" : "43", "uris" : [ "http://www.mendeley.com/documents/?uuid=6b256b6e-8939-493f-b02e-af3e63088af1" ] ], "mendeley" : { "formattedCitation" : "(BATEMAN; MARTIN; ZHANG, 2015. A estrutura da proteína foi obtida no Protein Data Bank (2V62) (BERMAN et al., 2000). Foi realizada a predição funcional de variantes não sinônimas (nsSNV) utilizando sete algoritmos, nsSNPAnalyzer (BAO; ZHOU; CUI, 2005), PhD-SNP (CAPRIOTTI; CALABRESE; CASADIO, 2006) Parkinson's and Creutzfeldt-Jakob's diseases. The quality and completeness of presently available SNPs databases allows the application of machine learning techniques to predict the insurgence of human diseases due to single point protein mutation starting from the protein sequence. RESULTS: In this paper, we develop a method based on support vector machines (SVMs, PolyPhen-2 (ADZHUBEI et al., 2010), SIFT (NG; HENIKOFF, 2001) which sorts intolerant from tolerant substitutions, classifies substitutions as tolerated or deleterious. A higher proportion of substitutions predicted to be deleterious by SIFT gives an affected phenotype than substitutions predicted to be deleterious by substitution scoring matrices in three test cases. Using SIFT before mutagenesis studies could reduce the number of functional assays required and yield a higher proportion of affected phenotypes. may be used to identify plausible disease candidates among the SNPs that cause missense substitutions.", "author" : [ { "dropping-particle" : "", "family" : "Ng", "given" : "P C", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" }, { "dropping-particle" : "", "family" : "Henikoff", "given" : "S", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" } ], "container-title" : "Genome research", "id" : "ITEM-1", "issue" : "5", "issued" : { "date-parts" : [ [ "2001", "5" ] ] }, "page" : "863-74", "title" : "Predicting deleterious amino acid substitutions.", "type" : "article-journal", "volume" : "11", "uris" : [ "http://www.mendeley.com/documents/?uuid=ada4f076-181a-4a09-9a84-1a5d85bbe808" ] ], "mendeley" : { "formattedCitation" : "(NG; HENIKOFF, 2001, SNAP (BROMBERG; ROST, 2007) as well as SNPs that increase the fitness of particular phenotypes. Here, we introduced comprehensive data sets to assess the performance of methods that predict SNP effects. Along we

introduced SNAP (screening for non-acceptable polymorphisms, SNPs&GO (CALABRESE et al., 2009) also valuable as genetic markers of disease susceptibility. The most investigated SNPs are missense mutations resulting in residue substitutions in the protein. Here we propose SNPs&GO, an accurate method that, starting from a protein sequence, can predict whether a mutation is disease related or not by exploiting the protein functional annotation. The scoring efficiency of SNPs&GO is as high as 82%, with a Matthews correlation coefficient equal to 0.63 over a wide set of annotated nonsynonymous mutations in proteins, including 16,330 disease-related and 17,432 neutral polymorphisms. SNPs&GO collects in unique framework information derived from protein sequence, evolutionary information, and function as encoded in the Gene Ontology terms, and outperforms other available predictive methods.”, “author”: [ { “dropping-particle”: “”, “family”: “Calabrese”, “given”: “Remo”, “non-dropping-particle”: “”, “parse-names”: false, “suffix”: “” }, { “dropping-particle”: “”, “family”: “Capriotti”, “given”: “Emidio”, “non-dropping-particle”: “”, “parse-names”: false, “suffix”: “” }, { “dropping-particle”: “”, “family”: “Fariselli”, “given”: “Piero”, “non-dropping-particle”: “”, “parse-names”: false, “suffix”: “” }, { “dropping-particle”: “”, “family”: “Martelli”, “given”: “Pier Luigi”, “non-dropping-particle”: “”, “parse-names”: false, “suffix”: “” }, { “dropping-particle”: “”, “family”: “Casadio”, “given”: “Rita”, “non-dropping-particle”: “”, “parse-names”: false, “suffix”: “” } ], “container-title”: “Human mutation”, “id”: “ITEM-1”, “issue”: “8”, “issued”: { “date-parts”: [ [ “2009”, “8” ] ] }, “page”: “1237-44”, “title”: “Functional annotations improve the predictive score of human disease-related mutations in proteins.”, “type”: “article-journal”, “volume”: “30” }, “uris”: [ [ “http://www.mendeley.com/documents/?uid=399fa43c-835d-4ab9-9e9e-976afa4bf8ac” ] ] }, “mendeley”: { “formattedCitation”: “(CALABRESE et al., 2009 e PROVEAN (CHOI et al., 2012) bioinformatics tools are being developed to provide computational predictions on the functional effects of sequence variations and narrow down the search of casual variants for disease phenotypes. Different classes of sequence variations at the nucleotide level are involved in human diseases, including substitutions, insertions, deletions, frameshifts, and non-sense mutations. Frameshifts and non-sense mutations are likely to cause a negative effect on protein function. Existing prediction tools primarily focus on studying the deleterious effects of single amino acid substitutions through examining amino acid conservation at the position of interest among related sequences, an approach that is not directly applicable to insertions or deletions. Here, we introduce a versatile alignment-based score as a new metric to predict the damaging effects of variations not limited to single amino acid substitutions but also in-frame insertions, deletions, and multiple amino acid substitutions. This alignment-based score measures the change in sequence similarity of a query sequence to a protein sequence homolog before and after the introduction of an amino acid variation to the query sequence. Our results showed that the scoring scheme performs well in separating disease-associated variants (n = 21,662. Foi utilizado o SNPEffect (DE BAETS et al., 2012) together with copy number variation, the primary source of variation in the human genome and are associated with phenotypic variation such as altered response to drug treatment and susceptibility to disease. Linking structural effects of non-synonymous SNVs to functional outcomes is a major issue in structural bioinformatics. The SNPEffect database (<http://snpeffect.switchlab.org>, que analisa propensão a agregação (TANGO), propensão amilóide (WALTZ), tendência a ligação de chaperona e estabilidade da proteína (FoldX);

As simulações de dinâmica molecular foram realizadas no servidor MDWeb (HOSPITAL et al., 2012). Foram realizadas com a proteína VRK2 nativa e suas variantes N50D, I157M, I167V e N211S usando o pacote GROMACS. As trajetórias foram analisadas pelo desvio médio quadrático (do inglês “*root mean square deviation*” - RMSD), raio de giro (do inglês “*radius of gyration*” - RG), flutuação média quadrática (do inglês “*root mean square fluctuation*” - RMSF) e fator termodinâmico (do inglês “B-factor”).

Foi realizada a análise de conservação estrutural da proteína VRK2 humana, utilizando o algoritmo ConSurf (ASHKENAZY et al., 2010) starting from protein structure and sequence, respectively. Here, we present the new version of the ConSurf web server that combines the two independent servers, providing an easier and more intuitive step-by-step interface, while offering the user more flexibility during the process. In addition, the new version of ConSurf calculates the evolutionary rates for nucleic acid sequences. The new version is freely available at: <http://consurf.tau.ac.il/>.”, “author”: [ { “dropping-particle”: “”, “family”: “Ashkenazy”, “given”: “Haim”, “non-dropping-particle”: “”, “parse-names”: false, “suffix”: “” }, { “dropping-particle”: “”, “family”: “Erez”, “given”: “Elana”, “non-dropping-particle”: “”, “parse-names”: false, “suffix”: “” } ],

```
{ "dropping-particle" : "", "family" : "Martz", "given" : "Eric", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" },
{ "dropping-particle" : "", "family" : "Pupko", "given" : "Tal", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" },
{ "dropping-particle" : "", "family" : "Ben-Tal", "given" : "Nir", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : ""
} ], "container-title" : "Nucleic Acids Research", "id" : "ITEM-1", "issue" : "SUPPL. 2", "issued" : { "date-parts" : [ [ "2010" ] ]
} ], "page" : "529-533", "title" : "ConSurf 2010: Calculating evolutionary conservation in sequence and structure of proteins
and nucleic acids", "type" : "article-journal", "volume" : "38", "uris" : [ [ "http://www.mendeley.com/documents/?uuiid=eee1b-
35c-7cf0-4fc8-8d2b-9405d7a98b67" ] ] }, "mendeley" : { "formattedCitation" : "(ASHKENAZY et al., 2010, que colore cada
residuo da proteina de acordo com sua conservacao filogenetica.
```

A estrutura da proteína VRK2 humana teve sua qualidade aferida utilizando os algoritmos de validação da plataforma SAVES, que apresentou resultados do Verify3D (EISENBERG; LÜTHY; BOWIE, 1997), ProSA-web (WIEDERSTEIN; SIPPL, 2007) the quality scores of a protein are displayed in the context of all known protein structures and problematic parts of a structure are shown and highlighted in a 3D molecule viewer. The service specifically addresses the needs encountered in the validation of protein structures obtained from X-ray analysis, NMR spectroscopy and theoretical calculations. ProSA-web is accessible at <https://prosa.services.came.sbg.ac.at>. "author" : [ { "dropping-particle" : "", "family" : "Wiederstein", "given" : "Markus", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" }, { "dropping-particle" : "", "family" : "Sippel", "given" : "Manfred J.", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" } ], "container-title" : "Nucleic Acids Research", "id" : "ITEM-1", "issue" : "SUPPL.2", "issued" : { "date-parts" : [ [ "2007" ] ] }, "page" : "407-410", "title" : "ProSA-web: Interactive web service for the recognition of errors in three-dimensional structures of proteins", "type" : "article-journal", "volume" : "35", "uris" : [ [ "http://www.mendeley.com/documents/?uuiid=687e3edd-e71d-471b-b4c0-c1739a09b18c" ] ] }, "mendeley" : { "formattedCitation" : "(WIEDERSTEIN; SIPPL, 2007, QMEAN (BENKERT; KÜNZLI; SCHWEDE, 2009) since ultimately the accuracy of a model determines its usefulness for specific applications. Usually, in the course of protein structure prediction a set of alternative models is produced, from which subsequently the most accurate model has to be selected. The QMEAN server provides access to two scoring functions successfully tested at the eighth round of the community-wide blind test experiment CASP. The user can choose between the composite scoring function QMEAN, which derives a quality estimate on the basis of the geometrical analysis of single models, and the clustering-based scoring function QMEANclust which calculates a global and local quality estimate based on a weighted all-against-all comparison of the models from the ensemble provided by the user. The web server performs a ranking of the input models and highlights potentially problematic regions for each model. The QMEAN server is available at <http://swissmodel.expasy.org/qmean>.", "author" : [ { "dropping-particle" : "", "family" : "Benkert", "given" : "Pascal", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" }, { "dropping-particle" : "", "family" : "Klu00fncnzli", "given" : "Michael", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" }, { "dropping-particle" : "", "family" : "Schwede", "given" : "Torsten", "non-dropping-particle" : "", "parse-names" : false, "suffix" : "" } ], "container-title" : "Nucleic Acids Research", "id" : "ITEM-1", "issue" : "SUPPL. 2", "issued" : { "date-parts" : [ [ "2009" ] ] }, "page" : "510-514", "title" : "QMEAN server for protein model quality estimation", "type" : "article-journal", "volume" : "37", "uris" : [ [ "http://www.mendeley.com/documents/?uuiid=7050e4d4-7f22-4c3b-816d-b37807047175" ] ] }, "mendeley" : { "formattedCitation" : "(BENKERT; Klu00dcnzli; SCHWEDE, 2009 e ERRAT (COLOVOS; YEATES, 1993).

## RESULTADOS

Os resultados da predição funcional, mostraram que quatro dos sete algoritmos classificaram alguma mutação como deletéria, enquanto os outros três classificaram todas as mutações como neutras. A análise do FoldX mostrou que apenas a mutação N211S reduziu a estabilidade da proteína, enquanto todos os outros consideraram que a proteína não foi afetada. A análise do RMSD mostrou que não houve grande desvio da estrutura das proteínas mutadas durante a trajetória em relação a proteína nativa (WT), no entanto pode-se observar que a partir do snapshot 23, ocorreu uma diminuição no desvio das proteínas nas mutações I157M e I167V em relação a WT. O gráfico de RMSF apresentou picos de flexibilidade da proteína na mutação N50D nos resíduos de aminoácidos 160 (isoleucina), 400 (fenilalanina) e 486 (isoleucina). A mutação I167V apresentou picos nos aminoácidos 248 (ácido aspártico) e 517 (isoleucina). E a mutação I157M apresentou

picos nos aminoácidos 340 (prolina), 535 (arginina) e 541 (lisina). A análise do B factor apresentou picos nos mesmos aminoácidos obtidos no RMSF. A análise do Raio de Giro, mostrou a compactação da proteína durante a trajetória, a partir do snapshot 17, a compactação de todas as estruturas mutadas aumentou em comparação à estrutura da proteína WT.

Analisando os resultados obtidos no algoritmo ConSurf, pode-se relacionar as proteínas localizadas em regiões mais conservadas diretamente à predição funcional de variantes não sinônimos, uma vez que as mutações consideradas deletérias pelos algoritmos de predição funcional são as que geralmente se encontram em regiões mais conservadas.

A análise da validação estrutural, apresentou um score de 95.16% no Verify3D. O ProSA-web classificou a estrutura da proteína VRK2 em uma qualidade equiparada a de difração de Raio X. O QMEAN apresentou um Z-score de 0.23, que é considerado bom, por ser menor de 1. O ERRAT apresentou um quality factor de 90.972%, sendo considerada uma estrutura de qualidade.

## CONCLUSÕES

A estrutura da proteína VRK2 foi validada e foi considerada de boa qualidade em todos os algoritmos de validação. Pode-se observar também, que as mutações encontradas em regiões mais conservadas da proteína, como I157M, I167V e N211S foram consideradas mais deletérias do que a N50D, encontrada em região neutra. Além disso, as dinâmicas moleculares realizadas no MDWeb mostraram uma maior compactação da estrutura nas proteínas mutadas em relação à selvagem. Portanto, as mutações I157M, I167V e N211S são patogênicas e alteram a estabilidade da estrutura proteica podendo estar correlacionadas com o desenvolvimento de Transtorno Depressivo Maior.

## REFERÊNCIAS

- ADZHUBEI, I. A. et al. A method and server for predicting damaging missense mutations. **Nature Methods**, v. 7, n. 4, p. 248–249, 2010.
- ASHKENAZY, H. et al. ConSurf 2010: Calculating evolutionary conservation in sequence and structure of proteins and nucleic acids. **Nucleic Acids Research**, v. 38, n. SUPPL. 2, p. 529–533, 2010.
- BAO, L.; ZHOU, M.; CUI, Y. nsSNPAnalyzer: identifying disease-associated nonsynonymous single nucleotide polymorphisms. **Nucleic acids research**, v. 33, n. Web Server issue, p. W480-2, 1 jul. 2005.
- BATEMAN, A.; MARTIN, M. J.; ZHANG, J. UniProt: A hub for protein information. **Nucleic Acids Research**, v. 43, n. D1, p. D204–D212, 2015.
- BENKERT, P.; KÜNZLI, M.; SCHWEDE, T. QMEAN server for protein model quality estimation. **Nucleic Acids Research**, v. 37, n. SUPPL. 2, p. 510–514, 2009.
- BERMAN, H. M. et al. The protein data bank. **Nucleic acids research**, v. 28, n. 1, p. 235–242, 2000.
- BROMBERG, Y.; ROST, B. SNAP: predict effect of non-synonymous polymorphisms on function. **Nucleic acids research**, v. 35, n. 11, p. 3823–35, jan. 2007.
- CALABRESE, R. et al. Functional annotations improve the predictive score of human disease-related mutations in proteins. **Human mutation**, v. 30, n. 8, p. 1237–44, ago. 2009.
- CAPRIOTTI, E.; CALABRESE, R.; CASADIO, R. Predicting the insurgence of human genetic diseases associated to single point protein mutations with support vector machines and evolutionary information. **Bioinformatics (Oxford, England)**, v. 22, n. 22, p. 2729–34, 15 nov. 2006.
- CHOI, Y. et al. Predicting the Functional Effect of Amino Acid Substitutions and Indels. **PLoS ONE**, v. 7, n. 10, 2012.
- COLOVOS, C.; YEATES, T. O. Verification of protein structures: Patterns of nonbonded atomic interactions. **Protein Science**, v. 2, n. 9, p. 1511–1519, 1993.
- DE BAETS, G. et al. SNPeff 4.0: On-line prediction of molecular and structural effects of protein-coding variants. **Nucleic Acids Research**, v. 40, n. D1, p. 935–939, 2012.
- DE CARVALHO, M. D. C.; DE MESQUITA, J. F. Structural Modeling and In Silico Analysis of Human Superoxide Dismutase 2. **PLoS ONE**, v. 8, n. 6, p. e65558, 2013.
- EISENBERG, D.; LÜTHY, R.; BOWIE, J. U. [20] VERIFY3D: Assessment of protein models with three-dimensional profiles. In: [s.l.: s.n.]. p. 396–404.
- HOSPITAL, A. et al. MDWeb and MDMoby : an integrated web-based platform for molecular dynamics simulations. v. 28, n. 9, p. 1278–1279, 2012.
- KERNER, B. et al. Rare Genomic Variants Link Bipolar Disorder with Anxiety Disorders to CREB-Regulated Intracellular Signaling Pathways. **Frontiers in psychiatry**, v. 4, n. November, p. 154, 2013.

KREBS, B. B.; MESQUITA, J. F. DE. Amyotrophic Lateral Sclerosis Type 20 - In Silico Analysis and Molecular Dynamics Simulation of hnRNPA1. p. 1–18, 2016.

MOREIRA, L. G. A. et al. Structural and functional analysis of human SOD1 in amyotrophic lateral sclerosis. **PloS one**, v. 8, n. 12, p. e81979, jan. 2013.

NG, P. C.; HENIKOFF, S. Predicting deleterious amino acid substitutions. **Genome research**, v. 11, n. 5, p. 863–74, maio 2001.

SUZUKI, D. E. R. Conceito e Diagnóstico. **Coleção Glaucoma**, v. 1, p. 10, 1999.

TESLI, M. et al. VRK2 gene expression in schizophrenia, bipolar disorder and healthy controls. **The British Journal of Psychiatry**, v. 209, n. 2, p. 114–120, 2016.

WIEDERSTEIN, M.; SIPPL, M. J. ProSA-web: Interactive web service for the recognition of errors in three-dimensional structures of proteins. **Nucleic Acids Research**, v. 35, n. SUPPL.2, p. 407–410, 2007.

## Extratos naturais de *Synadenium grantii* favorecem *in vitro* a expansão de células T envolvidas na proteção contra diferentes patógenos em pacientes com Aids

<sup>1</sup> Barbara Simonson Gonçalves (IC voluntária); <sup>1</sup> José Roberto Niemeyer de Castro (IC/PIBIC), <sup>1</sup> Lana Márcia Lopes (IC/Voluntária), <sup>1,2</sup> Clarice Monteiro (Doutorado/CAPES); <sup>1,2</sup> Taissa M. Kasahara (Doutorado/CAPES); <sup>1</sup> Felipe Tavares (IC/FAPERJ), <sup>2</sup> Paulo Vieira Damasco, <sup>3</sup> Amílcar Tanuri, <sup>1</sup> Cleonice A. M. Bento (orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Medicina Geral, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** HIV/Aids, Janaúba, Células T CD4<sup>+</sup>; células T CD8<sup>+</sup>.

### INTRODUÇÃO

Desde o início da epidemia da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids), causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), mais de 20 milhões de indivíduos morreram por causas associadas à imunossupressão severa na qual o paciente é condicionado (OMS, 2017). Na atualidade, a infecção continua sendo um grave problema de saúde pública com grande impacto socioeconômico. Apesar do vírus ser capaz de invadir monócitos/macrófagos e células dendríticas, a patogênese da infecção pelo HIV envolve principalmente a infecção e a replicação do vírus no interior das células mais importantes do sistema imunológico, os linfócitos T CD4<sup>+</sup> (LANE, 2010). A perda funcional e numérica dessas células compromete a habilidade dos pacientes em controlar infecções oportunistas e malignidades (TANTISIRIWAT & POWDERLY, 1999). Felizmente, a introdução da terapia antirretroviral de alta eficiência (TARV), baseada na combinação de diferentes drogas que bloqueiam a invasão e replicação do HIV nas células-alvo, mudou o cenário da Aids, antes uma condição clínica fatal para uma doença crônica (LI et al., 1998; MORA CARPIO & BHIMJI, 2017). Entretanto, a capacidade da TARV em reconstituir a funcionalidade de fenótipos de células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> nobres, capazes de produzir as citocinas interleucina (IL)-2, IL-21 e interferon (IFN)- $\gamma$ , é limitada nos pacientes com Aids (VIARD et al., 2001; SAINZ et al., 2013). Outro grande obstáculo é a ineficiência da terapia em remover os reservatórios de células T CD4<sup>+</sup> que contêm o DNA pró-viral do HIV-1 inserido ao genoma humano, o que impede a cura da infecção (CONTRERAS, LENASI & PETERLIN, 2006). Nesse sentido, a busca por novos compostos que ativem os reservatórios virais latentes é de extrema importância. Os novos compostos reativadores de vírus latentes quando utilizados em conjunto com a TARV serão capazes de eliminar os vírus transcricionalmente inativos, resultando na erradicação da infecção pelo HIV. No entanto, esforços clínicos destinados a eliminar o reservatório latente com o uso de IL-2 recombinante ou anticorpos anti-CD3 OKT3, ambos capazes de ativar a replicação viral, produziram resultados desanimadores (CONTRERAS, LENASI & PETERLIN, 2006). Diferentes moléculas com potencial terapêutico têm sido mencionadas como possíveis candidatas a eliminar os reservatórios de HIV latentes. Na tentativa de exterminar os santuários de HIV no organismo, agonistas da proteína quinase C (PKC) têm sido estudados. Entre esses compostos, muitos são derivados do metabolismo secundário de plantas, como terpenóides, polifenóis, alcalóides e ésteres de forbol, alguns dos quais obtidos da família *Euphorbiaceae* (HASSEN et al., 2012; MEKKAWY et al., 2000; PANDELÓ, 2014). O uso medicinal de plantas dessa família, tal como *Synadenium grantii*, é bastante difundido na América do Sul, África e Ásia. O uso de extratos dessa planta, conhecida popularmente com o nome de Janaúba, se justifica, sobretudo pelo amplo espectro de ação medicinal dessas plantas, como por exemplo o tratamento do câncer (MELO-REIS, 2010; ROGÉRIO AP, et al., 2007; ORTÊNCIO, 1997).

## OBJETIVOS

Avaliar o potencial de ésteres diterpenos do tipo forbol, agonistas de PKC, obtidos da *Synadenium grantii*, em modular a replicação viral e a produção de citocina pelas células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> de pacientes com Aids.

## METODOLOGIA

**Pacientes:** Para o nosso estudo, amostras de 20 mL de sangue periférico de pacientes com Aids submetido à terapia antirretroviral de alta eficiência (TARV) foram colhidos dos pacientes atendidos no ambulatório do Prof. Paulo Damasco do HUGG. Foram excluídos pacientes que faziam uso de drogas imunossupressoras, usavam drogas ilícitas ou possuíam co-morbidades de mediação imune, tal como alergia e autoimunidade. Dados referentes aos pacientes, da contagem das células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> e da carga viral plasmática (CVP) foram obtidas a partir dos prontuários médicos dos pacientes.

### OBTENÇÃO DOS EXTRATOS DE JANAÚBA:

Extratos de ésteres diterpeno do tipo forbol foram obtidos de folhas da *Synadenium* e identificados como sendo rico em 3,4,12,13-tetraacetilforbol-20-fenilacetato e 4-despoxiforbol, 12,13-ditiglatol foram cedidos pelo laboratório KyoLab (Valinhos – SP).

### OBTENÇÃO E ESTIMULAÇÃO DAS CÉLULAS MONONUCLEARES DO SANGUE PERIFÉRICO (CMSP):

Para obtenção das CMSP, o sangue total foi centrifugado em gradiente de Ficoll-Hypaque (GE Healthcare, Up) a 2000 rpm por 20 minutos e as células avaliadas quanto a viabilidade com azul de Trypan (Sigma-Aldrich Co). Em seguida,  $2 \times 10^6$  CMSP viáveis foram mantidas em placas de 24 poços de fundo chato com 2 mL de RPMI 1640 completo (Thermo Fischer), acrescido de 10% de soro fetal bovino (SFB) e 1 % de penicilina/estreptomicina, por 4, 8 e 24 horas na presença só de meio de cultura (controle) ou na presença de diferentes concentrações dos extratos de terpeno da janaúba (0,01 µg/mL, 0,1 µg/mL e 1 µg/mL). Como controle positivo, algumas culturas foram mantidas na presença de ativadores da PKC, o acetato miristato de forbol (PMA, Sigma-Aldrich Co) a 20 ng/mL e Ionomicina (IO, Sigma-Aldrich Co) a 600 ng/mL. Para otimizar a marcação de citocina intracelular por citometria, 1 µL de brefeldina A (10 µg/mL, Sigma-Aldrich) foi adicionado 4 horas antes do tempo de término da cultura. As placas foram incubadas a 37°C em atmosfera úmida com 5% de CO<sub>2</sub>. Vale a pena ressaltar, que após os diferentes tempos de incubação os sobrenadantes das culturas foram recolhidos e congelados a -20 °C para futura determinação da carga viral.

### ANÁLISE FENOTÍPICA POR CITOMETRIA DE FLUXO:

A frequência e o perfil fenotípico das células TCD4<sup>+</sup> e TCD8<sup>+</sup> foi definida através da marcação com mAbs fluoreceinados em diferentes combinações: IgG anti-CD3-PE, anti-CD4-FITC, anti-CD8-FITC. Após a marcação de superfície, as células foram submetidas tanto à lise das hemácias quanto à fixação e permeabilização e, em seguida, submetidas à marcação intracelular usando IgG anti-IL-17-PE-Cy5, anti-IFN-γ-PE-Cy7, anti-IL-10-PE-Cy5 e anti-IL-21-APC. A viabilidade celular também foi avaliada através da marcação das células com 7ADD. Todas as análises foram conduzidas após a aquisição de 200.000 eventos usando o Attune (Thermofisher, USA) e o software FlowJo. Os linfócitos foram determinados através dos padrões de tamanho e granulocidade após a exclusão de células mortas e debris.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA:

Todas as análises estatísticas do estudo foram conduzidas pelo programa de gráfico GraphPad Prism versão 5.0 para Windows (GraphPad software). A significância para todos os experimentos foi definida como  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Em nosso estudo 10 pacientes com Aids, 05 mulheres e 05 homens com idade média de  $51 \pm 12,3$  anos e sob terapia com TARV foram recrutados. O tempo médio decorrido desde o diagnóstico confirmatório de infecção pelo HIV-1 foi de  $16,8 \pm 7,5$

anos. As contagens médias de células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> periféricas foram de 873,7 ± 381,5 e 872,7 ± 367,9 por microlitro. A maioria dos pacientes (8/10) tinha carga viral plasmática indetectável. A razão do não controle da CVP em 02 pacientes foi devido ao recente início da TARV ou baixa adesão do paciente ao esquema terapêutico. Com relação aos nossos dados, a curva dose-resposta demonstrou que a Janaúba na maior dose testada (1 µg/mL) causou a morte de mais de 60% dos linfócitos, sendo essa morte específica das células T CD4<sup>+</sup>, provavelmente pelo favorecimento da replicação do HIV-1. Esse fenômeno foi observado em todos os tempos de cultura testados (4, 8 ou 24 h). Diante desse dado, os ensaios continuaram, porém com as outras duas doses escolhidas (0,01 e 0,1 µg/mL). Na cinética de curva dose-resposta, a dose de 0,1 µg/mL de Janaúba foi a melhor em induzir a produção de IFN-γ e IL-21 pelas células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup>, principalmente no tempo de 24h de incubação. Uma análise mais ampla de citocina demonstrou que, em 24 h, 0,1 µg/mL de Janaúba foi superior a combinação de PMA/IO em elevar a porcentagem de células T CD4<sup>+</sup> e TCD8<sup>+</sup> capazes de produzir IL-21, sozinha, ou em associação com IFN-γ ou com a IL-17. De forma interessante, a Janaúba reduziu a proporção das células TCD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> produtoras apenas de IL-17. Nenhuma diferença foi observada com relação à porcentagem de células T CD4<sup>+</sup> e TCD8<sup>+</sup> capazes de produzir IL-10 ou apenas IFN-γ.

## CONCLUSÕES

Nossos dados sugerem que apesar de elevadas concentrações de Janaúba favorecerem a intensa replicação do HIV-1 em culturas de células de pacientes com Aids, menores doses dos extratos dessa planta podem exercer um efeito imunomodulador, favorecendo a expansão de fenótipos de células T CD4<sup>+</sup> e TCD8<sup>+</sup> conhecidos por aumentar a resposta protetora contra diferentes patógenos, como vírus (ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, 2012). Apesar de preliminares, os dados obtidos nesse estudo podem revelar outro grande benefício do uso de extratos dessa planta, exercer efeitos adjuvantes na reconstituição imune dos pacientes com Aids.

## REFERÊNCIAS

- ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. H. I. V. **Imunologia celular e molecular**. 7. ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2012.
- CONTRERAS, X., LENASI, T., PETERLIN, B.M.; HIV latency: present knowledge, future directions. **Future Virology**. Londres, v. 1, n. 6, p. 733-745, 2006.
- HASSEN, E.M. et al.; Two new phorbol-type diterpene esters from *Synadenium grantii* Hook F. Leaves. **Records of Natural Products**. Turquia, v. 6, p. 255-262, 2012.
- LANE, H.C.; Pathogenesis of HIV infection: total CD4<sup>+</sup> T-cell pool, immune activation, and inflammation. **Topics in HIV Medicine**. São Francisco, v.18, p. 2-6, 2010.
- LI, T.S. et al.; Long-lasting recovery in CD4 T cell function and viral-load reduction after highly active antiretroviral therapy in advanced HIV-1 disease, **The Lancet**. Londres. v. 351, n. 9117, p. 1682-1686, 1998.
- MEKKAWY, S. et al.; Anti-HIV-1 phorbol esters from the seeds of *Croton tiglium*. **Phytochemistry**, Londres, v. 53, n. 4, 457-464, 2000.
- MELO-REIS, P.R. et al.; Angiogenic activity of *Synadenium umbellatum*. **Brazilian Journal of Biology**. São Carlos, v. 70, n. 1, p.189-194, 2010.
- MORA CARPIO, A., BHIMJI, S.; Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS), Antiretroviral Therapy. **StatPearls** [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2017.
- Organização Mundial da Saúde (OMS). HIV/AIDS. Global Health Observatory (GHO); 2017. [Acesso em 23/08/2017]. Disponível em <<http://www.who.int/gho/hiv/en/>>
- ORTÊNCIO, W. B.; **Medicina popular do Centro-Oeste**. 2. ed. Brasília, Thesaurus, 1997.
- PANDELÓ, J. D. et al.; Reactivation of latent HIV-1 by new semi-synthetic ingenol esters. **Virology**. Londres, v. 462-463, p. 328-39., 2014.
- ROGERIO, A. P. et al.; Anti-asthmatic potential of a D-galactose-binding lectin from *Synadenium carinatum* latex. **Glycobiology**. Oxford, v.17, n.8, p. 795-804, 2007.
- ROOK, A.J.; Unrecorded irritant plant *Synadenium grantii*. **British Journal of Dermatology**. Bangor, v. 77, n.5, p.284, 1965.
- SAINZ, T. et al.; The CD4/CD8 ratio as a marker T-cell activation, senescence and activation/exhaustion in treated HIV-infected children and young adults. **AIDS**. Londres, v.27, n.9, p.1513-6, 2013.
- TANTISIRIWAT, W., POWDERLY, W.G.; Prophylaxis and treatment of opportunistic infection in patients on HAART. **The AIDS Read**. Nova Iorque, v. 9, n.2, p. 122-30, 1999.
- VIARD, J.P. et al; Influence of age on CD4 cell recovery in human immunodeficiency virus-infected patients receiving highly active antiretroviral therapy: evidence from the EuroSIDA study. **The Journal of infectious diseases**. Chicago, v. 183, p. 1290-1294, 2001.

## AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS E PREFERÊNCIA DE ALIMENTOS POR ESCOLARES

<sup>1</sup> Camilla Oliveira Forell Bevilacqua (IC – UNIRIO); <sup>1</sup> Prof.Dr Paulo Sérgio Marcellini (orientador).

1 – Departamento de Bioquímica; Instituto Biomédico; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Crianças; Hábitos alimentares; Obesidade; Preferências alimentares.

### INTRODUÇÃO

É no início da vida que o hábito alimentar começa a ser formado, sendo necessária uma compreensão dos seus fatores determinantes. No comportamento alimentar humano podemos verificar que bebês iniciam a vida consumindo uma dieta láctea e logo suas experiências dietéticas começam a se diferenciar. Neste período a alimentação do lactante depende inteiramente dos adultos que lhe dispensam cuidados. Se a criança é amamentada ao seio a quantidade e qualidade do leite produzido vai depender do estado nutricional e dos hábitos alimentares da mãe. Se a criança é alimentada artificialmente outros fatores ambientais estarão em jogo. (Quaioti & Almeida, 2006).

Entretanto, a partir dos dois anos de idade as mensagens veiculadas mudam drasticamente (Schwartz & Puhl, 2003), com as crianças se tornando alvos da publicidade de uma infinidade de itens alimentares não saudáveis. E é neste ambiente de pouca informação e muita propaganda que cada criança vai desenvolver seu próprio padrão de aceitação ou rejeição de alimentos (Birch, 1999).

Se o grupo familiar consome uma dieta equilibrada e saudável as chances da criança aprender bons hábitos alimentares são grandes. Caso contrário corre-se o risco da criança iniciar o estabelecimento de hábitos alimentares incorretos com sérios riscos para a saúde no futuro. Em pré-escolares é comum o hábito alimentar caracterizar-se por preferências, pois nessa idade as crianças acabam consumindo, na maioria das vezes, somente os alimentos de que gostam, evitando aqueles de que não gostam (Birch, 1998)

A alimentação é um dos fatores que contribui para o aparecimento de doenças crônico-degenerativas no ser humano, que são hoje a principal causa de mortalidade no adulto (Drewnowski, 1997). É consenso que modificações no comportamento alimentar se impõem para prevenir doenças relacionadas à alimentação e promover a saúde do indivíduo. Uma vez que é na infância que o hábito alimentar se forma, é necessário o entendimento dos seus fatores determinantes, para que seja possível propor processos educativos efetivos para a mudança do padrão alimentar da criança (Angelis, 1995).

No contexto escolar, a ausência de referências teórico-metodológicas que subsidiem as práticas de EAN também prevalece. Compreende-se que a formação dos hábitos alimentares é influenciada por fatores fisiológicos, psicológicos, socioculturais e econômicos e que têm sua formação iniciada na infância (Deminic & Laus, 2007). Avalia-se, nesse contexto, hábito alimentar como um repertório de práticas alimentares que tendem a se repetir ao longo do tempo, e se frisa, nesse sentido, que é nessa fase da vida que o indivíduo sai do convívio basicamente familiar e penetra no contexto escolar, no qual experimentará outros alimentos e preparações e terá oportunidade de promover alterações nos seus hábitos alimentares pelas influências do grupo social e dos estímulos presentes no sistema educacional (Pacheco, 2011)

### OBJETIVO

Avaliar a escolha de alimentos por consumidores infantis

## METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal descritivo com 104 crianças na faixa etária de 7 a 10 anos de idade, no período de setembro a dezembro de 2016, nos municípios de Petrópolis e Rio de Janeiro, em três escolas particulares distintas.

As escolas foram selecionadas por conveniência, destaca-se a dificuldade de aceitação por parte das escolas desse estudo

## RESULTADOS

Participaram da pesquisa 104 crianças, sendo 58 (55,77%) do sexo feminino e 46 (44,23%) do sexo masculino, tendo sido observada uma média de idade de 8,53. Deste total, 30,77% eram estudantes da escola C, 60,58% estudavam na escola B e 8,65% estavam matriculadas na escola A do Rio de Janeiro.

Com relação aos resultados obtidos, observamos que a maioria das crianças pertencentes à classe econômica B1 (70%), foram consideradas eutróficas e 30% apresentaram-se acima do peso. Já na classe econômica B2, encontramos a mesma porcentagem de crianças eutróficas e com sobrepeso (43%). No entanto, ao analisarmos o total de crianças acima do peso nesta classe, verificamos que 57% se enquadram nesta classificação. Foi observada certa similaridade no percentual de crianças obesas nas classes B1, B2 e C1, variando entre 14 e 15%. Ao compararmos às classes C1 e C2, observamos resultados bastante próximos no que se refere ao percentual de crianças eutróficas (85% e 80% respectivamente) e obesas (15% e 20% respectivamente).

Durante a aplicação do questionário de hábitos alimentares, verificamos que de forma geral as crianças tem o hábito de realizar as 5 refeições diárias, principalmente o almoço e o jantar, realizado por 100% dos participantes. No entanto, foi verificado que apenas 57,28% das crianças realizam o lanche da manhã.

Ao analisarmos a frequência das escolhas saudáveis e não saudáveis por refeição, temos os seguintes resultados:

**Tabela 1.** Associação entre hábitos alimentares e estado nutricional

Classificação do estado nutricional	Opções não saudáveis	Opções saudáveis	Total
Eutrofia	612 (32%)	1288 (68%)	1900
Sobrepeso	194 (38%)	316 (62%)	510
Obesidade	174 (33%)	347 (67%)	521
Total Geral	980	1951	2931

Valor de  $p = 0,046$

Os alimentos foram categorizados de acordo com os critérios estabelecidos no Guia Alimentar para a população brasileira (BRASIL, 2014), que classifica os alimentos em: *in natura* ou minimamente processados, alimentos processados e ultraprocessados. O consumo dos alimentos *in natura* e minimamente processados deve ser estimulado, uma vez que constituem a base para uma alimentação balanceada, composta por frutas, legumes, verduras, leite, leguminosas, ovos, entre outros (BRASIL, 2014).

Em contrapartida, os alimentos processados recebem adição de sal, açúcar ou outra substância culinária e devem ser consumidos em quantidade limitada segundo o novo Guia Alimentar (BRASIL, 2014), já que durante o processamento a composição dos alimentos é alterada. Desta forma, os alimentos apresentados nos questionários que pertenciam ao grupo dos ultraprocessados foram considerados não saudáveis.

O valor de  $p$  encontrado na tabela 1 ( $p=0,046$ ) demonstra haver associação entre o estado nutricional das crianças e seus hábitos alimentares, onde verificou-se que independente do estado nutricional, os percentuais de opções saudáveis mos-

traram-se superiores. No entanto, podemos observar que as crianças eutróficas e obesas tiveram mais opções saudáveis do que as crianças com sobrepeso. O consumo de alimentos saudáveis em maior quantidade reflete no estado nutricional das crianças eutróficas. Já os resultados encontrados referentes às crianças obesas podem ser atribuídos a um estilo de vida sedentário ou talvez por já terem consciência do próprio corpo e terem sido alertadas sobre os alimentos saudáveis pelos pais, educadores de saúde e/ou profissionais de saúde.

O teste Qui-quadrado ( $X^2$ ) também foi utilizado para verificar se houve relação entre as refeições e o tipo de alimentos (saudável ou não saudável). Os resultados desta análise estão representados na tabela 2.

**Tabela 2.** Associação entre refeição e perfil dos alimentos

Refeição	Opções não saudáveis	Opções saudáveis	Total
Almoço	152 (17%)	726 (83%)	878
Café da Manhã	215 (41%)	311 (59%)	526
Jantar	175 (22%)	627 (78%)	802
Lanche da Manhã	123 (56%)	98 (44%)	221
Lanche da Tarde	319 (61%)	206 (39%)	525
Total Geral	984	1968	2952

Valor de  $p < 0,001$

De acordo com o valor de  $p$  encontrado ( $p < 0,001$ ), foi possível concluir que existe associação entre o perfil de alimentos consumidos e as refeições realizadas. No almoço e no jantar, por exemplo, nota-se ampla preferência por alimentos saudáveis (83% e 78%, respectivamente), sendo observado o inverso nos lanches da manhã (44%) e da tarde (39%) onde houve maior preferência por alimentos não saudáveis (56% e 61%, respectivamente).

A partir dos resultados obtidos podemos concluir que é nas pequenas refeições que as crianças tendem a consumir guloseimas, alimentos gordurosos como biscoitos e salgadinhos, constituídos de alto percentual de gordura saturada, sódio e/ou açúcares. Tais alimentos contribuem para o aumento de peso e estão relacionados com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis conforme anteriormente mencionado.

Foi possível concluir que existe associação entre o perfil de alimentos consumidos e as refeições realizadas. No almoço e no jantar, por exemplo, nota-se ampla preferência por alimentos saudáveis (83% e 78%, respectivamente), sendo observado o inverso nos lanches da manhã (44%) e da tarde (39%) onde houve maior preferência por alimentos não saudáveis (56% e 61%, respectivamente).

## CONCLUSÃO

Foi verificada associação positiva entre: estado nutricional e perfil socioeconômico X hábitos alimentares das crianças, o que reforça a importância de serem incentivados hábitos alimentares saudáveis desde a infância bem como o desenvolvimento de programas governamentais de saúde/nutrição direcionados para o público infantil.

As preferências alimentares por sua vez, não tiveram associação com o estado nutricional e a renda socioeconômica familiar. O fato de a criança preferir determinado alimento perante outro, não significa necessariamente que esse alimento faz parte de seus hábitos de consumo. Além disso, outros fatores como a prática de exercícios físicos e a hereditariedade podem interferir no estado nutricional do indivíduo.

O conhecimento dos pais em nutrição mostrou-se superior ao dos filhos, demonstrando a importância e responsabilidade que os pais possuem em introduzir alimentos saudáveis dentro de seus domicílios. Essa prática sendo realizada poderá contribuir positivamente para a manutenção de bons hábitos alimentares desde a infância.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. S.; NASCIMENTO, P. C. B. D.; QUAIIOTI, T. C. B. Quantidade e qualidade dos produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 353-355, 2002.
- Angelis, RC. Alimentação na infância vs conseqüências ulteriores na saúde. *Rev Paul Ped* 1995;13:126-7.
- BRASIL. Ministério da Saúde. 2014. Guia alimentar para população brasileira. 2ª edição. Brasília – DF.
- Birch, L. L., & Fisher, J. O. (1998). Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*, 101(Suppl. 3), 539-549.
- Deminice R, Laus MF, Marins TM, Silveira SDO, Dutra-de-Oliveira JE. Impacto de um programa de educação alimentar sobre conhecimentos, práticas alimentares e estado nutricional de escolares. *Alimentos e Nutrição* 2007; 18:35-40.
- Drewnowski AP, Bary M. The nutrition transition: new trends in the global diet. *Nutr Rev* 1997;55:31-43.
- Pacheco SSM. O hábito alimentar enquanto um comportamento culturalmente produzido. In: Freitas MCS, Fontes GAV, Oliveira N, organizadores. *Escritas e narrativas sobre alimentação e cultura*. Salvador: Edufba; 2008. p. 217-38.
- Scrimshaw NS. Nutrition: prospects for the 1990s. *An Rev Publ Health* 1990;11:53-68.
- Schwartz, M. B., & Puhl, R. (2003). Childhood obesity: A societal problem to solve. *Obesity Reviews*, 4(1), 57-71.
- TERESA CRISTINA BOLZAN QUAIIOTI E SEBASTIÃO DE SOUSAALMEIDA. Determinantes Psicobiológicos Do Comportamento Alimentar: Uma Ênfase Em Fatores Ambientais Que Contribuem Para a Obesidade. *Universidade do Sagrado Coração - USC Universidade de São Paulo - USP*, v. 17, n. 4, p. 193–211, 2006.
- Winick M. The role of early nutrition in subsequent development and optimal future health. *Bull NY Acad Med* 1989;65:1020-5

## EFEITOS DA ELETROESTIMULAÇÃO TRANSCUTÂNEA EM PONTOS DE ACUPUNTURA SOBRE O BALANÇO AUTÔNOMICO DE INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS

<sup>1</sup> Carole Massolar (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Alice Duque (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Luiz Fernando Rodrigues Junior (orientador).

1 – Departamento de Ciências Fisiológicas; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Projeto sem fomento de agências.

**Palavras-chave:** Variabilidade da frequência cardíaca; acupuntura; eletroestimulação transcutânea em ponto de acupuntura; Neiguan; PC6; cardiovascular; sistema nervoso autônomo; modulação autonômica; balanço autonômico; simpático; parassimpático.

### INTRODUÇÃO

Com mais de 17 milhões mortes por ano, as Doenças Cardiovasculares (DCVs) são a maior causa de mortalidade no mundo (Mendis *et al.*, 2011). O fenômeno conhecido como condicionamento isquêmico pode ser caracterizado como uma proteção adquirida pelo coração, após um ou vários curtos períodos de isquemia, reduzindo a injúria celular ao ser submetido a uma isquemia prolongada com potencial letal. Acredita-se que essa cardioproteção se deve à liberação de fatores humorais (Costa *et al.*, 2013), e que essa liberação poderia depender da estimulação nervosa (Mastitskaya *et al.*, 2012). Já foi demonstrada a importância do sistema nervoso autônomo (SNA) na mediação do condicionamento isquêmico através do bloqueio completo de gânglios simpático e parassimpático, implicando no bloqueio da sua ação, o que eliminou a cardioproteção (Mastitskaya *et al.*, 2012), e também que a estimulação do nervo Vago reduz a injúria miocárdica de reperfusão (Mioni, 2005). Além disso, o SNA atua na manutenção da homeostase cardiovascular. No entanto, em alguns estados de doença, como na insuficiência cardíaca, diabetes mellitus, doença arterial coronariana, infarto agudo do miocárdio e hipertensão arterial sistêmica, a regulação autonômica cardíaca apresenta, em maior ou menor grau, uma deficiência na manutenção das condições fisiológicas ideais, ou seja, há um desbalanço autonômico do coração (Júnior e Silva, 2000). A aplicação de métodos capazes de modular a resposta autonômica de forma não invasiva pode ser uma intervenção terapêutica eficiente para melhorar a qualidade de vida de indivíduos que apresentam disfunção autonômica cardiovascular. A Acupuntura é um método da medicina tradicional chinesa baseado na estimulação neural periférica pela introdução de agulhas em regiões específicas da superfície do corpo, denominadas acupontos ou pontos de acupuntura, com o intuito de promover alterações orgânicas e funcionais para fins terapêuticos ou simplesmente neuromodulação (Tonezzer *et al.*, 2012). A aplicação de corrente pulsátil por eletrodos na região da pele, conhecida como eletroestimulação transcutânea, ao estimular pontos de acupuntura pode ativar os tecidos mais profundos e, ainda assim, induzir os efeitos desejados da acupuntura sem que seja necessária a invasão por agulhas, sendo esta técnica denominada Estimulação Elétrica Transcutânea em Pontos de Acupuntura (Ma *et al.*, 2015). Estudos recentes demonstraram em modelo animal e humano que a estimulação do acuponto PC6 atua na indução de cardioproteção em modelo de injúria de isquemia e reperfusão (Tsou *et al.*, 2004) e em pacientes submetidos à cirurgia de troca valvar (Yang *et al.*, 2010), além de modificar parâmetros cardiovasculares relacionados à modulação do SNA de indivíduos com distúrbios cardiovasculares (Meng, 2004; Tsou *et al.*, 2004; Wang *et al.*, 2015). Interessantemente, não há estudos que relatem os efeitos da TEAS no acuponto PC6 sobre a modulação autonômica em indivíduos saudáveis, muito menos em pacientes com DCVs. A variabilidade da frequência cardíaca (VFC) compreende um método capaz de avaliar as alterações induzidas pelo SNA, permitindo avaliar o balanço simpático-parassimpático do coração. A VFC avalia oscilações de intervalos RR consecutivos, ou seja, avalia alterações que ocorrem entre batimentos cardíacos sucessivos, mediadas pela influência do SNA sobre o nodo sinusal cardíaco (Voss *et al.*, 2015). Sabe-se a ocorrência de diversos distúrbios cardiovasculares estão relacionados à redução da VFC prévia ou são acompanhados desta alteração fisiológica. Desta forma, mudanças no padrão da VFC são um forte e

sensível indicador antecipado de comprometimento na saúde, sendo sua análise uma importante ferramenta para a investigação de diversos estados de doença (Junqueira Jr., 1998). Baseado nos apontamentos acima, a hipótese apresentada neste trabalho é de que a eletroestimulação transcutânea sobre o ponto de acupuntura Neiguan (PC6) exerça suas ações remotas no sistema cardiovascular sendo capaz de modular o balanço autonômico de indivíduos saudáveis.

## OBJETIVO

Avaliar os efeitos da eletroestimulação transcutânea no ponto de acupuntura Neiguan PC6 sobre o balanço autonômico de indivíduos saudáveis.

## METODOLOGIA

Para dar início ao estudo foi necessária a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (CEP-UNIRIO), conforme Parecer CAAE nº 47780515.3.0000.5285, e cadastro na Plataforma Brasil por se tratar de uma pesquisa com humanos. Voluntários homens entre 18 e 30 anos foram recrutados no Instituto Biomédico da UNIRIO de forma aleatória. Ao aceitarem participar do estudo, os indivíduos receberam um questionário de saúde para a coleta de informações relevantes (idade, sexo, histórico de doenças, fatores comportamentais etc.). Foram considerados saudáveis todos os voluntários que declararam não possuir patologias agudas ou crônicas e que na avaliação inicial não apresentaram nenhum dos critérios de exclusão (idade maior do que 30 e menor do que 18 anos, presença de dispositivo marca-passo cardíaco ou cardiodesfibrilador intermitente, dispositivos auditivos, trauma de crânio, injúria cerebral, status epilético, tétano, síndrome da angústia respiratória no adulto (SARA), doenças hepáticas crônicas, doenças renais crônicas, pacientes em uso de Sulfonilurea ou Glibenclamida, ou que já tenham realizado cirurgia cardíaca prévia). Após o recrutamento, os voluntários foram alocados randomicamente, através de sorteio eletrônico com software Excel (Microsoft, EUA) em um grupo que recebeu eletroestimulação nervosa transcutânea no ponto de acupuntura (TEAS, N=13 indivíduos), em outro grupo que recebeu apenas um placebo sem estimulação elétrica (PLACEBO, N=14 indivíduos) e um grupo sem nenhuma intervenção (Controle, N=14 indivíduos). Mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) os indivíduos foram submetidos a medições biométricas (peso, altura, circunferência abdominal, circunferência do quadril e relação cintura-quadril) e em seguida, ao protocolo experimental. Para dar início ao experimento, os voluntários deveriam estar deitados, em posição confortável, e o ambiente silencioso com temperatura controlada de 23°C, sempre no período da manhã. Foram posicionados eletrodos, na superfície cutânea referente ao ponto de acupuntura Neiguan (PC6), o eletroestimulador (Neurodyn Portable TENS/FES, Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos, EIRELI, Brasil), o sistema de registro de pressão arterial (Esfigmomanômetro Digital MA100, G-Tech, Onbo Electronic (Shenzhen) Co, LTD, China) e o monitor de frequência cardíaca (Polar Rs800cx®). O protocolo experimental consistiu em: período de acomodação, com duração de 20 minutos; período de eletroestimulação, com duração de 40 minutos; e período de recuperação, com duração de 30 minutos. A frequência cardíaca (FC) e a pressão arterial sistêmica foram obtidas a cada 10 minutos, a partir do início do período de acomodação até o fim do período de recuperação. A eletroestimulação foi realizada com uma intensidade de 0,8 a 1,9 mA e com uma frequência de estimulação de 5 a 30 Hz por 40 minutos. A FC e os intervalos RR foram registrados durante todo o protocolo experimental para a obtenção dos índices da VFC no domínio do tempo e no domínio da frequência. Dentre esses, analisou-se: índice simpato-vagal (LF/HF), componente de muita baixa frequência, do inglês very low frequency (VLF), componente de baixa frequência, do inglês low frequency (LF), componente de alta frequência, do inglês high frequency (HF), média dos intervalos RR (MNN), desvio padrão de todos os intervalos RR normais registrados em um intervalo de tempo (SDNN), Média da Frequência Cardíaca (FC), raiz quadrada da média do quadrado das diferenças entre intervalos RR normais consecutivos (rMSSD), número de intervalos RR sucessivos que possuem diferença de duração maior que 50 milissegundos (NN50), porcentagem obtida entre a divisão do índice NN50 pelo número total de intervalos RR (pNN50). Os intervalos R-R de cada registro foram processados com software específico (Kubios HRV v. 2.2, UEF, Finlândia). Ainda, foi realizada a análise da variação de pressão arterial (PA). Foram calculadas a variação da pressão sistólica ( $\Delta PS$ ), variação da pressão diastólica ( $\Delta PD$ ) e variação da pressão

arterial média ( $\Delta$ PAM). As diferenças de pressão foram determinadas tendo como referência a fase final do período de Acomodação. Ademais, a partir dos registros de pressão sistólica e de frequência cardíaca foi calculado o duplo-produto (DP) e sua variação ( $\Delta$ DP) em relação ao momento final do período de acomodação. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente no software GraphPad Prism 5.0 (GraphPad Software, San Diego, California, USA), com nível de significância estabelecido em  $P < 0,05$ . Ainda, foram calculadas a média e erro padrão da média (E.P.M.).

## RESULTADOS

A eletroestimulação no grupo TEAS induziu alterações em índices do domínio da frequência, demonstrando seu efeito agudo. Durante a eletroestimulação houve um aumento significativo ( $p < 0,01$ ) do índice simpato-vagal (LF/HF) no grupo TEAS ( $2,1 \pm 0,4$ ) quando comparado aos grupos Controle ( $1,0 \pm 0,1$ ) e Placebo ( $1,0 \pm 0,1$ ). Isto não se manteve no período de recuperação. A relação LF/HF reflete as alterações no equilíbrio entre os componentes simpático e parassimpático do SNA, o que caracteriza o balanço simpato-vagal sobre o coração (Vanderlei *et al.*, 2009)2009. Também foi possível observar que o índice LF (n.u.), um indicador de atividade simpática, durante o período de eletroestimulação, obteve um aumento no grupo TEAS ( $61,9 \pm 3,7$ ), e que se mostrou maior ( $p < 0,05$ ) que os grupos Controle ( $47,4 \pm 3,2$ ) e Placebo ( $47,8 \pm 3,7$ ) durante este período. Observou-se, ainda, uma redução do índice HF (n.u.) no grupo TEAS ( $38,1 \pm 3,7$ ) durante a eletroestimulação ( $P < 0,05$ ), quando comparado aos grupos Controle ( $52,6 \pm 3,2$ ) e Placebo ( $52,2 \pm 3,7$ ), demonstrando redução da atividade parassimpática. Ainda, foi analisada a variação do DP, uma variável relacionada ao consumo de oxigênio pelo miocárdio, obtido pela associação da FC com a PS, considerado o mais fidedigno indicador não invasivo do trabalho miocárdico (Maior *et al.*, 2007)2007. Apesar de não alterar de forma significativa os valores de PA, a variação do duplo-produto ( $\Delta$ DP) ao término do período de eletroestimulação foi maior ( $p < 0,05$ ) no grupo TEAS em relação ao Controle. Estes resultados podem ser corroborados com outros achados da literatura, em que a estimulação do ponto PC6 teve um efeito simpato-excitatório. Alguns estudos demonstraram que ao estimular o ponto PC6 se obteve efeitos na hemodinâmica cardiovascular, como o aumento do débito cardíaco, aumento do tônus vasomotor e venomotor e aumento da função cardíaca, mediados pelo aumento da atividade do sistema nervoso simpático (Syuu *et al.*, 2003; Arai *et al.*, 2008). Em estudo recente, ratos anestesiados foram submetidos à EA no PC6 e observou-se um aumento significativo dos índices SDNN e LF/HF, demonstrando aumento da atividade simpática (Wang *et al.*, 2015). Sendo assim, a modulação autonômica com consequente impacto simpato-excitatório poderia ser uma terapia empregada em doenças que apresentam denervação simpática cardíaca, como em pacientes transplantados, restaurando a VFC e diminuindo o risco de complicações, melhorando o prognóstico destes pacientes.

## CONCLUSÕES

Os resultados sugerem que a TEAS no ponto de acupuntura PC6, em indivíduos saudáveis, pode modular o balanço autonômico de forma aguda, aumentando o tônus simpático e reduzindo o parassimpático, e aumentando o consumo miocárdico de oxigênio.

## REFERÊNCIAS

- ARAI, Y. C. *et al.* Transcutaneous electrical nerve stimulation at the PC-5 and PC-6 acupoints reduced the severity of hypotension after spinal anaesthesia in patients undergoing Caesarean section. *Br J Anaesth*, v. 100, n. 1, p. 78-81, Jan 2008. ISSN 1471-6771. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17959591> >.
- COSTA, J. F.; FONTES-CARVALHO, R.; LEITE-MOREIRA, A. F. Myocardial remote ischemic preconditioning: from pathophysiology to clinical application. *Rev Port Cardiol*, v. 32, n. 11, p. 893-904, Nov 2013. ISSN 2174-2030. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24120469> >.
- JUNQUEIRA JR., L. F. Disfunção Autonômica Cardíaca. In: C. C., P. (Ed.). *Doenças do Coração - Tratamento e Reabilitação*: Guanabara-Koogan, 1998. cap. 58, p.306-311.
- JÚNIOR, R. F.; SILVA, V. J. D. Principais fatores que interferem nas variações da pressão arterial e do intervalo cardíaco. *Rev Bras Hipertens*, v. 7, n. 2, p. 180, 2000.

MA, D. et al. Transcutaneous electrical acupoint stimulation for the treatment of withdrawal syndrome in heroin addicts. *Pain Med*, v. 16, n. 5, p. 839-48, May 2015. ISSN 1526-4637. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25989154> >.

MAIOR, A. S.; GONÇALVES, R.; MAROCOLO, M. Resposta Aguda da Pressão Arterial, da Frequência Cardíaca e do Duplo-Produto após uma Sessão de Eletroestimulação em Exercícios de Força. *Revista Brasileira de Cardiologia*, v. 20, n. 1, p. 28-34, 2007.

MASTITSKAYA, S. et al. Cardioprotection evoked by remote ischaemic preconditioning is critically dependent on the activity of vagal pre-ganglionic neurones. *Cardiovasc Res*, v. 95, n. 4, p. 487-94, Sep 2012. ISSN 1755-3245. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22739118> >.

MENDIS, S.; PUSKA, P.; NORRVING, B. *Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control*. Geneva: World Health Organization 2011.

MENG, J. The effects of acupuncture in treatment of coronary heart diseases. *J Tradit Chin Med*, v. 24, n. 1, p. 16-9, Mar 2004. ISSN 0255-2922. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15119162> >.

SYUU, Y. et al. Pressor effect of electroacupuncture on hemorrhagic hypotension. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, v. 285, n. 6, p. 1446-52, Dec 2003. ISSN 0363-6119. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12893654> >.

TONEZZER, T. et al. Uso da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea Aplicado ao Ponto de Acupuntura PC6 para a Redução dos Sintomas de Náusea e Vômitos Associados à Quimioterapia Antineoplásica. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 58, n. 1, p. 7-14, 2012.

TSOU, M. T.; HUANG, C. H.; CHIU, J. H. Electroacupuncture on PC6 (Neiguan) attenuates ischemia/reperfusion injury in rat hearts. *Am J Chin Med*, v. 32, n. 6, p. 951-65, 2004. ISSN 0192-415X. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15673200> >.

VANDERLEI, L. C. M. et al. Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, v. 24, p. 205-217, 2009. ISSN 0102-7638. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-76382009000200018&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382009000200018&nrm=iso) >.

VOSS, A. et al. Short-term heart rate variability--influence of gender and age in healthy subjects. *PLoS One*, v. 10, n. 3, p. e0118308, 2015. ISSN 1932-6203. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25822720> >.

WANG, X. et al. Effects of Electroacupuncture at PC6 and ST36 on Heart Rate Variability in Anesthetized Mice. *World Journal of Traditional Chinese Medicine, China*, v. 1, n. 3, p. 67-70, July, 2015 2015.

YANG, L. et al. Cardioprotective effects of electroacupuncture pretreatment on patients undergoing heart valve replacement surgery: a randomized controlled trial. *Ann Thorac Surg*, v. 89, n. 3, p. 781-6, Mar 2010. ISSN 1552-6259. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20172127> >.

## ÓLEO ESSENCIAL DE CARQUEJA (*BACCHARIS TRIMERA*) REDUZ OS NÍVEIS GLICÊMICOS DE CAMUNDONGOS C57BL/6 INSULINO-RESISTENTES MAS NÃO PROMOVE AUMENTO DA COGNIÇÃO

<sup>1</sup> Cristiane Santino da Silva (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Jéssica Noronha Blanco (IC-Voluntária); <sup>1</sup> Michelle Gomes da Silva, (IC-CNPq); <sup>1</sup> Cristiane Barbosa da Rocha (UNIRIO), <sup>2</sup> Ricardo Felipe Alves Moreira (UNIRIO); <sup>1</sup> Ana Paula Machado da Rocha (Orientador).

1 – Departamento de Ciências Fisiológicas/Farmacologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Saúde Coletiva; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** *Baccharis trimera*; óleo essencial de carqueja; diabetes

### INTRODUÇÃO

A carqueja (*Baccharis trimera*), uma planta nativa da América do Sul, tem sido utilizada pela medicina popular no tratamento de distúrbios do trato gastrointestinal, em processos inflamatórios, doenças hepáticas e diabetes. Apesar disso, poucos estudos científicos foram realizados até o momento para verificar o real potencial fitoterápico dessa erva. Oliveira e colaboradores (2005) demonstraram que o extrato aquoso da carqueja apresenta ação hipoglicemiante em camundongos *Swiss* diabéticos. Assim como, um estudo recente realizado pelo nosso grupo comprovou que o óleo essencial de carqueja possui potencial efeito hipoglicemiante em ratos diabéticos (dados não publicados). Já o extrato hidroalcoólico apresentou atividade antioxidante em tecido hepático (Pádua et al., 2014) e em células neurais, reduzindo a toxicidade  $\beta$ -amiloide (Paiva et al., 2015). O diabetes é uma das doenças que mais avançam no mundo. Em 2012 eram cerca de 250 milhões no mundo, sendo 10 milhões só no Brasil (Portal Brasil, 2014). Em 2015 o percentual de brasileiros com diabetes subiu de 4% para 6,2% da população adulta. As mulheres apresentam a maior proporção da doença (7%), enquanto que os homens 5,4% (Portal Brasil, 2015). Mais recentemente, uma série de estudos com base na população demonstraram que a prevalência de demência é aumentada em pacientes com diabetes tipo 2 (Meneilly e Tessier, 2015). Tem sido proposto que a resistência à insulina, elo com a diabetes (Lyra et al, 2006), desempenha um papel na patogênese do Alzheimer (AD) e outras demências. Há receptores de insulina localizados no hipocampo e córtex temporal medial, sugerindo que a insulina influencia a memória, em parte através da absorção de glicose (Craft et al, 2012; De Felice et al, 2015). Os cérebros com AD exibem sinalização de insulina defeituosa, níveis alterados e/ou ativação aberrante de componentes da via de sinalização da insulina e, mais importante ainda, diminuição da capacidade de resposta à insulina (Felice et al, 2014). A insulina também reduz a formação e protege contra a toxicidade causada pelos peptídeos  $\beta$ -amiloídeos, responsáveis pela diminuição das sinapses. Já se sabe que em modelos animais de AD, a ingestão de dietas hipercalóricas pode aumentar a carga amiloide cerebral e comprometer a memória, pois a dislipidemia tem importante papel no desenvolvimento da resistência insulínica (Craft et al, 2012). Assim, se o óleo da carqueja (OBt) for capaz de reduzir a glicemia de camundongos C57Bl/6 insulino-resistentes, poderia também ter uma ação positiva sobre a memória?

### OBJETIVO

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo geral estudar o potencial do óleo essencial de carqueja (*Baccharis trimera*) como hipoglicemiante e na memória de camundongos insulino-resistentes. Sendo assim, nossos objetivos específicos são:

- Avaliar se o OBt apresenta ação hipoglicemiante em camundongos C57Bl/6 submetidos a uma dieta hipercalórica por 5 meses;

- Estudar se camundongos insulino-resistentes, após submissão a uma dieta hipercalórica, tratados com OBt apresentam ganho na memória através do teste de comportamento do Labirinto aquático de Morris;
- Avaliar se a idade promoveu nesses camundongos alteração cognitiva quando submetidos ou não à dieta e ao tratamento com OBt.

## METODOLOGIA

Todos os experimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da UNIRIO (CEUA 2016.1). O óleo essencial de carqueja (OBt), foi obtido por hidrodestilação com aparelho de Clevenger a partir de macerado de folhas. Os camundongos C57Bl/6J, com idade de 6 meses, foram divididos em quatro grupos: i) Controle (n=7), submetidos a dieta padrão; ii) OBt (n=6), submetidos a dieta padrão e posteriormente, na idade de 11 meses, tratados com óleo essencial de carqueja (OBt) a 10 mg/kg/dia por gavagem; iii) HC (n=8), tratados com dieta hipercalórica de cafeteria (ração comercial, amendoim torrado, chocolate ao leite e bolacha maisena na proporção 3:2:2:1) por 5 meses; e iv) HC+OBT (n=8), submetidos à dieta hipercalórica de cafeteria por 5 meses e posteriormente tratados com OBt a 10 mg/kg/dia por gavagem. A avaliação da memória/aprendizado foi realizada com os camundongos C57Bl/6 aos 6 meses de idade (antes da submissão a dieta hipercalórica), 11 meses (após a constatação da resistência insulínica decorrente da dieta hipercalórica) e 12 meses (após o tratamento ou não com OBt) e, para tanto, utilizamos o teste do labirinto aquático de Morris (LAM) no qual a latência para encontrar a plataforma escondida é utilizada para avaliar o desempenho na memória/aprendizagem. A glicemia foi sendo dosada ao longo do experimento através de um glucômetro. A resistência insulínica foi determinada através do teste de tolerância oral a glicose na qual é ministrado, por gavagem, 2g/kg de glicose e, posteriormente, a glicemia é medida por glucômetro em diferentes tempos: 0, 15, 30, 45, 90 e 120 minutos. Após o último teste de LAM, os animais sofreram eutanásia, e soro e amostras de tecidos foram retiradas para futura realização de western blot. A partir das amostras de soro realizamos a medição dos níveis de colesterol total e triglicerídeos através de kits de dosagem (Bioclin/Quibas, MG, BR). Todos os resultados serão apresentados pela média  $\pm$  EPM. A análise de variância One-Way ANOVA seguido pelo pós-teste de Bonferroni ou o teste *t* Student não pareado foram utilizados para avaliarmos as diferenças entre os grupos. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significantes.

## RESULTADOS

Underwood e Thompson (2016) constataram que ratos Long-Evans, se tornaram obesos e apresentaram rápida elevação da glicose plasmática e das concentrações séricas de insulina (ambos indicadores de diabetes tipo 2), quando tratados com ração hipercalórica. Como consequência, apresentaram prejuízo quanto a sua memória de reconhecimento espacial, indicando diminuição das funções do hipocampo. No nosso trabalho, observou-se um aumento mais proeminente do peso nos grupos tratados com a dieta hipercalórica quando comparado com os controles que mantiveram um peso relativamente constante. Após o tratamento com o óleo essencial de carqueja, houve um leve redução no peso no grupo OBt e uma redução significativa ( $p < 0,05$ ) no peso do grupo HC+OBt. Um grupo demonstrou que a *Baccharis trimera* proporciona a diminuição dos níveis de colesterol quando administrada na mesma dose utilizada no nosso estudo, e nos níveis de triglicerídeos em dose maior (Souza et al, 2012). A diminuição desses parâmetros não foi observada na nossa pesquisa. Após a introdução da dieta hipercalórica, era esperado um aumento dos níveis glicêmicos que indicassem intolerância a glicose, constatada através do Teste de tolerância a glicose oral (Veloso, S. 2016). Com o início do tratamento, foi possível notar que o óleo essencial de carqueja reduziu significativamente ( $P < 0,05$ ) a glicemia dos camundongos no grupo HC+OBT, bem como nos animais que ingeriram ração comum (OBT). Quando analisamos a latência para o encontro da plataforma no Labirinto de Morris foi possível observar uma redução da cognição dos animais à medida que envelheciam no grupo Controle e OBT (11 meses). Possivelmente, o mesmo não foi observado com 12 meses, em função do curto espaço de tempo entre um teste e outro (4 semanas). A dieta hipercalórica de alguma forma diminuiu significativamente a perda da capacidade de cognição tanto no grupo HC como no grupo HC+OBT, entretanto, ao ser ministrado o óleo de carqueja (12 meses) houve uma redução significativa ( $p < 0,05$ ) na capacidade de memorização/aprendizado dos animais. Desta forma, fica claro que o OBt não favorece um aumento na cognição, porém devido ao comportamento passivo dos animais, é possível que ele apresente uma ação sedativa. Os dados sobre a memória são reforçados quando observamos

o percentual de tempo gasto dos animais no quadrante 1 (Q1), local no qual se encontra a plataforma, em relação ao quadrante 3 (Q3), que está diametralmente oposto à plataforma. É possível observar que aos 6 meses (P) os animais no t5 aprenderam onde a plataforma estava, visto que o percentual de tempo no Q1 é significativamente ( $p < 0,05$ ) maior. Posteriormente aos 11 meses (D) esse percentual de tempo decaiu no grupo Controle, no entanto, no grupo HC é significativamente ( $p < 0,05$ ) maior, demonstrando que a dieta hipercalórica trouxe algum benefício para a memória dos animais. Já aos 12 meses (T), com a administração do óleo de carqueja, não houve uma variação no percentual de tempo gasto dos animais no quadrante Q1 e Q3 nos grupos OBT e HC+OBT. O mesmo foi observado no grupo Controle, possivelmente em função do envelhecimento. Até o presente momento, as análises de western blot ainda estão sendo realizadas.

## CONCLUSÕES

Após a análise dos dados, constatamos que a introdução da dieta hipercalórica diminuiu a perda da cognição nos grupos tratados, sendo necessários novos estudos para compreensão desse resultado. Além disso, concluiu-se que o óleo essencial de carqueja não favoreceu o ganho de memória nos camundongos insulino-resistentes, apesar de demonstrar um efeito hipoglicemiante e emagrecedor.

## REFERÊNCIAS

- CRAFT, S., CHOLERTON, B., BAKER, L. D. Insulin and Alzheimer's Disease: Untangling the Web. **Journal of Alzheimer's Disease**, 2012.
- DE FELICE, F. G., BENEDICT, CHRISTIAN. A key role of insulin receptors in memory. **Diabetes**. Volume 64, Novembro, 2015.
- DE FELICE, F. G., LOURENCO, M. V., & FERREIRA, S. T. How does brain insulin resistance develop in Alzheimer's disease? **Alzheimer's and Dementia**, 10 (2014) S26–S32.
- LYRA, R., OLIVEIRA, M., LINS, D., CAVALCANTI, N. Prevenção do Diabetes Mellitus Tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. Volume 50, nº 2, Abril, 2006.
- MENEILLY, G.S., TESSIER, D.M. Diabetes, Dementia and Hypoglycemia. **Canadian Journal of Diabetes**. (2015) 1–4
- OLIVEIRA, A. C. P., ENDRINGER, D. C., AMORIM, L. A. S., BRANDÃO, M. D. G. L., & COELHO, M. M. Effect of the extracts and fractions of Baccharis trimera and Syzygium cumini on glycaemia of diabetic and non-diabetic mice. **Journal of Ethnopharmacology**, 102 (2005) 465–469.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Dementia: a public health priority. 2012
- PÁDUA, B.C., JUNIOR, J.V., MAGALHÃES, C.L.B., CHAVES, M.M., SILVA, M.E., PEDROSA, M.L., SOUZA, G. H.B., BRANDÃO, G.C., RODRIGUES, I.V., LIMA, W.G., COSTA, D.C. Protective Effect of Baccharis trimera Extract on Acute Hepatic Injury in a Model of Inflammation Induced by Acetaminophen. **Mediators of Inflammation**. Volume 2014 (2014).
- PAIVA, F.A., BONOMOLDE, F., BOASQUIVIS, P.F., DE PAULA, I.T., GUERRA, J.F., LEAL, W.M.; SILVA, M.E., PEDROSA, M.L., OLIVEIRA, R. P. Carqueja (baccharis trimera) protects against oxidative stress and beta-amyloid-induced toxicity in caenorhabditis elegans. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**. Volume 2015 (2015).
- PORTAL BRASIL. **Diabetes atinge 9 milhões de brasileiros**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/07/diabetes-atinge-9-milhoes-de-brasileiros>>. Acesso em: 31 julho. 2017.
- PORTAL BRASIL. **Diabetes**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2012/04/diabetes>>. Acesso em: 31 julho. 2017.
- SOUZA, S. DE, PEREIRA, L., & SOUZA, A. Estudo da atividade antiobesidade do extrato metanólico de Baccharis trimera (Less.) DC. **Rev. Bras. Farm.** 93 (1): 27-32, 2012.
- UNDERWOOD, E. L., THOMPSON, L. T. High-fat diet impairs spatial memory and hippocampal intrinsic excitability and sex-dependently alters circulating insulin and hippocampal insulin sensitivity. **Biology of Sex Differences**, (2016) 7:9.
- VELOSO, S. **Como avaliar a resistência à insulina**. Disponível em: <<http://metabolicedge.pt/como-avaliar-a-resistencia-a-insulina/>>. Acesso em: 20 julho. 2017.

## A porcentagem de CÉLULAS T CD4<sup>+</sup> foliculares produtoras de IL-6<sup>+</sup> está associada a severidade das desordens do espectro da neuromielite óptica

<sup>1</sup> Gabriel Fernandes (IC-PIBIC); <sup>1</sup>Priscila O. Barros (Doutorado-CAPES); <sup>1</sup>Aleida S. o. Dias; Clarice Monteiro<sup>1</sup>; <sup>2</sup> Soniza Vieira Alves-Leon, <sup>2</sup>Ana Carolina R. A. Araújo, <sup>2</sup>Regina Alvarenga; <sup>1,2</sup>Cleonice A. M. Bento (Orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.  
2 – Departamento de Neurologia; Hospital Gaffrée e Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: CNPq; FAPERJ; UNIRIO

**Palavras-chave:** desordem do espectro da neuromielite óptica; IL-6; IL-21; células T<sub>FH</sub>; anticorpo anti-AQP4

### INTRODUÇÃO:

O espectro de doenças da Neuromielite Óptica (NMOSD) é um conjunto de doenças autoimunes inflamatórias idiopáticas do sistema nervoso central, que diferente da esclerose múltipla (EM), cursa principalmente com episódios simultâneos ou sequenciais de neurite óptica (NO) e/ou mielite transversa aguda (MTA) extensa (WINGERCHUK et al., 2015). Ademais, diferente da EM, a fisiopatogenia da NMOSD envolve principalmente a produção de anticorpos contra antígenos do SNC, particularmente IgM e IgG anti-aquaporina 4 (AQP4), um canal de água expresso em altos níveis nos astrócitos (LENNON et al., 2004, 2005; LUCCHINETTI et al., 2002). Apesar do prognóstico ser variável, os pacientes com NMOSD com sorologia positiva para os anticorpos anti-AQP4 apresentam a forma mais grave da doença (LENNON et al., 2004, 2005). A severidade da NMOSD nesses casos deve estar relacionada aos mecanismos de lesão celular mediados pelos anticorpos dirigidos contra as células que expressam AQP4, tais como a ativação das proteínas do sistema complemento e a citotoxicidade celular executada pelas células NK (LUCCHINETTI et al., 2002). Ademais, a exuberância das lesões não se restringe a barreira hematoencefálica, como também à bainha de mielina dos nervos ópticos e da medula espinhal, caracterizado clinicamente por dois eventos índices, a NO e MTA (WINGERCHUK et al., 2015). Apesar do caráter mais humoral das NMOSD, a produção de anticorpos patogênicos pelos linfócitos B depende de sua interação produtiva com as células T CD4<sup>+</sup>, particularmente as células T CD4<sup>+</sup> foliculares, ou células T<sub>FH</sub> (CROTTY, 2011). Em humanos, essas células T<sub>FH</sub> circulantes são caracterizadas pela expressão do receptor de quimiocina CXCR5, o receptor de morte programada PD-1, do coestimulador induzível ICOS, e pela produção da citocina interleucina (IL)-21, aliado a uma baixa expressão do receptor de quimiocina CCR7 (LOCCI et al., 2013). Além de produzir IL-21, subtipos de células T<sub>FH</sub> podem também produzir IL-6, IL-4, IL-10, IL-17 e interferon (IFN)- $\gamma$  (MESQUITA et al., 2016). Funcionalmente as células T<sub>FH</sub> regulam o desenvolvimento da imunidade humoral, por auxiliar na formação dos centros germinativos através de sinais necessários para a proliferação, sobrevivência (TANGY et al., 2013), maturação e diferenciação dos linfócitos B em plasmócitos secretores de anticorpos e em células B de memória longa (CROTTY, 2015; PALLIKUTH; PARMIGIANI; PAHWA, 2012). Devido aos fenômenos de troca de cadeia pesada e maturação de afinidade, esses anticorpos têm maior capacidade em neutralizar o antígeno, contribuindo de forma eficiente na resposta imune protetora contra diferentes patógenos (SHULMAN et al., 2013; TANGY et al., 2013). Entretanto, essas células têm sido igualmente implicadas em doenças autoimunes humorais graves, tais como lúpus (Sawaf, DUMORTIER, MONNEAUX, 2016). Acreditamos que a gravidade das formas de NMOSD com sorologia positiva para os anticorpos anti-AQP4 está associada ao subtipo de células T<sub>FH</sub> dominante nesses pacientes.

### OBJETIVO

Determinar a proporção de diferentes subtipos de células T<sub>FH</sub> no sangue periférico de pacientes com NMOSD com sorologia positiva e negativa para anticorpos anti-AQP4.

## METODOLOGIA

*Pacientes, obtenção e cultivo das amostras:* Para o nosso estudo, amostras de sangue (5 mL) de 10 pacientes com sorologia positiva e 10 pacientes com sorologia negativa para anticorpos anti-AQP4 e com diagnóstico de NMOSD recorrente remitente, segundo os critérios de WINGERCHUCK e colaboradores (2015), foram recrutados dos Hospitais Gaffrée e Guinle/UNIRIO e Federal da Lagoa (Rio de Janeiro, Brasil). Como controle da normalidade, todos os ensaios foram também conduzidos em indivíduos saudáveis (n=10) pareados pela idade e gênero. Todos os pacientes estavam na fase de remissão clínica, livres de drogas imunomoduladoras/imunossupressoras e sem diagnóstico clínico de doenças infecciosas no momento da coleta da amostra. Para o nosso estudo, amostras de sangue total foram mantidas em cultura por 4 h na presença, ou não, de PMA (600 ng/mL, Sigma Co) e ionomicina (20 ng/mL, Sigma Co). Para otimizar a marcação intracelular das citocinas, 1 µg/mL da Brefeldina (BD Biosciences) foi adicionado no início do tempo de cultura. Todas as culturas foram mantidas a 37 °C e a 5% de CO<sub>2</sub>.

*Citometria de fluxo:* A frequência de diferentes subtipos de células T<sub>FH</sub> foi definida através da marcação com anticorpos monoclonais dirigidos contra os seguintes marcadores humanos: CD4, CXCR5, IL-21, IL-6, IL-17, IL-10 e IFN-γ (BD Bioscience, San Diego, CA, USA). Resumidamente, as amostras de sangue total, ativadas ou não por 4 h, foram submetidas à marcação de superfície com anti-CD4 e anti-CXCR5, incubadas por 30 minutos a temperatura ambiente e protegidas da luz, de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante. Em seguida as hemácias presentes nas amostras foram lisadas e as células fixadas usando a solução de lise/fixação (BD Bioscience, San Diego, CA, USA), permeabilizadas usando cytofix/cytoperm (BD Bioscience, San Diego, CA, USA) e tratadas com anticorpos dirigidos contra as citocinas. As células foram lavadas com PBS suplementado com 1% de SFB e analisadas através do citômetro Accuri utilizando o software FlowJo. Anticorpos de isotipo controle e amostras marcadas com um único anticorpo foram usados como controle. Após a aquisição de 100.000 ou 200.000 eventos, os linfócitos foram determinados através dos padrões de tamanho e granulosidade após a exclusão de células mortas e debris.

*Parâmetros clínicos:* O status de incapacidade dos pacientes foi avaliado utilizando a escala do EDSS (*Expanded Disability Status Scale*) (KURTZE, 1983).

*Análise estatística:* Todas as análises estatísticas dos ensaios foram conduzidas usando o programa de gráfico GraphPad Prism versão 5.0 para Windows. A significância em todos os experimentos foi definida como  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Quando comparado ao grupo controle, a frequência de células T<sub>FH</sub> IL-21<sup>+</sup> foi significativamente superior nas amostras de pacientes com NMOSD quando comparado ao controle ( $p < 0,05$ ). Quanto aos dois grupos de pacientes nenhuma diferença significativa foi observada. Quanto aos subtipos celulares, a proporção das células T<sub>FH</sub> IL-21<sup>+</sup> capazes de produzir IL-6 ( $p=0,0121$ ) e IL-17 ( $p=0,0322$ ) foi significativamente superior nas amostras de pacientes soropositivos para anticorpos anti-AQP4. Em contraste a percentagem do subtipo de células T<sub>FH</sub> IL-21<sup>+</sup> produtor de IL-10 foi inferior nos pacientes com NMOSD e anti-AQP4 positivos ( $p=0,0417$ ). Nenhuma diferença foi observada quanto a proporção das células T<sub>FH</sub> IL-21<sup>+</sup> IFN-γ<sup>+</sup> em ambos os grupos de pacientes. Finalmente, uma correlação forte e positiva foi observada entre a frequência de células T<sub>FH</sub> IL-21<sup>+</sup> capaz de produzir IL-6 com o grau de incapacidade neurológica dos pacientes, determinada pela pontuação do EDSS ( $r=0,6788$ ;  $p=0,0233$ ).

## CONCLUSÕES

Apesar do estudo ter sido conduzido em um número pequeno de pacientes, nossos dados apresentados revelam uma expansão de células T<sub>FH</sub> IL-21<sup>+</sup> produtora de IL-6 ou de IL-17 no sangue de pacientes com NMOSD e sorologia positiva para anticorpos anti-AQP4. Adicionalmente, a percentagem das células T<sub>FH</sub> IL-21<sup>+</sup> IL-6<sup>+</sup> foi diretamente associado a severidade da doença. Esses resultados, se confirmados em um número maior de pacientes, podem ajudar no desenho de novas ferramentas terapêuticas em favor dos pacientes com NMOSD.

## REFERÊNCIAS

- CROTTY, S. A brief history of T cell help to B cells. *Nature Reviews Immunology*. Londres, vol. 15, n. 3, p. 185-189, fev. 2015.
- CROTTY, S. Follicular helper CD4 T cells (TFH). *Annual Review Immunology*. Palo Alto, vol. 29, p. 621-663, 2011.
- KURTZKE, J.F. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology* vol. 33, p. 1444-52, 1983.
- LENNON, V. A., KRYZER, T. J., PITTOCK, S. J., et al. IgG marker of optic-spinal multiple sclerosis binds to the aquaporin-4 water channel. *Journal of Experimental Medicine*, vol. 202, p. 473-477, 2005.
- LENNON, V. A., WINGERCHUCK, D. M., KRYZER, T. J. et al. A serum autoantibody marker of neuromyelitis optica: distinction from multiple sclerosis. *Lancet*, vol. 364, p. 2106-2112, 2004.
- LOCCI, M.; HAVENAR-DAUGHTON, C.; LANDAIS, E.; WU, J.; KROENKE, M. A.; ARLEHAMN, C. L.; SU, L. F.; CUBAS, R.; DAVIS, M. M.; SETTE, A.; HADDAD, E. K.; POIGNARD, P.; CROTTY, S. Human circulating PD1<sup>+</sup>CXCR3<sup>+</sup>CXCR5<sup>+</sup> memory TFH cells are highly functional and correlate with broadly neutralizing HIV antibody responses. *Immunity*. Cambridge, v. 39, n. 4, p. 758-769, out. 2013.
- LUCCHINETTI, C. F., MANDLER, R. N., MCGAVERN, D. et al., A role for humoral mechanisms in the pathogenesis of Devic's neuromyelitis optica. *Brain*, vol. 125, p. 1450-1461, 2002.
- Mesquita D., Jr, CRUVINEL, MM, RESENDE LS, MESQUITA FV, SILVA NP, CÂMARA NOS, ANDRADE, LEC. Follicular helper T cell in immunity and autoimmunity. *Braz J Med Biol Res.*, vol. 49, p. e5209, 2016.
- PALLIKKUTH, S.; PARMIGIANI, A.; PAHWA, S. The role of interleukin-21 in HIV infection. *Cytokine & Growth Factor Reviews*. Oxford, v. 23, n. 4-5, p. 173-180, ago-out., 2012.
- Sawaf M, DUMORTIER H, MONNEAUX F. Follicular Helper T Cells in Systemic Lupus Erythematosus: Why Should They Be Considered as Interesting Therapeutic Targets? *J Immunol Res*. vol. 57, p. 67-106, 2016.
- SHULMAN, Z.; GITLIN, A.D.; TARG, S.; JANKOVIC, M.; PASQUAL, G.; NUSSENZWEIG, M.C.; VICTORA, G.D. T follicular helper cell dynamics in germinal centers. *Science*. Nova Iorque, v. 341, n. 6146, p. 673-677, ago. 2013.
- TANGYE, S.G.; MA, C.S.; BRINK, R.; DEENICK, E.K. The good, the bad and the ugly – TFH cells in human health and disease. *Nature Reviews Immunology*. Londres, v. 13, n. 6, p. 412-426, jun. 2013.
- Wingerchuk DM, BANWELL B, BENNETT JL, CABRE P, CARROLL W, et al. International Panel for NMO Diagnosis.. International consensus diagnostic criteria for neuromyelitis optica spectrum disorders. *Neurology*; vol. 85, p. 177-189, 2015.

## AGONISTA CANABINOIDE MODULA A PROLIFERAÇÃO CELULAR INDUZIDA POR ATP NA RETINA DE AVES EM CULTURA.

<sup>1</sup> Geyzara Diniz (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup> Yara Dabdab (IC – FAPERJ); <sup>2</sup> Karin da Costa Calaza (Professor Colaborador); <sup>2</sup> Ana Lucia Marques Ventura (Professor Colaborador); <sup>1</sup> Guilherme Rapozeiro França (orientador).

1 – Departamento de Ciências Fisiológicas; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Neurobiologia; Instituto de Biologia; Universidade Federal Fluminense.

Apoio financeiro: CAPES, FAPERJ, CNPQ.

**Palavras-chave:** canabinoide; ATP; proliferação.

### INTRODUÇÃO

Canabinoides são compostos estruturalmente heterogêneos, porém com componentes associados farmacologicamente, como anadamida e 2-araquidonoil glicerol (2-AG), incluindo canabinoides derivados de plantas, substâncias sintéticas e canabinoides endógenos. Canabinoides possuem funções analgésicas, ação antiemética e antineoplásica, esse por seus efeitos sobre vias de sinalização envolvidas na proliferação, diferenciação e sobrevivência celular. O sistema canabinoide é formado por receptores, transportadores e enzimas de síntese e degradação. Os principais receptores desse sistema são receptores canabinoides tipo 1 e 2 (CB1 e CB2), sendo ambos pertencentes a família de receptores acoplados à proteína G (GPCR) e estão localizados no sistema nervoso central e periférico (Ellert-Miklaszewska et al., 2013). O ATP é um importante mitógeno no desenvolvimento da retina. Essa purina endógena estimula a proliferação celular através da ativação dos receptores P2Y, que aumentam a síntese de DNA pela ativação das vias da PKC, MAPK e PI3/Akt (Sanches et al., 2002).

### OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é investigar a ação do canabinoide sintético WIN 55,212-2 sobre a proliferação e morte de células de retina de galinha em cultura e a sua relação com o efeito proliferativo do ATP.

**Metodologia:** Analisamos então a ação de canabinoides sobre a incorporação de [<sup>3</sup>H]-timidina e a viabilidade celular em culturas de retina de E7 tratadas com canabinoides e nucleotídeos. Este trabalho possui aprovação em comitê de ética: CEUA-UNIRIO 2016.02. Culturas mistas de células de retina foram obtidas de embriões de galinha White-Leghorn com sete dias de desenvolvimento embrionário (E7). As células foram semeadas em placas de petri estéril na densidade de  $4,16 \times 10^3$  células por  $\text{mm}^2$  e cultivadas por 24 horas em estufa à 37°C com de 5% de  $\text{CO}_2$ .

**Resultados:** Culturas de células de retina de galinha em E7C1 foram incubadas com concentrações crescentes de WIN 55,212-2 (0,5, 1,0 e 5,0  $\mu\text{M}$ ) por 24 horas, e submetidas ao protocolo de incorporação de [<sup>3</sup>H]-timidina. Averiguou-se um decréscimo significativo ( $p < 0,05$ ) da incorporação de [<sup>3</sup>H]-timidina (% de efeito em relação ao controle  $\pm$  erro padrão. Controle =  $100 \pm 3,0$ ; WIN 0,5  $\mu\text{M}$  =  $64,37 \pm 4,5$ ; WIN 1,0  $\mu\text{M}$  =  $29,89 \pm 4,39$ ; WIN 5,0  $\mu\text{M}$  =  $14,0 \pm 3,0$ .  $n = 3$ ). A redução na incorporação de [<sup>3</sup>H]-timidina pode ser devido a morte celular. Para investigar a possível morte celular, culturas de células de retina de galinha em E7C1 foram tratadas com concentrações crescentes de WIN 55,212-2 (0,5, 1,0 e 5,0  $\mu\text{M}$ ) durante 24 horas, e submetidas ao ensaio de viabilidade celular (MTT). Apenas as concentrações de 1,0 e 5,0  $\mu\text{M}$  de WIN foram capazes de reduzir significativamente ( $p < 0,01$ ) a viabilidade celular (% de efeito em relação ao controle  $\pm$  erro padrão. Controle =  $100 \pm 2,3$ ; WIN 0,5  $\mu\text{M}$  =  $98 \pm 7,0$ ; WIN 1  $\mu\text{M}$  =  $64 \pm 2,3$ ; WIN 5,0  $\mu\text{M}$  =  $40 \pm 2,6$ .  $n = 4$ ). Em consequente, analisou-se o efeito do canabinoide sobre a proliferação celular induzida por ATP. O tratamento com WIN 0,5  $\mu\text{M}$ , durante 24 horas, inibiu significativamente ( $p < 0,05$ ) a proliferação celular induzida por ATP 100  $\mu\text{M}$  (% de efeito em relação ao controle  $\pm$  erro padrão. Controle =  $100 \pm 0,63$ ; ATP 100  $\mu\text{M}$  =  $212 \pm 32,23$ ; WIN 0,5  $\mu\text{M}$  =  $63,83 \pm 7,91$ ; ATP + WIN =  $120,2$

$\pm 11,87$ ,  $n = 3$ ). Além disso, investigamos também se o efeito de WIN sobre a proliferação celular poderia ser revertido, implicando assim num possível mecanismo de diferenciação celular. Para isso, pré-incubamos as células em E7C0 com o WIN 55,212-2 0,5  $\mu\text{M}$  durante 24 horas. Após isto, as células foram então lavadas e o WIN adicionado totalmente removido, e tratadas com ATP 100  $\mu\text{M}$  por 24 hs. O efeito de WIN sobre a incorporação de [3H]-timidina não foi reversível (média cpm/cultura  $\pm$  erro padrão. Controle =  $1357 \pm 110,5$ ; ATP 100  $\mu\text{M}$  =  $4452 \pm 554,0$ ; WIN 0,5  $\mu\text{M}$  =  $519,8 \pm 148,5$ ; ATP + WIN =  $1465 \pm 287,9$ ; pré-incubação: WIN 0,5  $\mu\text{M}$  =  $576,0 \pm 146,9$ ; ATP + WIN =  $1559 \pm 173,1$ ,  $n = 2$ ).

Conclusão: Nossos resultados sugerem que WIN 55,212-2, um agonista misto de receptores canabinoides CB1 e CB2, inibe a proliferação celular induzida por ATP, sendo este um efeito irreversível. Possivelmente, o efeito de WIN sugere morte e/ou diferenciação celular.

## REFERÊNCIAS

Ellert-Miklaszewska, A.; Ciechomska, I.; Kaminska, B. Cannabinoid Signaling in Glioma Cells. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, Polônia, v. 986, p. 209-220, 2013.

Sanches, G., Alencar, L.A., Ventura, A.L.M. ATP induces proliferation of retinal cells in culture via activation of PKC and extracellular signal-regulated kinase cascade. *International Journal of Developmental Neuroscience*. Niterói, v. 20, p. 21-27, 2002.

## INVESTIGAÇÕES SOBRE DETERMINANTES BIOLÓGICOS ASSOCIADOS À SÍNDROME METABÓLICA: ANÁLISES ANTROPOMÉTRICAS, BIOQUÍMICAS, DE ATIVIDADE DA ENZIMA PARAOXONASE

<sup>1</sup> Isabelle Christine de Moraes Motta (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Pedro Celso Braga Alexandre (co-orientador); <sup>3</sup> Jaime de Silva Lima (orientador)

1 – Escola de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Ciências Fisiológicas, Instituto Biomédico, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Departamento de Bioquímica; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq, Ministério da Saúde

**Palavras-chave:** paraoxonase; síndrome metabólica; antropometria

### INTRODUÇÃO

A Síndrome Metabólica deve ser compreendida como uma sucessão de transtornos de risco cardiovascular, geralmente, relacionadas com a deposição central de gordura e à resistência à insulina, no entanto, diversas outras características podem estar presentes. A predisposição genética, a alimentação inadequada, a inatividade física e o baixo condicionamento cardiorrespiratório são os principais fatores de risco para aumento da prevalência de casos de Síndrome Metabólica (1, 2, 3,4). A Sociedade Brasileira de Cardiologia (5) considera o diagnóstico de Síndrome Metabólica, quando, dentre uma série de fatores (apresentados na tabela 1) o paciente apresente pelo menos três, sendo a existência de resistência à insulina o fator de inclusão principal para construção da base fisiopatológica da doença.

Os determinantes bioquímicos da síndrome metabólica são tema de pesquisa em evolução e uma das enzimas que pode ter associação com este quadro é a Paraoxonase 1 (PON1), uma enzima que pertence a uma família de proteínas que também inclui PON2 e PON3. Seus genes estão conjuntamente agrupados no cromossomo humano 7 (q21.22) (4). Fisiologicamente, PON1 é responsável por impedir modificações oxidativas que ocorrem nas lipoproteínas plasmáticas. Essa parece ser uma função crucial de PON1 para a prevenção de várias doenças humanas, tais como a doença coronariana, a aterosclerose e outras doenças associadas (3).

O enfoque dado nessa pesquisa para investigação dos fatores de risco para Síndrome Metabólica foram as variáveis antropométricas (peso, estatura, perímetro da cintura, medida do quadril, relação cintura – quadril e pressão arterial), as análises de atividade de paraoxonase e de seu polimorfismo gênico e análises bioquímicas como a glicemia de jejum, colesterol total e frações e triglicerídeos, assim como variáveis associadas a dieta e estilo de vida.

Tabela 1 - Componentes da síndrome metabólica

Componentes	Níveis
Obesidade abdominal por meio de circunferência	
Homens	102 cm
Mulheres	88 cm
Triglicerídeos	≥ 150 mg/dL
HDL Colesterol	
Homens	< 40 mg/dL
Mulheres	< 50 mg/dL
Pressão arterial	≥ 130 mmHG ou ≥ 85 mmHg
Glicemia de jejum	≥ 110 mg/dL

#### OBJETIVOS:

Analisar diversas variáveis antropométricas e biológicas com o objetivo de estabelecer correlações entre os níveis de atividade de paraoxonase, seu polimorfismo gênico, variáveis de bioquímica clínica (glicemia e lipídios) resultante do estudo em uma coorte de voluntários. Também avaliar variáveis antropométricas para caracterizar possíveis correlações com as variáveis metabólicas e assim contribuir com o conhecimento sobre importantes disfunções com impacto sobre a saúde, tais como dislipidemias e síndrome metabólica. Traçar a prevalência e suscetibilidade de casos de síndrome metabólica em estudantes da área de saúde da universidade federal do estado do rio de janeiro (UNIRIO) objetivando estabelecer correlações entre determinantes sociais, biológicos e de estilo de vida. é objetivo do trabalho também correlacionar os dados dos estudantes com o de uma população de agentes da polícia civil do estado do rio de janeiro no intuito de observar se há alterações relevantes referentes à idade, estado nutricional, estresse e suscetibilidade à síndrome metabólica

#### METODOLOGIA:

O presente trabalho envolveu análises de indicadores antropométricos e biológicos em grupo de voluntários, conforme preconizado pela resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde, que trata de trabalho ético em pesquisa com seres humanos. O projeto de pesquisa está cadastrado sob o número CAAE 0018.0.313.000-07 e número no CEP 78/2007.

O recrutamento dos voluntários foi realizado por demanda espontânea e o desenho de estudo foi por amostragem não probabilística por conveniência.

As análises de atividade de paraoxonase e arilesterase foram realizadas utilizando-se paraoxon e fenilacetato como substratos, respectivamente. As análises foram feitas por medidas cinéticas da formação de p-nitrofenol e fenol ao longo do tempo, em comprimento de onda de 412 nm e 280 nm, respectivamente.

A atividade PON1 foi investigada em um grupo de voluntários saudáveis em comparação com um grupo de indivíduos que demonstravam distúrbios lipídicos. Foram estudados 40 voluntários saudáveis e 47 voluntários com níveis anormais de triglicerídios, LDL, HDL ou colesterol total (totalizando 87 voluntários). As variáveis estudadas incluíram atividade PON1, atividade arilesterase, polimorfismos gênicos L55M e Q192R, colesterol sérico, HDL, LDL, VLDL e triglicerídios. Análise de correlação, teste T e ANOVA foram utilizados para análise estatística.

Também foram estabelecidos os parâmetros de HRM-PCR para análise de polimorfismos de nucleotídeo único do gene PON1 em um método de baixo custo, rápido e preciso. As amostras de DNA de 87 indivíduos foram purificadas de sangue periférico utilizando-se kits QIAamp™ DNA Blood Mini Kits (Qiagen). Para a amplificação de DNA foram utilizados os seguintes ciclos de PCR: 40 ciclos de 10 min a 95°C, 30 segundos a 55°C, 30 segundos a 72°C seguidos por 90 segundos

a 60°C. HRM foi padronizado por rampa de temperatura de 75 ° C até 85 ° C, com aquisição de fluorescência em cada variação de 0,1°C. Cada ensaio em placa, compreendendo 36 amostras em duplicata foram padronizadas em análise de 1 hora e 45 minutos.

As análises de massa corporal foi feita por metodologia de análise por densitometria de dupla emissão de raio x (DEXA). Foram realizadas análises de 58 voluntários (destes 43 eram alunos de curso de graduação da UNIRIO e 15 profissionais da Polícia Civil) do total da amostra com auxílio do DEXA até o mês de agosto de 2017.

## RESULTADOS

Com a análise de paraoxonase e de seus polimorfismos foi possível caracterizar a atividade PON1 em um grupo de voluntários saudáveis (40 voluntários) em comparação com um grupo de indivíduos que mostram distúrbios lipídicos (47 voluntários) e investigar se a dieta e estilo de vida pode afetar a atividade. Foi realizada tal comparação entre os estudantes de graduação (jovens adultos) e agentes da Polícia Civil, dados os quais estão sendo coletados ao longo dos meses de agosto e de setembro de 2017.

Observamos associações significativas entre o aumento dos níveis de atividade de PON1 e altos níveis de LDL ( $p = 0,007$ ), e também de colesterol total ( $P = 0,053$ ). Não foram observadas associações importantes entre a atividade PON1 e consumo de nutrientes. Quando os grupos foram dicotomizados, usando o primeiro quartil da distribuição de atividade PON1 como um ponto de corte, houve associação significativa entre os níveis mais baixos de PON1 e maior ingestão de carboidratos, gordura total e colesterol.

Até o mês de agosto, 58 voluntários já haviam sido submetidos ao DEXA, análise antropométrica e responderam a questionários envolvendo questões alimentares e qualidade de vida. 43 voluntários desses eram estudantes de graduação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, tinham idade entre 19 e 30 anos, sendo 13 homens e 30 mulheres. Foi possível observar tendência à alimentação e realização de atividade física inadequadas em 65% dos estudantes (28 alunos). Baixa qualidade do sono e ansiedade foram as principais informações acerca da qualidade de vida, uma vez que 30 (69,7%) dos alunos sofrem com elas. No que concerne aos dados obtidos através da análise de massa corporal por densitometria por dupla emissão de raio x (DEXA), 6 estavam com sobrepeso, sendo todos homens e correspondendo a 13% do total e 28 (65%) possuíam percentual total de gordura inadequado (acima de 30%). Os dados de profissionais da polícia Civil (15 voluntários) foram colhidos e estão sendo analisados ao longo do mês de setembro. Os dados dos outros voluntários serão coletados e analisados ao longo do mês de setembro de 2017.

## CONCLUSÕES

Foi possível observar que a análise de parâmetros antropométricos por uma metodologia sofisticada como a utilizada no aparelho de análise densitométrica por dupla emissão de raio x (DEXA) associados a dados biológicos são altamente acurados e podem auxiliar na caracterização de quadros associados à síndrome metabólica e distúrbios associados. Concluímos que a metodologia de HRM/PCR é apropriada para analisar os polimorfismos de PON1, L55M e Q192R, demonstrando a vantagem de baixo custo, baixo do tempo de reação e precisão.

Nossos resultados mostram que existem correlações positivas entre o aumento dos níveis de LDL e colesterol total e a atividade aumentada de PON1 associadas a determinado polimorfismo. Observa-se também que a dieta pode, possivelmente, afetar a atividade PON1 e isto aponta para a necessidade de mais estudos, uma vez que pouco se sabe sobre as interações ambientais com o polimorfismo do gene PON1.

## REFERÊNCIAS

- (1) VALVERDE, Ana Paula. Dislipidemias e transporte reverso do colesterol: incorporação de colesterol livre, Atividade da paraoxonase e índices calculados na avaliação do risco cardiovascular. 2017.
- (2) SCOTT, M. Grundy; H. Bryan Brewer Jr; James I. Cleeman; Sidney C. Smith Jr; Claude Lenfant. American Heart Association, National Heart, Lung and Blood Institute. Definition of metabolic syndrome of scientific issues related to definition. *Circulation*. 2004; 109 (3) :433-8

(3) SCHERRER, Daniel Zanetti et al. p. Q192R SNP of PON1 seems not to be Associated with Carotid Atherosclerosis Risk Factors in an Asymptomatic and Normolipidemic Brazilian Population Sample. Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 105, n. 1, p. 45-52, 2015

(4) VIEIRA, Marcos Soares et al. Atividade da paraoxonase/amil-esterase (PON) e incorporação de fosfolipídeos em partículas de HDL na hipertriglicéridemia humana. 2013. Tese de Doutorado. Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz

(5) SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, volume 84, suplemento I, abr.2005.

## IMPACTO DA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL NA FREQUÊNCIA DAS CÉLULAS T CD4<sup>+</sup> FOLICULARES CIRCULANTES EM GESTANTES INFECTADAS PELO HIV-1

<sup>1</sup> José Roberto Niemeyer de Castro (PIBIC/CNPq); <sup>1,2</sup> Clarice Monteiro (coorientadora - Doutorado/CAPES); <sup>1,2</sup> Taissa M. Kasahara (Doutorado/CAPES); <sup>3</sup> Simone Leite; <sup>3</sup> Vander Guimarães; <sup>1</sup> Cleonice A. M. Bento (orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.  
2 – Programa de Pós-Graduação em Microbiologia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Instituto Fernandes Figueiras, IOC/Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** Células T CD4<sup>+</sup>; gestação; HIV-1; citocinas; anticorpos.

### INTRODUÇÃO

Desde a sua identificação em 1981, o vírus da Imunodeficiência humana (HIV), causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida humana (Aids), tornou-se um grave problema de saúde pública mundial. Estima-se que o número de casos positivos de infecção pelo HIV em todo o mundo possa chegar a 35 milhões de pessoas, com 6.000 novas infecções por dia (KHARSANY & KARIM, 2016). Segundo estimativas do Ministério da Saúde (2016), cerca de 12 mil gestantes por ano são diagnosticadas com infecção pelo vírus HIV. Desde o ano 2000 até junho de 2016, já foram notificados 99.804 casos de gestantes infectadas pelo HIV. Alguns estudos sugerem que a presença de anticorpos IgG anti-HIV-1 capazes de neutralizar diferentes isolados do vírus fornece valiosa proteção contra a progressão da infecção para Aids (LOCCI *et al.*, 2013). A produção desses anticorpos depende, no entanto, de complexas interações entre as células B as células T CD4<sup>+</sup> foliculares, conhecidas como as células T auxiliares foliculares (T<sub>FH</sub>). Fenotipicamente, as células T<sub>FH</sub> são identificadas pela alta expressão do fator de transcrição Bcl-6 (do inglês, *B cell lymphoma-6*), do receptor de morte programada-1 (PD-1), do coestimulador induzível (ICOS, do inglês *inducible T-cell costimulator*), do receptor de quimiocina CXCR5 e da produção de interleucina (IL)-21 (ONABAJO *et al.*, 2013). Funcionalmente, as células T<sub>FH</sub> regulam o desenvolvimento da imunidade humoral (CROTTY, 2011), por auxiliar na formação dos centros germinativos através de sinais necessários para a proliferação, sobrevivência (TANGYE *et al.*, 2013), maturação e diferenciação dos linfócitos B em plasmócitos secretores de anticorpos e em células B de memória longa (PALLIKUTH; PARMIGIANI; PAHWAR, 2012; CROTTY, 2011). Mais recentemente, subtipos de células T<sub>FH</sub> circulantes têm sido identificados (LOCCI *et al.*, 2013) e, de forma interessante, recente estudo publicado pelo nosso grupo demonstrou que a gestação favorece a expansão dessas células, que foi diretamente correlacionado aos níveis sistêmicos de estrogênio (MONTEIRO *et al.*, 2017). Esse achado sugere que apesar da gestação inibir resposta imune celular materna potencialmente embriotóxica relacionada aos fenótipos T<sub>H</sub>1 e T<sub>H</sub>17 (HEL *et al.*, 2010; LUO *et al.*, 2011; ZANG *et al.*, 2002), o incremento nos níveis de estrogênio potencializaria a produção de anticorpos, podendo esse fenômeno estar relacionado, ao menos em parte, a um aumento na proporção das células T<sub>FH</sub> (MONTEIRO *et al.*, 2017). Mediante a infecção pelo HIV-1, a resposta imune protetora materna contra o vírus contrasta dramaticamente com os eventos imunes responsáveis pela tolerância ao feto durante a gestação (GRAFF-DUBOIS; ROUERS; MORIS, 2016; GROHMANN *et al.*, 2001). No entanto, o risco de progressão clínica da doença não é aumentado pela gestação, mesmo na ausência da terapia antirretroviral (TARV) (GRAY & MCINTYRE, 2007), e isso pode estar relacionado ao aumento na produção de IgG anti-HIV como consequência do aumento na frequência das células T<sub>FH</sub>. Nesse sentido, a introdução da TARV pode ajudar a preservar o status funcional dessas células em gestantes infectadas pelo HIV-1, o que pode ajudar a reduzir o risco de transmissão do vírus para o concepto.

## OBJETIVOS

Avaliar o impacto TARV na frequência das células  $T_{FH}$  circulantes em gestantes infectadas pelo vírus HIV-1 e sua relação com a concentração plasmática dos hormônios gestacionais (estrogênio e progesterona) e a produção de anticorpos IgG específicos contra o HIV.

## METODOLOGIA

**Pacientes:** Após a aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, 14 gestantes (15 a 37 anos de idade) HIV-1 positivas, assim como 19 gestantes (20 a 33 anos de idade) saudáveis, HIV-1 e HIV-2 negativas, foram recrutadas do Instituto Fernandes Figueira (Fiocruz/RJ). Nas gestantes infectadas, as amostras de sangue foram colhidas antes (primeiro trimestre, T0) e após (último trimestre, T1) da introdução da TARV. Em nosso estudo, foram excluídas mulheres portadoras de doenças autoimunes e neoplasias, tabagistas, imunodeprimidas ou usuárias de substâncias ilícitas. Ademais, nenhuma paciente incluída em nosso estudo apresentava alguma indicação clínica ou sorológica de infecção por influenza, HCV e HBV. **Obtenção e estimulação das células do sangue periférico *ex vivo*:** Amostras de 10 mL de sangue periférico foram colhidas das participantes do estudo. Volumes de 2 mL foram mantidos em placas de 24 poços de fundo chato na presença ou na ausência dos estimuladores Acetato meristado de forbol (PMA, Sigma-Aldrich Co) a 20 ng/mL e Ionomicina (IO, Sigma-Aldrich Co) a 600 ng/mL, além de brefeldina A (10 µg/mL, Sigma-Aldrich), visando otimizar a marcação intracelular de citocinas. As amostras foram incubadas por 4 horas a 37°C em atmosfera úmida com 5% de CO<sub>2</sub>. **Obtenção e estimulação das células mononucleares do sangue periférico (CMSP):** O volume restante de sangue (em torno de 6 mL) foi centrifugado em gradiente de Ficoll-Hypaque (GE Healthcare, Up) a 2000 rpm por 20 minutos e as células avaliadas quanto a viabilidade com azul de Trypan (Sigma-Aldrich Co). Em seguida, 2 x 10<sup>6</sup> CMSP viáveis foram mantidas em placas de 24 poços de fundo chato com 2 mL de RPMI 1640 completo (Thermo Fischer), acrescido de 10% de soro fetal bovino (SFB) e 1 % de penicilina/estreptomicina, por 6 dias na presença só de meio de cultura (controle) ou na presença dos seguintes antígenos do HIV-1: proteína p24 (p24HIV-1GAG, Sigma Co) à 1 µg/mL ou uma combinação de peptídeos sintéticos imunodominantes da proteína do envelope (ppHIV-1ENV) à 1 µg/mL. A estimulação HIV-1-específica foi potencializada pela presença de IL-2 recombinante (20 U/mL, Sigma Co). Após 6 dias, as culturas mantidas na presença dos antígenos virais foram rapidamente estimuladas com PMA (Sigma-Aldrich) a 20 ng/mL e IO (Sigma-Aldrich) a 600 ng/mL. Para otimizar a marcação intracelular de citocinas, todas as amostras foram mantidas na presença de brefeldina A (10 µg/mL, Sigma-Aldrich) pelo tempo de 2 horas em atmosfera úmida a 37°C e a 5% de CO<sub>2</sub>. Para avaliação dos níveis sistêmicos dos hormônios gestacionais (progesterona e estrogênio) e dos títulos de IgG anti-HIV-1, os plasmas obtidos foram congelados a -20°C até o momento de uso. **Análise fenotípica por citometria de fluxo:** A frequência e o perfil fenotípico das células  $T_{FH}$  foi definida através da marcação com mAbs fuoreceinados em diferentes combinações: IgG anti-CD3-PE, anti-CD4-FITC/PECy7, anti-CXCR5-PECy7/PE e anti-PD1-APC. Após a marcação de superfície, as células foram submetidas tanto à lise das hemácias quanto à fixação e permeabilização e, em seguida, submetidas à marcação intracelular usando IgG anti-IL-6-PE, anti-IFN-γ-PE/APC, anti-IL-10-FITC/APC e anti-IL-21-PE/APC. As análises foram conduzidas após a aquisição de 100.000 eventos usando o citômetro Accuri C6 (Accuri™, Ann Arbor, MI, USA) e o software Cflow (Accuri™, Ann Arbor, MI, USA). Os linfócitos foram determinados através dos padrões de tamanho e granulidade após a exclusão de células mortas e débris. **Dosagem de estrogênio e progesterona e de IgG Anti-HIV:** As análises dos hormônios gestacionais, assim como dos títulos de anticorpos anti-HIV foram realizadas através da técnica de ELISA. **Análise estatística:** Todas as análises estatísticas do estudo foram conduzidas pelo programa de gráfico GraphPad Prism versão 5.0 para Windows (GraphPad software). O A significância para todos os experimentos foi definida como p<0,05.

## RESULTADOS

Nossos dados demonstraram que a TARV aumentou de forma significativa a contagem média das células T CD4<sup>+</sup> (T0=474,4, dp=206 e T1=693,3, dp=334, p=0,0037) e diminuiu a carga viral plasmática média (T0=37.821 cópias/mL,

dp=69.878 e T1=1.445 cópias/mL, dp=5.046, p=0,0049). Por outro lado, a proporção das células  $T_{FH}$  periféricas totais (p=0,0074), assim como o subtipo que expressava PD-1 (p=0,0273), foi diminuída mediante a introdução da TARV. Como relação ao perfil de citocina, nós observamos que a TARV aumentou de forma significativa o percentual de células  $T_{FH}$  capazes de sintetizar IFN- $\gamma$ , tanto nos poços controles (p=0,0156) quanto nos estimulados com PMA e IO (p=0,0078). Em contraste, a terapia diminuiu a proporção do subtipo celular produtor de IL-10 (p=0,0170). Nenhuma mudança foi observada quanto a percentagem de células  $T_{FH}$  IL-21<sup>+</sup>. Muitos dos distúrbios que levam a Aids têm sido associados aos efeitos dos antígenos virais (CHAO; WANG; HO, 2017; IVANOV *et al.*, 2016; WANG, 2013). Em nossos resultados, observamos que o antígeno Env, mas não o Gag, foi capaz de aumentar de forma significativa a proporção das células  $T_{FH}$  totais nas culturas do período T0 (p=0,0046), mas não de forma significativa após a TARV (p=0,1420). Ao mesmo tempo, o tratamento diminuiu o percentual das células  $T_{FH}$  que expressavam PD-1 no período T1 das culturas estimuladas por Env (p=0,0156). Quanto à síntese de citocinas por essas células, apesar do tratamento ter aumentado o percentual das células  $T_{FH}$  IL-6<sup>+</sup> (p<sub>CONT</sub>=0,0098, p<sub>GAG</sub>=0,0270 e p<sub>ENV</sub>=0,0316), a adição dos antígenos virais diminuiu a proporção dessas células na cultura em T1 (p<sub>GAG</sub>=0,0015 e p<sub>ENV</sub>=0,0039). Quanto às células  $T_{FH}$  IL-10<sup>+</sup>, a terapia aumentou a proporção dessas células sob estimulação com o antígeno Env (p=0,0313). Apesar de o tratamento não ter modificado o percentual das  $T_{FH}$  IL-21<sup>+</sup>, o estímulo com os antígenos virais diminuiu o percentual dessas células nas culturas do período T0 (p<sub>GAG</sub>=0,0020 e p<sub>ENV</sub>=0,0010). Em estudo recente publicado por nosso grupo, conduzido com mulheres adultas jovens e saudáveis foi demonstrado que a gestação, através do aumento do estrogênio plasmático verificado no último trimestre da gravidez, beneficia o fenótipo de células  $T_{FH}$  e eleva os títulos de anticorpos IgG anti-HBsAg do vírus da hepatite B (MONTEIRO *et al.*, 2017). Entretanto, quando comparadas às gestantes saudáveis não infectadas pelo HIV, a infecção diminuiu a proporção das células  $T_{FH}$  circulantes totais (p=0,0001) e do subtipo celular PD-1<sup>+</sup> (p=0,0001) em nossas gestantes HIV-1 positivas. Quanto à síntese de citocinas, a infecção pelo HIV-1 em gestantes diminuiu o percentual das células  $T_{FH}$  produtoras de IL-6 (p=0,0017), IL-21 (p=0,0001) e de IL-10 (p=0,0001). Além de não ter elevado a porcentagem das células  $T_{FH}$  IL-21<sup>+</sup>, a introdução da terapia não modificou os títulos de IgG anti-HIV-1 nas gestantes infectadas no último trimestre de gestação. Essa menor resposta humoral pode estar relacionada a menor concentração plasmática de estradiol que foi observada nas gestantes infectadas pelo HIV-1, quando comparado às pacientes do grupo controle (p=0,0123).

## CONCLUSÕES

Apesar de a introdução da TARV ter elevado a contagem das células T CD4<sup>+</sup> periféricas e reduzido a viremia nas gestantes infectadas pelo HIV-1, a proporção das células  $T_{FH}$  circulantes foi reduzida. Infelizmente, a terapia não foi capaz de elevar a proporção das células  $T_{FH}$  capazes de produzir IL-21, a principal citocina relacionada a esse fenótipo de célula T CD4<sup>+</sup>. Essa incapacidade da TARV em reconstituir as células  $T_{FH}$  nas gestantes infectadas pelo HIV-1 pode estar associada a dois fenômenos não excludentes: o pouco tempo de tratamento e os efeitos adversos dos antígenos o HIV sobre o status funcional dessas células.

## REFERÊNCIAS

- CHAO, T.; WANG, H.; HO, P.C. Mitochondrial control and guidance of cellular activities of T cells. **Frontiers in Immunology**. Lausanne, v. 8, n. 473, 2017.
- CROTTY, S. Follicular helper CD4 T cells ( $T_{FH}$ ). **Annual Reviews Immunology**. Palo Alto, v. 29, p. 621-663, 2011.
- GRAFF-DUBOIS, S.; ROUERS, A.; MORIS, A. Impact of chronic HIV/SIV infection on T follicular helper cells subsets and germinal centers homeostasis. **Frontiers in Immunology**. Lausanne, v. 7, p. 501, 2016.
- GROHMANN; U.; FALLARINO, F.; BIANCHI, R.; BELLADONNA, M.L.; VACCA, C.; ORABONA, C.; UYTENHOVE, C.; FIORETTI, M.C.; PUC CETTI, P. IL-6 inhibits the tolerogenic function of CD8 alpha + dendritic cells expressing indoleamine 2,3-dioxygenase. **Journal of Immunology**. Baltimore, v. 167, n. 2, p. 708-714, 2001.
- GRAY, G.E.; MCINTYRE, J.A. HIV and pregnancy. **BMJ**. Londres, v. 334, n. 7600, p. 950-953, 2007.
- HEL, Z.; STRINGER, E.; MESTECKY, J. Sex steroid hormones, hormonal contraception, and the immunobiology of human immunodeficiency virus-1 infection. **Endocrine Reviews**. Nova Iorque, v. 31, n. 1, p. 79-97, 2010.

- IVANOV, A.V.; VALLUEV-ELLISTON, V.T.; IVANOVA, O.G.; KOCHETKOV, S.N.; STARODUBOVA, E.S.; BARTOSCH, B.; ISAGULIANTS, M.G. Oxidative stress during HIV infection: Mechanisms and consequences. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**. Nova Iorque, ID: 8910396, 2016.
- KHARSANY, A.B.M.; KARIM, Q.A. HIV Infection and AIDS in Sub-Saharan Africa: Current Status, Challenges and Opportunities. **The Open AIDS Journal**. Hilversum, v. 10, p. 34-48, 2016.
- LOCCI, M.; HAVENAR-DAUGHTON, C.; LANDAIS, E.; WU, J.; KROENKE, M.A.; ARLEHAMN, C.L.; SU, L.F.; CUBAS, R.; DAVIS, M.M.; SETTE, A.; HADDAD, E.C.; POIGNARD, T.; CROTTY, S. Human circulating PD1+CXCR3-CXCR5+ memory TFH cells are highly functional and correlate with broadly neutralizing HIV antibody responses. **Immunity**. Cambridge, v. 39, n. 4, p. 758-769, 2013.
- LUO, C.Y.; WANG, L.; SUN, C.; LI, D.J. Estrogen enhances the functions of CD4(+)CD25(+)FoxP3(+) regulatory T cells that suppress osteoclast differentiation and bone resorption *in vitro*. **Cellular and Molecular Immunology**. Beijing, v. 8, n. 1, p. 50-58, 2011.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico HIV/Aids**. Brasília, 2016.
- MONTEIRO, C.; KASAHARA, T.S.; CASTRO, J.R.; MENDONÇA, P.; HYGINO, H.; CENTURIÃO, N.; CASSANO, T.; LOPES, L.M.F.; LEITE, S.; SILVA, V.G.; GUPTA, S.; BENTO, C.A.M. Pregnancy favors the expansion of circulating functional follicular T helper cells. **Journal of Reproductive Immunology**. Londres, v. 121, p. 1-10, 2017.
- ONABAJO, O.O.; GEORGE, J.; LEWIS, M.G.; MATTAPALLIL, J.J. Rhesus Macaque lymph node PD1<sup>hi</sup>CD4<sup>+</sup> T cells express high levels of CXCR5 and IL-21 and display a CCR7<sup>lo</sup>ICOS<sup>+</sup>Bcl6<sup>+</sup> T-follicular helper (T<sub>FH</sub>) cell phenotype. **PlosOne**. San Francisco, v. 8, n. 3, e59758, 2013.
- PALLIKKUTT, S.; PARMAGIANI, A.; PAHWA, S. The role of interleukin-21 in HIV infection. **Cytokine & Growth Factor Reviews**. Oxford, v. 23, n. 4-5, p. 173-180, 2012.
- TANGYE, S.G.; MA, C.S.; BRINK, R.; DEENICK, E.K. The good, the bad and the ugly – T<sub>FH</sub> cells in human health and disease. **Nature Reviews Immunology**. Londres, v. 13, n. 6, p. 412-426, 2013.
- WANG, B. Viral factors in non-progression. **Frontiers in Immunology**. Lausanne, v. 4, n. 355, 2013.

## AVALIAÇÃO DOS BIOMARCADORES DE EXPOSIÇÃO AO BENZENO, TOLUENO E XILENO NA URINA DE TRABALHADORES DE POSTOS DE COMBUSTÍVEIS EXPOSTOS A GASOLINA

<sup>1,2</sup> Juliana Barroso Gomes (IC-INCA); <sup>1</sup> Barbara Rodrigues Geraldino de Andrade (Co-orientadora); <sup>2</sup> Rafaella Nascimento;  
<sup>1,2</sup> Thainá Palhaes <sup>1</sup> Ubirani Otero; <sup>1,2</sup> Marcia Sarpa de Campos Mello (Orientadora Acadêmica).

1 – Unidade Técnica da Exposição Ambiental, Ocupacional e Câncer, Coordenação de Prevenção e Vigilância, Instituto Nacional de Câncer (CONPREV/INCA);

2 – Departamento de Bioquímica, Instituto Biomédico, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: PPSUS/FAPERJ; OPAS; INCA/MS

**Palavras-chave:** exposição ocupacional; ácido trans, trans-mucônico; benzeno

### INTRODUÇÃO

**Cerca de 80% dos casos de câncer estão relacionados à exposição a agentes carcinogênicos presentes nos ambientes onde se vive e trabalha ou mesmo decorrente do estilo de vida e de fatores ambientais produzidos ou alterados pela atividade humana (WHO, 2002).**

**O benzeno, tolueno e o xileno (BTX) são hidrocarbonetos aromáticos e são utilizados em diversos processos industriais e possuem um alto risco à saúde do trabalhador.**

O ácido hipúrico (AH) é o principal metabólito urinário do tolueno, sendo este o indicador biológico da exposição ao solvente. Ele é um metabólito encontrado naturalmente no organismo humano e também pode advir de dietas ricas em ácido benzóico, como alimentos conservados com benzoatos, antidepressivos e drogas de abuso. O AH possui seu Limite Biológico de Tolerância de até 2,5 g/g de creatinina e seu valor de referência é de até 1,5 g/g de creatinina

O ácido metil hipúrico (AMH) não está normalmente presente na urina e sua determinação quantitativa pode ser usada como índice para a avaliação da exposição ao xileno. A primeira fase da excreção ocorre nas primeiras 10 horas e a segunda em torno de 48 horas após exposição. O AMH possui seu Limite Biológico de Tolerância (LTB) de até 2,5 g/g de creatinina (NR 7) e o seu Índice Biológico Máximo Permitido (IBMP) é de até 1,5 g/g de creatinina.

O ácido trans, trans-mucônico (ATTM) é utilizado como biomarcador de exposição adotado pela legislação brasileira para a monitorização da exposição ocupacional ao benzeno. A biotransformação do benzeno em ATTM apresenta uma concentração máxima 5,1 hora após o início da exposição e por este motivo a coleta de urina dos trabalhadores é sempre realizada ao final da jornada de trabalho. A porcentagem de benzeno absorvido e excretado pela urina na forma de ATTM é de 2,00 a 3,9%. De acordo com a portaria 34/2001 do MTE, a concentração de ATTM deve estar abaixo de 0,5 mg/g creatinina em trabalhadores não expostos ocupacionalmente ao benzeno.

### OBJETIVO

Avaliar o nível de exposição de trabalhadores de postos de revenda de combustíveis no município do Rio de Janeiro aos solventes orgânicos presentes na gasolina (tolueno, xileno e benzeno) através da utilização dos biomarcadores de exposição (AH, AMH e ATTM) a fim de quantificar e comparar a presença desses metabólitos na urina dos trabalhadores e com isso caracterizar os riscos relacionados à exposição ocupacional desses trabalhadores.

### METODOLOGIA

Realizou-se um estudo epidemiológico transversal em trabalhadores de postos de gasolina localizados nos bairros da Zona Sul e Centro do município do Rio de Janeiro. Os voluntários foram recrutados, tendo a participação de trabalhadores

expostos ao benzeno e grupo controle (sem a exposição ocupacional), ambos com idade superior a 18 anos, tendo as informações sócio-demográficas, clínicas, ocupacionais e referentes a exposição a substâncias químicas coletadas através de questionários, após o aceite do termo de consentimento livre e esclarecido.

Nesta pesquisa incluíram-se 9 (nove) postos de revenda de combustíveis localizados na região central (Centro) e 12 (doze) postos da Zona Sul do município do Rio de Janeiro. Foram recrutados e entrevistados 207 trabalhadores, caracterizados como expostos diretamente ao benzeno, que são os trabalhadores que abastecem veículos e que apresentam contato direto, por via inalatória e/ou dérmica, com a gasolina (frentistas e similares); 109 trabalhadores, caracterizados como indiretamente expostos ao benzeno por exposição à gasolina no ambiente de trabalho, por via inalatória, mas que não trabalham diretamente com o combustível (lojas de conveniência; limpeza). Para formar o grupo controle, ou seja, trabalhadores não expostos ocupacionalmente ao benzeno, foram recrutados e entrevistados 119 trabalhadores de escritório do Instituto Nacional de Câncer (INCA) e da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

As amostras coletadas (alíquotas de 50 mL de urina) no final da jornada de trabalho foram encaminhadas para o laboratório, para análise dos níveis urinários do AH, AMH e ATTM por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Detector UV. A normalização dos resultados foi feita pela correção com Creatinina, determinada por método colorimétrico com ponto final (kit comercial). Amostras de urina foram coletadas em tubos tipo falcon de 50 mL ao fim do expediente de trabalho. Após a coleta, as amostras de urina foram acondicionadas em caixa de isopor contendo gelo reciclável (aproximadamente 4 °C) e transportados a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

#### **AVALIAÇÃO DO AH E AMH**

Utilizou-se o método de Inoue et al. (1991) com algumas modificações para a determinação do ácido hipúrico e ácido metil-hipúrico urinários por HPLC: 1 mL de urina foi transferido para tubos de centrifuga, acrescentado de 1 mL de metanol, os tubos foram vedados com Parafilm "M", agitados por 20 segundos e centrifugados a 3000 rpm por 7 minutos. Alíquota de 20  $\mu$ L do sobrenadante foi injetada no aparelho HPLC. A coluna cromatográfica utilizada foi a Lichrosorb RP18 (244 x 4mm) com partículas de 5 mm da Merck®. A fase móvel utilizada foi a mistura de água:metanol:ácido acético (792:200:8 v/v), em fluxo de 1,3 mL/min. A temperatura do termostato da coluna foi mantida a 40 °C e a detecção realizada em  $\lambda = 257$  nm.

#### **AVALIAÇÃO DO ATTM URINÁRIO**

O método para HPLC proposto por Ducos et al., 1990 foi selecionado para a análise das amostras, com algumas modificações realizadas durante a etapa de validação analítica. As amostras foram preparadas através da extração de fase sólida para posteriormente serem injetadas no HPLC. Utilizou-se como fase móvel metanol: ácido acético 1:10. Os cartuchos (Applied Separations, N+ Quaternary Amino - SAX, 500 mg/3mL) foram acondicionados da seguinte forma: 3 mL de metanol, 3 mL de água ultrapura. Foi adicionado 1 mL de urina, seguida de pré-lavagem de 3 mL de ácido acético 1%. Por fim, a eluição ocorreu em ácido acético 10% (pH 2,7), injetou-se uma alíquota de 20  $\mu$ L no HPLC, por meio de injeção manual. O comprimento de onda do detector UV foi de 264 nm. A temperatura do termostato da coluna foi mantida a 40 °C e o tempo total da corrida cromatográfica ocorreu em 12 minutos.

#### **RESULTADOS**

Ao todo foram analisadas no laboratório 436 amostras de urina, das quais 118 do grupo controle e 317 de trabalhadores expostos ocupacionalmente. Para cada amostra de urina foram executadas as seguintes análises: creatinina urinária, ácido hipúrico, ácido metil hipúrico e ácido trans, trans mucônico.

No presente estudo nenhum trabalhador apresentou valor de ácido hipúrico acima do valor de referência (até 1,5 g/g creatinina), assim como 100% dos frentistas avaliados estavam com valores abaixo de 0,1 g/g de creatinina (limite detectável pelo método). Mesmo com esses dados, não é possível afirmar que não ocorreu exposição ao tolueno e xileno, pois a

co-exposição ao benzeno pode interferir nos resultados, já que o mesmo pode inibir competitivamente a biotransformação do tolueno (FUNDACENTRO, 2012).

Ao comparar os valores de ATTM entre grupo controle (trabalhadores não expostos) e trabalhadores expostos ocupacionalmente aos solventes, pode-se perceber que a média (ATTM) dos trabalhadores expostos ocupacionalmente foi praticamente o dobro (0,29 mg/g creatinina) da média encontrada no grupo controle (0,15mg/g creatinina).

Observando o percentual de conformidade para os valores de referência estabelecidos para o ATTM (0,5mg ATTM/g creatinina) foi possível perceber que 2,5% (três pessoas) dos trabalhadores não expostos apresentaram valor de ATTM acima daquele preconizado na Portaria 34/2001, contra 15,8% de alterações observadas no grupo exposto ocupacionalmente (50/317). Valores de ATTM urinário em torno de 0,9 a 1,9 mg/g de creatinina correlacionam-se com a exposição a 1,0 ppm de benzeno no ar (Scherer et al., 1998). Dessa forma, apesar de ter sido encontrado um valor médio dentro da normalidade, alguns trabalhadores apresentaram-se fora deste limiar (15,8%), indicando uma elevada exposição ocupacional a solventes carcinogênicos, que podem levar a danos futuros.

Segundo a OMS, estima-se que no mundo, cerca de 1% dos trabalhadores estão expostos ocupacionalmente ao benzeno à concentrações acima de 10 ppm; 4% na faixa compreendida entre 1 e 5 ppm e 95% expostos a níveis não superiores a 1 ppm (Pezzagno, 1995). No Brasil, trabalhadores de postos de revenda de combustível devem sujeitar-se a uma exposição que não exceda 1 ppm de benzeno no ar, em conformidade ao anexo XIII-A da NR 15 (BRASIL, 1978), que determina o Valor de Referência Tenológica. Vale ressaltar que mesmo que haja conformidade em relação ao nível de exposição (1 ppm) tal limite não exclui o trabalhador do risco, visto que não existe limite seguro de exposição a substâncias carcinogênicas, como o benzeno.

## CONCLUSÕES

Como visto anteriormente, ao comparar os valores de ATTM entre grupo controle (trabalhadores não expostos) e trabalhadores expostos ocupacionalmente aos solventes, foi possível observar que os níveis de ATTM foram maiores entre grupo exposto, onde 15,8% apresentaram valor de ATTM acima daquele preconizado na Portaria 34/2001 (0,5mg ATTM/g creatinina).

Do ponto de vista epidemiológico, os resultados desse estudo poderão ser comparados com outros semelhantes que estão sendo realizados em vários estados brasileiros, permitindo mensurar a situação do Brasil em relação ao problema mundial. Com todos esses resultados, pretende-se subsidiar estratégias para a vigilância ambiental e em saúde de populações vulneráveis aos efeitos nocivos desses contaminantes, assim como estabelecer estratégias de promoção da saúde e de comunicação de riscos, visando ampliar o conhecimento público sobre o potencial tóxico desse agente químico. Desta forma, os resultados obtidos neste projeto poderão produzir conhecimento sobre a exposição ambiental e ocupacional a agentes químicos, possibilitando a adoção de ações mais amplas que resultem em medidas de proteção efetivas que favoreçam a saúde dos trabalhadores, que permitirá potencializar a obtenção de resultados e o desenho de modelos com sentido biológico e de saúde pública.

## REFERÊNCIAS

Ministério do Trabalho de do Emprego- MTE. Portaria 3.214 de jul. 1978. Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho (NR-15): atividades e operações insalubres. Brasília, 1978. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/temas/segsau/legislacao/normas/conteudo/nr15>>. Acesso em: Maio de 2017.

DUCOS, P. et al. Improvement in HPLC analysis of urinary trans transmuconic acid, a promising substitute for phenol in the assessment of benzene exposure. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, v. 62, nº 7, p. 529-534, 1990

WHO (World Health Organization). Environmental and occupational cancers. Factsheet nº 350. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs350/en/>> Acesso em 08 de agosto de 2017.

INOUE, O., KAZUNORI, S., TOSHINI, S. et al. Simultaneous determination of hippuric acid, o -, m -, and phenylglyoxilic acid, and mandelic acid by HPLC. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.*, New York, v.47, p.204 - 210, 1991.

SCHERER, G.; RENNERT, T.; MEGER, N. Analysis and evaluation of trans-trans-muconic acid as a biomarker for benzene exposure. *J. Chromatogr. B*, v.717, p.179-199, 1998.

## ESTUDO PRELIMINAR DE MECANISMO DE IMUNOSSUPRESSÃO *IN VITRO* MEDIADO POR RINOVÍRUS HRV-B14 EM CÉLULAS IMUNES HUMANA

<sup>1</sup> Laís de Albuquerque Carneiro (IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Tamires Fernandes (IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Leticia Kobayashi (IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Bruna Teixeira (Mestrado/UNIRIO); <sup>2</sup> Rafael Braga Gonçalves (Colaborador/UNIRIO); <sup>1</sup> Vera Carolina Bordallo Bittencourt (Pesquisadora/UNIRIO); <sup>1</sup> Landi V. C. Guillermo (Orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Imunologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Bioquímica; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: CNPq, FAPERJ

**Palavras-chave:** Rinovírus; PBMC, Citocinas.

### INTRODUÇÃO

O Rinovírus pertence à família *Picornaviridae* e é a principal causa do resfriado comum e a causa mais frequente de infecção do trato respiratório superior, além de estar associada às exacerbações de doenças crônicas pulmonar, desenvolvimento da asma e bronquiolite grave em lactentes e crianças, bem como pneumonia fatal em adultos idosos e imunocomprometidos (BUSSE WW., et al., 2010; JACOBS., et al., 2013). Em virtude dos múltiplos mecanismos de defesa contra os vírus, grande parte das infecções virais é assintomática ou tem uma apresentação subclínica com manifestações inespecíficas. Todavia, várias infecções virais progridem, e o dano tecidual pode ocorrer. A patologia associada à infecção viral pode estar relacionada com um efeito citopático do vírus, reação de hipersensibilidade e fenômenos auto-ímmunes. Em comparação com outros vírus, o HRV causa um pequeno dano (MACHADO RL., et al., 2004). A resposta de defesa contra o HRV envolve ativação da imunidade inata e adquirida. Os interferons tipo I são produzidos por células infectadas por vírus e, ao interagir com uma célula não infectada, têm a propriedade de protegê-la contra a infecção, além de colaborar com a resposta imune adaptativa. O IFN $\gamma$  também atua contra as infecções virais mediante a ativação dos macrófagos com destruição dos vírus e também através das células NK (CHADHA KC., et al., 2004). Adicionalmente, a IL-12 possui participação importante na fase inicial, sendo produzida por macrófagos e outras células apresentadoras de antígenos, estimulando as células NK a exercer citotoxicidade e a produzir mais IFN- $\gamma$ , que por sua vez aumenta o potencial microbicida dos macrófagos. (WATFORD WT., et al., 2004). A IL-17, uma citocina pró-inflamatória produzida por linfócitos T, presumivelmente envolvida em respostas fisiológicas à infecção. A ação pró-inflamatória de IL-17 esta relacionada a sua capacidade de ativar neutrófilos e células epiteliais (LIN E., et al., 2000). O radical livre óxido nítrico (NO) é também um importante componente da defesa do hospedeiro não só contra HRV, mas contra outras infecções virais. Células epiteliais infectadas por HRV induzem expressão de óxido nítrico sintase induzida (iNOS), tanto *in vitro* quanto *in vivo*. O aumento da expressão de iNOS epitelial durante infecções experimentais por HRV *in vivo* correlaciona-se com níveis de produção de NO. Os efeitos do NO podem ser mediados não somente pela sua capacidade de inibir a replicação de HRV em células epiteliais, mas também por inibir a produção de citocinas e quimiocinas pró-inflamatórias induzidas por HRV epiteliais controlando as lesões teciduais (KOETZLER R., et al., 2009). A imunidade adaptativa contra os antígenos virais ocorre com ativação de células TCD8+ que vão exercer citotoxicidade pelo reconhecimento de antígenos virais via MHC classe I nas células alvo, e consequente liberação de granzima e de perforinas causando apoptose das células infectadas. Estudos demonstraram que HRV utiliza como mecanismo de imunomodulação a ativação direta de linfócitos T sem prévia ativação de células da imunidade inata, o que poderia explicar o excesso de inflamação e subseqüentes agravamentos da asma e doenças do trato respiratório (ILARRAZA M., et al., 2013). Apesar da relevância clínica das infecções causadas por HRV ainda não estão completamente elucidados os mecanismos de imunomodulação.

### OBJETIVO

Investigar, *in vitro*, a capacidade imunomoduladora do HRV-B14 em células mononucleares de sangue periférico, com o intuito de identificar possíveis mecanismos facilitadores de co-infecções.

## METODOLOGIA

### ***Isolamento dos PBMCs (células mononucleares de sangue periférico humano)***

20 mL de sangue de voluntários foram colocados sob 10 mL de Ficoll e centrifugado por 20 min.. Após a centrifugação a nuvem contendo células mononucleares foi coletada e lavada 2x com 25 ml PBS.

### ***Cultura dos PBMCs com HRV14***

2x10<sup>6</sup> de PBMCs/ml foram cultivados em placa de 24 poços por 24h, 48h e 120h com somente o meio ou com 2,5 µg/mL de anticorpos monoclonais anti-CD3 e 2,5 µg/mL anti-CD28 ou com IFN-γ recombinante (2ng/ml) e LPS 10 (ng/ml) na presença ou não de HRV-B14 na proporção de 10:1 ou 1:1.

### ***Quantificação Celular***

O sobrenadante da cultura foi coletado e as células foram quantificadas através do teste de viabilidade por exclusão de azul de tripan (0,4%) em câmara de Neubauer.

### ***Dosagem de óxido nítrico***

O sobrenadante da cultura foi colocado em placa de 96 poços, na proporção de volume 1:1 com o reagente de Griess. O Reagente de Griess é preparado na proporção de 1:1 de 1% de sulfanilamida em H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 5% com 0,1 % de sulfanilamida em H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 5%. Em seguida efetuou-se a leitura em espectrofotômetro no comprimento de onda de 540nm.

### ***Dosagem de citocinas***

A dosagem de citocinas IFN-γ, IL-12 p70, IL-17AF foi feita pela técnica ELISA sanduíche em uma placa de 96 poços com o uso do kit para ELISA sanduíche da eBioscience. A reação foi avaliada em espectrofotômetro nos comprimentos de onda 450 nm e 570 nm.

### ***Análise Estatística***

Os dados obtidos foram analisados com o programa GraphPad Prism 6.0 (GraphPad Software, inc.). Para comparação das amostras pareadas, foi empregado o teste T de Student com intervalo de confiança bilateral de 95%, ou seja, foi considerado significativo o valor de p>0,05.

## RESULTADOS

Em 48 horas de co-cultura PBMC-HRVB14 observamos que na proporção 10:1 ocorreu aumento do número de células em relação ao controle sem rinovírus, podendo indicar indução de proliferação celular. Já na proporção 1:1 não foi observado aumento do número de células em relação ao controle sem interação com HRV-B14. Com o intuito de ativar os linfócitos T presente na cultura de PBMCs, as células foram ativadas com anticorpos agonistas anti-CD3 e anti-CD28 e desafiadas com rinovírus simulando uma ativação de linfócitos T policlonal. Ao quantificarmos as células da cultura após 48h de ativação não observamos aumento da celularidade independente da presença do HRV. Como próximo passo, investigamos se a interação com HRV-B14 resultava na produção de óxido nítrico (NO). NO que tem sido descrito como produzido por células epiteliais infectadas por HRV, apresentando papel tanto no controle da replicação viral como na inflamação (SANDERS S. P., et al., 1998; KOETZLER R., et al., 2009). Dessa forma era esperado observar produção de NO em culturas de PBMCs devido à presença de monócitos. Na presença de HRV-B14 após 48h na proporção de 10:1 foi observado produção de NO semelhante ao observado quando as células foram ativadas com anti-CD3 e anti-CD28. Na proporção 1:1 não foi observado produção de NO, semelhante às células cultivadas somente com o meio. Não foi observada alteração na produção de NO quando as células ativadas estavam na presença de HRV-B14 na proporção de 10:1. Já na proporção 1:1 a ativação das células T resultou em aumento de NO em níveis semelhantes aos encontrados na proporção 10:1. Analisando a produção de citocinas de monócitos após 48h que poderiam responder pela indução de NO quantificamos os níveis de citocina IL-12p70, e constatamos níveis basais de produção em qualquer proporção de interação com HRV-B14 independente de ativação de linfócitos com anti-CD3 e anti-CD28. IL-12 é considerada uma citocina fundamental para promover as respostas NK e Th1 após infecções bacterianas ou parasitárias, porém seu papel na imunidade antiviral é menos claro. Já quando analisamos os

níveis de produção de IFN- $\gamma$  após 48h, esta citocina foi produzida quando as células T foram ativadas mesmo na presença de HRV-B14. Há evidências de que, em algumas infecções virais, as respostas de IFN- $\gamma$  e talvez de IL-12 sejam independentes. Outros estudos sugeriram que IFN- $\gamma$  e IL-12 podem ser induzidos simultaneamente, o que não foi observado em nosso trabalho (PAPADOPOULOS NG., 2002). Em seguida, com o intuito de simular precocemente a ativação de monócitos/macrófagos indiretamente mediada pela ativação com anti-CD3 e anti-CD28, ativamos a cultura adicionando proteína IFN- $\gamma$  recombinante e LPS, que são ativadores clássicos de macrófagos para a produção de NO. Analisando os dados, observamos que a citocina IL-12p70, citocina essencial na ativação de células T, produzido pelos monócitos pela estimulação de IFN- $\gamma$  e LPS é produzida em 24 horas somente após ativação com IFN- $\gamma$  e LPS e é mantida mesmo após interação com HRV-B1410:1. Curiosamente a produção de IL-12p70 não ocorreu nas células ativas e em interação com HRV-B14 na proporção 1:1. Após 48 horas de co-cultura PBMC-HRVB14 observamos que na proporção 10:1 ocorreu aumento do número de células em relação ao controle sem rinovírus, podendo indicar indução de proliferação celular. Já na proporção 1:1 não foi observado aumento do número de células em relação ao controle sem interação com HRV-B14. Já nas células ativadas com IFN e LPS foi observado que a celularidade se mantém com interação com HRV-B1410:1. Porém após interação com HRV-B14 1:1 ocorre diminuição do número de células. Tendo observado esta diminuição da celularidade, simulamos após uma semana a ativação celular, tempo de maturação de monócitos em macrófagos. Notamos que a citocina inflamatória IL-17AF, associada a doenças do trato respiratório pela caracterização de infiltração neutrofílica, foi produzida, em altos níveis, somente após 120h pelas células ativadas. Altos níveis de IL-17AF também são vistos em células T de pacientes com asma. A produção de IL-17AF de células ativadas com IFN/LPS e interação com HRV 1:1 se mostrou maior que a de 10:1 apoiando que essa citocina pode modular respostas à infecção de HRV (WIEHLER S. e PROUD D., 2007).

## CONCLUSÃO

Nossos dados preliminares sugerem um possível mecanismo de imunossupressão mediado pelo rinovírus através do bloqueio da produção inicial de IL12 e consequente supressão da produção de NO, que normalmente seria induzida no início da resposta imune inata e potencializado após uma semana de interação e recrutamento da ativação da imunidade adquirida.

## REFERÊNCIAS

- BUSSE WW, LEMANSKE RF, JR., GERN JE. Role of viral respiratory infections in asthma and asthma exacerbations. *Lancet*. 376:826–34, 2010.
- CHADHA KC, AMBRUS JL Jr, DEMBINSKI W, AMBRUS JL Sr. Interferons and interferon inhibitory activity in disease and therapy. *Exp Biol Med*. 2004; 229:285-90.
- ILARRAZA R, WU Y, SKAPPAK C, AJAMIAN F, PROUD D, ADAMKO D. Rhinovirus has the unique ability to directly activate human T cells in vitro. *J Allergy Clin Immunol*, Vol.131, p.395-404. 2013.
- JACOBS SE, LAMSON DM, GEORGE KS, WALSH TJ. Human Rhinoviruses. *Clinical Microbiology Reviews*. Vol. 26, p. 135–162, 2013.
- KARTA M, GAVALA ML, CURRAN CS, WICKERT LE, KEELY PJ, GERN JE, AND BERTICS PJ. LPS Modulates Rhinovirus-Induced Chemokine Secretion in Monocytes and Macrophages. *Am J Respir Cell Mol Biol*, Vol. 51, Iss 1, p.125–134, Jul 2014.
- KOETZLER R, ZAHEER R, WIEHLER S, HOLDEN N, PHD, GIEMBYCZ M, PROUD D. Nitric oxide inhibits human rhinovirus-induced transcriptional activation of CXCL10 in airway epithelial cells. *American Academy of Allergy, Asthma & Immunology*, 2009.
- LIN E, CALVANO SE, LOWRY SF – Inflammatory cytokines and cell response in surgery. *Surgery*, 2000;127:117-126.
- MACHADO RL. Machado, ARAÚJO MI, CARVALHO L, CARVALHO EM. Immune response mechanisms to infections. *An bras Dermatol*. 79(6):647-664, nov/dez. 2004.
- PAPADOPOULOS N G, STANCIU LA, PAPI A, HOLTGATE ST, JOHNSTON S L. A defective type 1 response to rhinovirus in atopic asthma. *Thorax*. 57:328–332 2002.
- SANDERS SP, SIEKIERSKI ES, PORTER JD, RICHARDS SM, AND PROUD D. Nitric Oxide Inhibits Rhinovirus-Induced Cytokine Production and Viral Replication in a Human Respiratory Epithelial Cell Line. *Journal of Virology*, Feb., p. 934–942, 1998.
- WATFORD WT, HISSONG BD, BREM JH, KANNO Y, MUUL L, O'SHEA JJ. Signaling by IL-12 and IL-23 and the immunoregulatory roles of STAT4. *Immunological reviews*. 202:139-56, Dec 2004.
- WIEHLER, S; PROUD, D. Interleukin-17A modulates human airway epithelial responses to human rhinovirus infection. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*, v. 293, p. L505–L515, 2007.

## O FINGOLIMODE MODULA DIFERENTES ASPECTOS DA RESPOSTA IMUNE DOS PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

<sup>1</sup> Lana Márcia Ferreira Lopes (IC voluntária); <sup>1</sup> Clarice Monteiro (Doutorado-CAPES), <sup>1</sup> Priscila M. Sacramento (Doutorado-CAPES); <sup>1</sup> José Roberto de Castro; <sup>1</sup> Marcos Octávio S. D. Cafasso (IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Barbara S. Gonçalves (IC-voluntária); <sup>2</sup> Larissa P. Damiana Resende; <sup>2</sup> Soniza Vieira Alves-Leon, <sup>2</sup> ACláudia Cristina Vasconcelos; <sup>2</sup> Regina Alvarenga; <sup>1,2</sup> Cleonice A. M. Bento (Orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.  
2 – Departamento de Neurologia; Hospital Gaffrée e Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: CNPq; FAPERJ; UNIRIO

**Palavras-chave:** esclerose múltipla; fingolimode, células T, IFN- $\gamma$

### INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença autoimune inflamatória crônica do Sistema Nervoso Central (SNC) com curso clínico heterogêneo e caracterizada pela inflamação e desmielinização no parênquima cerebral, degeneração axonal e gliose (DECK et al., 2013). A EM afeta mais de 2,5 milhões de pessoas em todo o mundo, e é a principal causa de incapacidade neurológica crônica em adultos jovens (20-40 anos), tendo, portanto, um forte impacto socioeconômico (CORES et al., 2014). A maioria dos pacientes com EM (85% - 90%) apresenta a forma recorrente-remitente (RR) da doença, caracterizada por recaídas clínicas seguidas de remissões (DECK et al., 2013). Para esses pacientes o rápido diagnóstico e início do tratamento com terapias modificadoras da doença (TMD) pode, felizmente, alterar o curso clínico da doença por controlar eventos imunes mediados pelas células Th17 e Th1 encefalitogênicas associados às recaídas clínicas e lesão neuronal (LOCK et al., 2002; LOVETT-RACKE, YANG & RACKE, 2011; TEIXEIRA et al., 2013; FERREIRA et al., 2014; WING et al., 2015).

As TMD são usadas nos pacientes com EM no período de remissão da doença e que têm como objetivo maior prevenir a ocorrência de novas atividades clínicas e radiológicas da doença, reduzindo o risco de progressão. Entretanto, as TMD devem ser criteriosamente escolhidas, levando em consideração a individualidade do paciente, tal como a existência de comorbidades (FARBER & SAND, 2015). Dentre as TMD aprovadas para uso na EM temos os interferons (IFN)  $\beta$ -1a e -1b, dimetil-fumarato e o fingolimode (LINKER & GOLD, 2013). Apesar desses agentes possuírem diferentes mecanismos de ação, todos têm como objetivo prevenir a migração de células T autorreativas para o SNC e controlar a resposta imune (KIESEIER, 2014). Enquanto os interferons e o dimetil-fumarato inibem a produção de citocinas inflamatórias relacionadas aos fenótipos Th1 e Th17 (ZHANG & MARKOVIC-PLESE, 2010; RAMGOLAM & MARKOVIC-PLESE, 2010; AXTELL et al., 2013), o fingolimode altera o padrão de recirculação dessas células, favorecendo a retenção das células T virgens e de memória central nos gânglios linfáticos (CHUN & HARTUNG, 2010). Esse fenômeno ocorre pela habilidade do fingolimode em inibir o receptor da esfingosina 1-fosfato, responsável pelo egresso das células T para o sangue periférico (CHUN & HARTUNG, 2010). Isso deve alterar toda a homeostase imune dos pacientes.

### OBJETIVO

Avaliar o impacto do tratamento com fingolimode na composição das células T e de monócitos em pacientes com EM.

### METODOLOGIA

Pacientes, obtenção e cultivo das amostras: Para o nosso estudo, amostras de sangue (10 mL) de 46 pacientes com EM remittente recorrente, na fase de remissão clínica, foram recrutadas a partir do serviço de neurologia do Hospitais Gaffrée

e Guinle/UNIRIO. Quanto à terapia, alguns pacientes não estavam recebendo nenhuma TMD (n=11), ou estavam sendo tratados com dimetil-fumarato (n=17), interferon (n=6) ou fingolimode (n=12). Como controle, 15 indivíduos saudáveis foram recrutados. Para o nosso estudo, os leucócitos foram rapidamente estimulados pela combinação de PMA (600 ng/mL, Sigma Co) e ionomicina (20 ng/mL, Sigma Co) por 4 horas. Para otimizar a marcação intracelular do IFN- $\gamma$ , 1  $\mu$ g/mL da Brefeldina (BD Biosciences) foi adicionado no início do tempo de cultura. Todas as culturas foram mantidas, durante as 4 h de incubação, a 37 °C e a 5% de CO<sub>2</sub>. Vale ressaltar que o estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do HUGG/UNIRIO, inscrito sob o CAAE 43009015.6.00005258, e as amostras só foram colhidas após cada participante ter dado seu consentimento oral e por escrito, através da assinatura do consentimento livre e esclarecido.

**Citometria de fluxo:** A frequência de células T virgens, memória efetora, memória central e das células T terminalmente diferenciadas (TEMRA) foi determinada a partir da marcação dos linfócitos usando diferentes combinações de anticorpos monoclonais fluoroceinados dirigidos contra os seguintes marcadores humanos: CD3, CD4, CD8, CD45RA, CCR7 (BD Bioscience, San Diego, CA, USA). Adicionalmente, a habilidade dessas células em produzir IFN- $\gamma$  foi determinada através da marcação com anticorpo anti-IFN- $\gamma$ . A determinação da porcentagem de monócitos foi também avaliada por citometria usando anticorpos anti-CD14, anti-HLA-DR, anti-CD80 e anti-CD86. De forma resumida, as amostras de sangue total, ativadas ou não por 4 h, foram submetidas à marcação de superfície com anti-CD3, anti-CD4, anti-CD8, anti-CCR7, anti-CD45RA, anti-CD14, anti-CD80 e anti-CD86, incubadas por 30 minutos a temperatura ambiente e protegidas da luz, de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante. Em seguida as hemácias presentes nas amostras foram lisadas e as células fixadas usando a solução de lise/fixação (BD Bioscience, San Diego, CA, USA), permeabilizadas usando cytofix/cytoperm (BD Bioscience, San Diego, CA, USA) e tratadas com anticorpo dirigido contra a citocina IFN- $\gamma$ . As células foram lavadas com PBS suplementado com 1% de SFB e analisadas através do citômetro Accuri utilizando o software FlowJo. Anticorpos de isotipo controle e amostras marcadas com um único anticorpo foram usados como controle. Após a aquisição de 100.000 ou 200.000 eventos, os linfócitos foram determinados através dos padrões de tamanho e granulocidade após a exclusão de células mortas e debris.

**Análise estatística:** Todas as análises estatísticas dos ensaios foram conduzidas usando o programa de gráfico GraphPad Prism versão 5.0 para Windows. A significância em todos os experimentos foi definida como  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Em nosso estudo, a porcentagem das células T CD4<sup>+</sup> periféricas totais foi menor nos pacientes com EM e tratados com fingolimode quando comparado a todos os outros grupos estudados. Nenhuma diferença foi observada quanto a proporção dessas células nos indivíduos saudáveis ou com EM, não tratados ou sob terapia com interferon ou dimetil-fumarato. Quanto às células T CD8<sup>+</sup>, apenas uma tendência foi observada entre o tratamento com fingolimode e menor porcentagem dessas células no sangue periférico. Dentre todos os grupos de indivíduos estudados, a porcentagem das células T CD4<sup>+</sup> virgens (CCR7+CD45RA<sup>+</sup>) e de memória central (CCR7+CD45RA<sup>-</sup>) foi significativamente menor ( $p < 0,05$ ) nas amostras obtidas dos pacientes com EM e tratados com fingolimode. Por outro lado, a proporção dos subtipos de células T CD4<sup>+</sup> de memória efetora e TEMRA foi superior nesses pacientes ( $p < 0,05$ ). No compartimento das células T CD8<sup>+</sup>, resultados semelhantes foram observados nos pacientes sob terapia o tratamento com fingolimode. Quanto a produção de IFN- $\gamma$ , nós observamos uma severa incapacidade das células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> circulantes dos pacientes com EM e tratado com fingolimode em sintetizar essa citocina. De forma interessante, nos pacientes não tratados a porcentagem de linfócitos T CD4<sup>+</sup> IFN- $\gamma$ <sup>+</sup> foi superior em todos os subtipos celulares, principalmente nas células T CD4<sup>+</sup> virgens. Finalmente, elevada porcentagem de monócitos ativados foi detectado no sangue periférico dos pacientes com EM e tratado com fingolimode, quando comparado a todos os outros grupos experimentais.

## CONCLUSÕES

Nossos resultados sugerem que o fingolimode não apenas altera a dinâmica dos subtipos de células T circulantes, como também compromete a produção de IFN- $\gamma$ , uma citocina que, apesar de estar envolvida na atividade da doença, (LOVETT-

RACKE, YANG & RACKE, (2011), também é importante nos mecanismos de proteção contra diferentes patógenos (MCKINSTRY et al., 2010). Coletivamente, nossos achados sugerem que, quando comprado a outras TDM, o fingolimode não apenas reduz a frequência de células T virgens e de memória central, como também compromete a funcionalidade dos subtipos circulantes, as células T de memória efetora e TEMRA. Acreditamos que, numa tentativa de compensar essa perda na imunidade adquirida, a proporção de monócitos circulantes ativados aumente.

## REFERÊNCIAS

- AXTELL, R.C.; RAMAN, C.; STEINMAN, L. (2013). Type I interferons: beneficial in Th1 and detrimental in Th17 autoimmunity. *Clinical Reviews in Allergy Immunology*, 44(2): 114-20.
- CHUN, J.; HARTUNG, H.P. (2010). Mechanism of action of oral fingolimod (FTY720) in multiple sclerosis. *Clinical Neuropharmacology*, [S.l.], 33(2): 91-101;
- COOLS, N. (2013). Neuroendocrine Immunoregulation in Multiple Sclerosis. *Clinical and Developmental Immunology*, 2013: 1-23;
- CORES, E.V.; VANOTTI, S.; BURIN, D.I.; POLITIS, D.G.; VILLA, A. (2014). Factors associated to the work situation of patients with multiple sclerosis. *Rev Neurol*, 16; 58(4): 175-83.
- FARBER, R.S.; SAND, I.K. (2015). Optimizing the initial choice and timing of therapy in relapsing–remitting multiple sclerosis. *Therapeutic Advances in Neurological Disorders*, 8(5): 212-232;
- FERREIRA TB, HYGINO J, BARROS PO, TEIXEIRA B, KASAHARA TM, LINHARES UC, LOPES LM, VASCONCELOS CC, ALVARENGA R, WING AC, ANDRADE RM, ANDRADE AF, BENTO CA. Endogenous interleukin-6 amplifies interleukin-17 production and corticoid-resistance in peripheral T cells from patients with multiple sclerosis. *Immunology*. 2014; 143(4): 560-8;
- KIESEIER, B.C. (2014). Defining a role for laquinimod in multiple sclerosis. *Therapeutic Advances in Neurological Disorders*, 7(4): 195–205.
- LINKER, R.A.; GOLD, R. (2013). Dimethyl Fumarate for Treatment of Multiple Sclerosis: Mechanism of Action, Effectiveness, and Side Effects. *Current Neurology Neuroscience Reports*, 13: 394.
- LOCK, C.; HERMANS, G.; PEDOTTI, R.; BRENDOLAN, A.; SCHADT, E.; GARREN, H.; LANGER-GOULD, A.; STROBER, S.; CANNELLA, B.; ALLARD, J.; KLONOWSKI, P.; AUSTIN, A.; LAD, N.; KAMINSKI, N.; GALLI, S.J.; OKSENBERG, J.R.; RAINE, C.S.; HELLER, R.; STEINMAN, L. (2002). Gene-microarray analysis of multiple sclerosis lesions yields new targets validated in autoimmune encephalomyelitis. *Nature Medicine*, 8: 500–508.
- LOVETT-RACKE AE, YANG Y, RACKE MK. Th1 versus Th17: Are T cell cytokines relevant in multiple sclerosis? *Biochimica Biophysica Acta*. 2011; 1812:246–251.
- MCKINSTRY, K.K.; STRUTT, T.M.; SWAIN, S.L. (2010). The potential of CD4 T-cell memory. *Immunology*, 130(1): 1-9.
- RAMGOLAM, V.S.; MARKOVIC-PLESE, S. (2010). Interferon-beta inhibits Th17 cell differentiation in patients with multiple sclerosis. *Endocrine Metabolic Immune Disorder Drug Targets*, 10(2): 161-7.
- TEIXEIRA B, BITTENCOURT VC, FERREIRA TB, KASAHARA TM, BARROS PO, ALVARENGA R, HYGINO J, ANDRADE RM, ANDRADE AF, BENTO CA. Low sensitivity to glucocorticoid inhibition of in vitro Th17-related cytokine production in multiple sclerosis patients is related to elevated plasma lipopolysaccharide levels. *Clinical Immunology*. 2013 Aug;148(2):209-18.
- WING AC, HYGINO J, FERREIRA TB, KASAHARA TM, BARROS PO, SACRAMENTO PM, ANDRADE RM, CAMARGO S, RUEDA F, ALVES-LEON SV, VASCONCELOS CC, ALVARENGA R, BENTO CA. Interleukin-17- and interleukin-22-secreting myelin-specific CD4(+) T cells resistant to corticoids are related with active brain lesions in multiple sclerosis patients. *Immunology*. 2016;147(2):212-20.
- ZHANG, X.; MARKOVIC-PLESE, S. (2010). Interferon beta inhibits the Th17 cell-mediated autoimmune response in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis. *Clinical Neurology Neurosurgery*, 112(7): 641-5.

## ACEITABILIDADE DA TERAPIA LARVAL EM PACIENTES ATENDIDOS NO HOSPITAL FEDERAL DO ANDARAÍ - RIO DE JANEIRO.

<sup>1</sup> Larissa Raquel Klemig e Silva (IC- discente de IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Fernanda N. Baroni (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Gabriela S. (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Felipe T. Rodrigues (docente IC sem bolsa); <sup>1</sup> Marcos R. P. Cardozo (docente IC sem bolsa), <sup>2</sup> Thais Aguiar Coelho, <sup>3</sup> Ana Caroline C. Ramos (docente IC sem bolsa); <sup>3</sup> Ana Caroline da Costa Ramos (Bolsista de Incentivo Acadêmico-BIA/UNIRIO); <sup>3</sup> Valéria M. Aguiar (orientador); <sup>2</sup> Cláudia S. S. Lessa (orientador).

1 – Departamento de Medicina; Escola de Medicina e Cirurgia; UNIRIO

2 – Faculdade de Medicina - Centro de Ensino Superior de Valença

3 – Laboratório de Estudo de Dípteros (LED); Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; UNIRIO.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

**Palavras-chave:** Bioterapia; Entomologia; Feridas Crônicas

### INTRODUÇÃO

Terapia Larval (TL) é uma técnica utilizada para desbridamento de feridas, utilizando larvas de moscas necrobiontófogas, eclodidas de ovos previamente esterilizados. Esta bioterapia tem sido reportada desde épocas remotas, sendo utilizada atualmente em cerca de trinta países, dentre eles os Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, Holanda e Suécia. Nos EUA, úlceras consideradas intratáveis respondem por 25-50% das internações hospitalares, e a maioria das 60.000 a 70.000 amputações anuais são decorrentes de complicações do diabetes. Em estudo realizado com 25 pacientes em um hospital de Israel, 15 com idade entre 35 a 88 anos (média 64,9 anos), apresentando doenças como estase venosa, paraplegia, hemiplegia, Doença de Birger, linfoestase, talassemia, policitemia, demência e carcinoma basal celular; foram realizados tratamentos com larvas estéreis, obtendo-se uma média aproximada de quatro semanas para desbridamento completo de 88,45% das feridas. No Hospital Federal do Andaraí, objetivou-se desenvolver estratégias para divulgação da TL e investigar aceitabilidade desta terapia entre os pacientes atendidos.

### METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido no HFA, Rio de Janeiro e (após a comunidade tomar ciência do projeto e haver aceitação, foi lido e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), posteriormente foi realizada divulgação, entrevista e orientação sobre a TL para os pacientes do Ambulatório de Prevenção e Tratamento de Feridas desta instituição. As estratégias foram: apresentações expositivas, distribuição de panfletos e blog. Visitas foram realizadas quinzenalmente.

### RESULTADOS

Participaram do estudo 22 pacientes, sendo 59% mulheres e 41% homens; 10% dos pacientes tinham idade entre 50 a 59 anos, 45% entre 60 e 69 anos e 45% entre 70 e 81 anos. As localizações das feridas foram 50% nas pernas, 18% nos tornozelos, 27% nos pés e 5% na região sacral. A idade média das lesões foi de 14,88 anos. As comorbidades mais prevalentes foram: Hipertensão Arterial Sistêmica (45%), Diabetes Mellitus (27%), Insuficiência Venosa Crônica (27%), Trombose Venosa Crônica (18%), Erisipela Crônica (22%). Outras de menor prevalência foram: Obstrução Arterial, Câncer de Mama, Anemias, Alzheimer e Insuficiência Cardíaca. Os medicamentos usados pelos pacientes foram anti-hipertensivos e diuréticos (Losartana, Enalapril, Nifedipino, Furosemida, Hidroclorotiazida), medicamentos flebotônicos (Diosmina e Castanha da Índia), medicamentos que evitam o Infarto Agudo do Miocárdio e o Acidente Vascular Cerebral (Sinvastatina, Ácido Acetilsalicílico, Clopidogrel) além de anal-

gésicos e antibióticos relacionados ao tratamento das feridas (Sulfadiazina, Dipirona, Diclofenaco). Em relação ao conhecimento da TL, apenas dois (9,1%) pacientes tinham conhecimento prévio desta bioterapia ( gráfico 1), a aceitabilidade foi de 95,5% ( gráfico 2), somente um dos entrevistados não quis se tratar com a TL. Dentre os motivos que levavam os pacientes a aceitar o uso da terapia estão: “me curar totalmente”, “poder usar roupas curtas”, “ficar boa”, “tirar minha dor” e “curar a ferida de vez”.

## CONCLUSÕES

A maioria dos pacientes se inseriram na aceitabilidade e são crônicos em suas feridas, fazem uso de mais de uma medicação e geralmente apresentam uma comorbidade. Buscam a cura da ferida como um alívio e uma mudança positiva em sua qualidade de vida. Através desse estudo espera-se que as estratégias de divulgação e os questionários de aceitabilidade auxiliem na informação do público alvo sobre a relevância da TL, visto que o conhecimento desta bioterapia é diretamente proporcional à aceitabilidade. Espera-se que após a divulgação e aceitabilidade da TL, a equipe do projeto possa aplicá-la nos pacientes portadores de feridas crônicas que já tentaram outros tratamentos sem resultados satisfatórios.

## REFERÊNCIAS

- Barbosa L.S, Jesus DML, Aguiar-Coelho VM. Longevidade e capacidade reprodutiva de casais agrupados de *Chrysomya megacephala* (Fabricius, 1794) (Diptera: Calliphoridae) oriundos de larvas criadas em dieta natural e oligídica. Revista Brasileira de Zoociências, 2004, 6: 207–217.
- Cambal M, Labas P, Kozanek M, Takac P, Krumpalova Z.. Maggot debridement therapy. Bratisl Lek Listy, 2006, 107:442-444.
- Cazander G, Van Veen KEB, Bouwman LH, Bernards AT, Jukema GN. The Influence of Maggot Excretions on PAO1 Biofilm Formation on Different Biomaterials. Clin Orthop Relat Res, 2009, (467): 536–545.
- Dallavecchia DL, Silva Filho, RG, Coelho, VMA. Esterilização de ovos de *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae), para utilização em terapia larval, sob condições controladas. In: 9ª Jornada de Iniciação Científica, 14-20 jun 2010, Rio de Janeiro, Brasil. UNIRIO, 2010.
- Ferraz ACP, Nascimento BP, Gadelha BQ, Faria LM, Barbalho MGM, COELHO VMA, Lessa CSS . First Record of Human Myiasis Caused by Association of the Species *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae), *Sarcophaga (Liopygia) ruficornis* (Diptera: Sarcophagidae) and *Musca domestica* (Diptera: Muscidae), 2010, Journal of Medical Entomology.
- Guimarães JH, Prado AP, Buralli GM. Dispersal and Distribution of three newly introduced species of *Chrysomya* Robineau-Desvoidy in Brazil (Diptera: Calliphoridae). Rev Bras Entomol, 1979, 23: 245-255.
- Horobin AJ, Shakesheff KM, Pritchard DI. Promotion of human dermal fibroblast migration, matrix remodelling and modification of fibroblast morphology within a novel 3D model by *Lucilia sericata* larval secretions. Journal of Investigative Dermatology, 2006, 126(6):1410–8.
- Mumcuoglu KY, Ingber A, Gilead L, Stessman J, Friedman R, et al. Maggot therapy for the treatment of intractable wounds. Int. J. Dermatol. 1999; 38: 623-627.
- Sánchez MC, Chuaire L, Narváez R, Segura NA. Biocirurgia: utilización de larvas de insectos necrófagos em La curación de heridas. La terapia larval. Rev Cienc Salud, 2004, 2(2): 156-64
- Sherman RA. Maggot Therapy Takes Us Back to the Future of Wound Care: New and Improved Maggot Therapy for the 21<sup>st</sup> Century. Journal of Diabetes and Technology, 2009, 3(2).
- Sherman RA. Maggot versus conservative debridement therapy for the treatment of pressure ulcers. Wound Rep Reg 2002; 10:208-14. Sherman, RA.; Hall, MJ.; Thomas, S. Medicinal maggots: an ancient remedy for some contemporary afflictions. Ann. Rev. Entomol. 2000; 45: 55-81.
- Van Der Plas MJA, Baldry M, Van Dissel JT, Jukema GN, Nibbering, PH. Maggot secretions suppress pro-inflammatory responses of human monocytes through elevation of cyclic AMP. Diabetologia, 2009, 52:1962–1970.
- Van Der Plas MJA, Dambrot C, Dogterom-Ballering HCM, Kruihof S, Van Dissel JT, Nibbering PH. Combinations of maggot excretions/secretions and antibiotics are effective against *Staphylococcus aureus* biofilms and the bacteria derived therefrom. J Antimicrob Chemother, 2010, (65):917-923.

## ESTUDO PRELIMINAR DO EFEITO TOXICIDADE DO ÓLEO ESSENCIAL DE CARQUEJA EM RATAS SHR E WISTAR KYOTO

<sup>1</sup> Leticia Mitiko Kobayashi (IC-discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup> Leonardo Max Evangelista (IC-discente de IC sem bolsa);  
<sup>1</sup> Cristiane Barbosa da Rocha (UNIRIO); <sup>2</sup> Ricardo Felipe Alves Moreira (UNIRIO); <sup>1</sup> Ana Paula Machado da Rocha (orientadora).

1 – Departamento de Farmacologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Saúde Coletiva; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** carqueja; toxicidade; gestação

### INTRODUÇÃO

O uso de plantas para tratamento, cura e prevenção de doenças é uma prática muito difundida no Brasil e na maioria dos casos, o indivíduo não apresenta orientação médica. Essas plantas com fins medicinais também apresentam efeito embriotóxico, teratogênico e abortivo (RODRIGUES *et al.*, 2011; ARCANJO *et al.*, 2013), pois algumas dessas plantas têm seus princípios ativos capazes de atravessarem a barreira placentária, podendo prejudicar o feto (OLIVEIRA, 2011). Gestantes, pela crença popular de cura ou com a finalidade de abortar, usam indiscriminadamente plantas medicinais causando um grande problema de saúde pública. E, esse consumo pelas gestantes deve ser acompanhado sempre por um médico, devido as consequências tóxicas da planta. A associação entre plantas medicinais e efeitos teratogênicos e embriotóxico é escasso comparado com a relação dessas plantas com efeito abortivo (RODRIGUES *et al.*, 2011), mesmo que esses efeitos possam ser vistos em plantas que apresentam efeito abortivo. Dessa forma, o uso de fitoterapia em gestantes hipertensas é bem deficiente na literatura, possivelmente, por já imaginar que plantas medicinais causam, principalmente, efeitos adversos na gestação. No entanto, um estudo de Fulanetti e colaboradores (2016) apontou que uma planta medicinal, *M. glomerata*, popularmente conhecida como guaco, pode ser uma promissora ferramenta na terapia contra a hipertensão durante a gestação, em determinadas concentrações, mas afirma que é preciso de mais estudos para rejeitar algum potencial fetotóxico. Por consequência, mostra-se a importância de estudos mais profundos do uso de plantas medicinais em gestantes. Segundo a literatura, *Baccharis trimera*, vulgarmente, conhecido como carqueja, é uma planta medicinal que apresenta forte resposta anti-inflamatória e efeito analgésico (GENÉ *et al.*, 1996), porém possui efeitos adversos para gestantes como aborto, relaxamento uterino e mutagenicidade (MOREIRA *et al.*, 2014). Vale ressaltar que é uma das plantas mais utilizadas por gestantes, principalmente, pelo fácil acesso no comércio local e seu custo barato (SOUZA *et al.*, 2013). Entretanto, é desconhecido pela literatura o seu efeito em gestantes hipertensas.

### OBJETIVO

Avaliar o efeito do óleo essencial de *Baccharis trimera* na gestação de ratas espontaneamente hipertensas (SHR) e normotensas (WKY).

### METODOLOGIA

Este trabalho foi submetido ao Conselho de Ética em Experimentação Animal da UNIRIO. As ratas foram distribuídas aleatoriamente em 4 grupos: i) SHR controle (SC) as quais foram gavadas durante a gestação com veículo (água + xantana); ii) SHR tratado durante a gestação com óleo de carqueja a 20mg/kg/dia (SO) por gavagem. O óleo foi emulsificado em uma solução de água e xantana; iii) WKY controle (KC) que foram gavadas durante a gestação com veículo (água + xantana);

e iv) WKY tratado durante a gestação com óleo de carqueja a 20mg/kg/dia (KO) por gavagem. E, foram acasaladas, na proporção de 1 macho para 2 fêmeas. O primeiro dia de gestação foi determinado como primeiro dia após o acasalamento e iniciado o tratamento com veículo ou óleo de carqueja+veículo. As ratas, de ambos os grupos, foram inspecionadas e pesadas duas vezes durante semana para a confirmação da gestação. O tratamento foi do 1° dia ao 18° dias de gestação. No 19° dia de gestação, a glicemia foi medida com 6h de jejum e, posteriormente, os animais foram anestesiados por inalação de éter etílico e realizado a cesárea. Em seguida, coletou-se o sangue e registrou-se o número de fetos vivos e mortos, com seus respectivos pesos, e o número de abortos.

## RESULTADOS

Visando investigar um modelo de comparação do consumo do óleo essencial de carqueja, o trabalho utilizou-se um modelo com linhagens de ratas espontaneamente hipertensas (SHR) e normotensas (WKY) como controle. O óleo essencial de carqueja reduziu de forma significativa a glicemia das ratas Kyoto tratadas com óleo ( $79,5 \pm 0,5$ ) em relação às ratas Kyoto controle ( $81,25 \pm 1,72$ ), bem como das ratas SHR tratadas com óleo ( $82,5 \pm 3,74$ ) em relação as ratas SHR controle ( $100,5 \pm 4,36$ ), como foi visto no estudo de Oliveira e colaboradores (2005), porém em ratos diabéticos e não diabéticos. Fulanetti e colaboradores (2016) que sugerem que a hipertensão compromete o ganho de peso em ratas grávidas. Além disso, estudos realizados com folhas de carqueja demonstraram que esta promove redução do peso corporal (FREITAS *et al.*, 2009; FIGUEIREDO e PEREIRA, 2009). Apesar na redução na glicemia das ratas Kyoto e SHR gestantes tratadas com óleo, não se observou alteração no ganho de peso na gestação, no entanto, os filhotes dessas ratas apresentaram um menor ganho de peso em relação aos filhotes oriundo das ratas Kyoto e SHR controle. Após 5 tentativas de cruzamento, apenas 71,42% das ratas Kyoto tratadas com óleo de carqueja apresentaram dificuldade para engravidar, enquanto as ratas Kyoto controle apenas 14,3% não engravidaram. Com relação às ratas SHR após 5 tentativas de acasalamento, 14,2% das ratas controle não engravidaram, enquanto que 37,5% apresentaram dificuldade para engravidar.

## CONCLUSÕES

Nossos dados preliminares sugerem que o óleo de carqueja ao reduzir a glicemia de ratas gestantes pode comprometer o ganho de peso ao nascer dos filhotes. Além disso, o óleo de carqueja possivelmente apresenta alguma ação anticonceptiva, visto o percentual significativo de ratas Kyoto e SHR que apresentaram dificuldade para engravidarem.

## REFERÊNCIA

- ARCANJO, G.M.G. *et al.* Estudo da utilização de plantas medicinais com finalidade abortiva. **REB**, v. 6, n.3, p. 234-250, 2013.
- FIGUEIREDO, A.P. E PEREIRA, R.S. Estudo dos efeitos de cápsulas de carqueja (*Baccharis Trimeria* (LESS) D.C.), sobre o Metabolismo lipídico de Pacientes em processo de Emagrecimento. **Conexão ciência**, v. 4, n. 1. p. 15, 2009.
- FREITAS, A.R. *et al.* Insatisfação da imagem corporal, práticas alimentares e de emagrecimento em adolescentes do sexo feminino. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 24, n.3, p. 166-73, 2009.
- FULANETTI, F.B. *et al.* Toxic effects of the administration of *Mikania glomerata* Sprengel during the gestational period of hypertensive rats. **Open Veterinary Journal**, v. 6, n. 1, p.23-29, 2016.
- GENÉ, R.M. *et al.* Anti-Inflammatory and Analgesic Activity of *Baccharis trimera*: Identification of its Active Constituents. **Planta Medica**, v.62, p. 232-235, 1996.
- MOREIRA, R.R.D. *et al.* Medicinal Plants in Pregnancy and Lactation: Perception of the Health Risk and Practical Educational Group in Araraquara, São Paulo State, Brazil. **J Gen Practice**, v. 2, 190, 2011. doi: 10.4172/2329-9126.1000190.
- OLIVEIRA, A.C. *et al.* Effect of the extracts and fractions of *Baccharis trimera* and *Syzygium cumini* on glycaemia of diabetic and non-diabetic mice. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 102, p. 465-469, 2005.
- OLIVEIRA, J.R. Estudo Etnofarmacológico de plantas medicinais utilizadas por usuárias gestantes do IV Distrito Sanitário do Recife – PE. **Dissertação** (Mestre), Universidade Federal de Pernambuco CCS, Ciências Farmacêuticas, 62f. Recife, 2011.
- RODRIGUES, H.G. *et al.* Efeito embriotóxico, teratogênico e abortivo de plantas medicinais. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v.13, n.3, p.359-366, 2011.
- SOUZA, N.C.V. *et al.* Plantas medicinais abortivas utilizadas por mulheres de UBS: etnofarmacologia e análises cromatográficas por CCD e CLAE. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.15, n.4, supl.I, p.763-773, 2013.

## DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÕES METABÓLICAS EM ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO: UMA ABORDAGEM ESPORTÔMICA

<sup>1</sup> Lucas Araujo (IC-PIBIC/CNPQ), <sup>3</sup> Camila Vieira (Pesquisadora Associada), <sup>1,3</sup> Favio Bachini (Doutorando), <sup>1</sup> Elizabeth C. Frey-Deane (Pesquisadora Associada), <sup>1,4</sup> Anibal Magalhães-Neto (Pesquisador Associado), <sup>3</sup> Ruan Santos (Pesquisador Associado), <sup>1,3</sup> Adriana Bassini (Pesquisadora associada), <sup>3</sup> Marcelle Pegurier (Co-Orientadora), <sup>1,2,3</sup> L.C. Cameron (orientador).

1 – Laboratório de Bioquímica de Proteínas (LBP); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro;

2 – Departamento de Genética e Biologia Molecular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO);

3 – Laboratório Olímpico, Comitê Olímpico do Brasil (COB);

4 – Instituto de Ciências Biológicas e Saúde da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT).

Apoio Financeiro: FINEP-CNPq, FAPERJ, CAPES, UNIRIO, Waters Corporation, Sigma-Aldrich.

**Palavras-chave:** Esportômica, Metabolômica, Exercício Físico, Espectrometria de Massas, Cromatografia Líquida

### INTRODUÇÃO

Metabolômica é considerada uma ciência bastante complexa que visa identificar o perfil metabólico presente nas mais variadas matrizes biológicas, tais como: sangue, urina, suor, lágrima, saliva, etc (HALL, 2006). Atletas de alto rendimento de diversas modalidades em geral, podem sofrer estresses físicos durante a prática desportiva que consequentemente podem acarretar diferentes alterações metabólicas, como por exemplo, a síntese de hormônios e/ou aminoácidos (COELHO, *et al.*, 2016). Com o objetivo de analisar essas diferentes alterações oriundas do exercício físico, a Esportômica atua como uma ferramenta bastante eficaz. Seu principal objetivo consiste em mimetizar condições reais de treinamento e/ou competições vivenciadas por atletas de alto rendimento (BASSINI & CAMERON, 2014). A espectrometria de Massas (MS) atualmente é considerada uma técnica muito eficiente utilizada para identificar diferentes analitos, como por exemplo identificar alterações metabólicas a partir de sangue e/ou urina. Esta técnica consiste basicamente na ionização, separação e detecção de compostos de acordo com a razão massa/carga ( $m/z$ ). Devido a sua alta sensibilidade e resolução, esta técnica permite identificar e quantificar analitos de concentrações significativamente baixas, permitindo assim uma avaliação mais precisa do perfil metabólico dos atletas (GROSS, 2011).

### OBJETIVO

Identificar o perfil metabólico de atletas de futebol de alto rendimento durante um treinamento de uma partida de 90 minutos por Espectrometria de Massas.

### METODOLOGIA

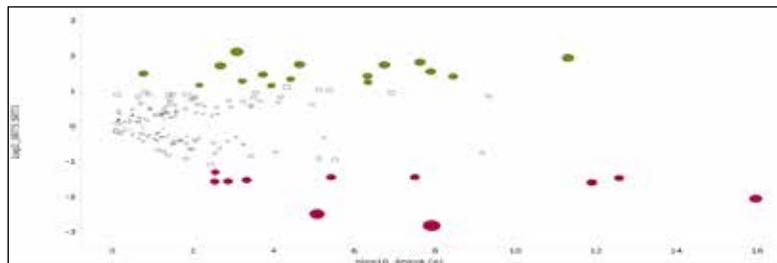
O presente estudo consiste na avaliação esportômica de atletas de futebol masculino, entre 18 a 20 anos de idade, integrantes do Fluminense Football Club. Para este experimento, sete (7) atletas foram selecionados e coletas de sangue venoso foram realizadas em dois diferentes tempos (Pré e Pós exercício). As amostras de soro foram obtidas após a centrifugação do sangue total, a 1300 x g, por 10 minutos. O preparo das amostras foi realizado como proposto por CHAMBERS e colaboradores (2013) e PIZZATTI e colaboradores (2012), com algumas modificações descritas a seguir.

As amostras de soro foram descongeladas em temperatura ambiente e em seguida vortexadas durante 30 segundos. Após esta etapa, 1.500  $\mu$ L de amostras foram transferidas para microtubos do tipo eppendorfs previamente identificados. Os tubos foram centrifugados, os sobrenadantes foram coletados e transferidos para tubos do tipo AMICON previamente lavados (Merck Millipore, Alemanha). Posteriormente, os tubos foram novamente centrifugados e aproximadamente

700  $\mu$ L do sobrenadante foram coletados para a realização da dessalinização das amostras em coluna *Oasis*<sup>®</sup> (Waters Corporation, UK). O eluato foi então coletado e concentrado com o auxílio do equipamento SpeedVac Plus (Modelo: SC110A, ThermoSavant, EUA). Após esta etapa, as amostras foram ressuspensas, vortexadas e transferidas para vials *Total Recovery* (Waters<sup>®</sup>, Corporation, UK) para posterior injeção no espectrômetro de Massas *Xevo*<sup>®</sup> G2-S Q-ToF (Waters<sup>®</sup>, EUA). Os espectros foram adquiridos a partir de um sistema de cromatografia líquida de ultra eficiência (Acquity UPLC I-Class System, Waters<sup>®</sup>, EUA) acoplado à espectrometria de Massas de alta definição *Xevo*<sup>®</sup> G2-S Q-TOF (Waters<sup>®</sup>, EUA). O método de MS utilizado para a obtenção de resultados foi a análise *non-target* (BASSINI & CAMERON, 2014). A separação dos analitos foi realizada em coluna cromatográfica BEH C18 1.7  $\mu$ m X 50 mm. A taxa de fluxo dos solventes utilizada foi fixada a 900  $\mu$ L.min<sup>-1</sup>. O sistema utilizado para a identificação e quantificação dos metabólitos foi o UPLC/MS/MS *Xevo*<sup>®</sup> G2-S Q-TOF e a fonte ionizante utilizada foi Eletrospray, em modo positivo (ESI<sup>+</sup>). Em seguida, os dados foram processados com o auxílio do software Progenesis<sup>®</sup> QI (Nonlinear Dynamics, Waters Corporate, UK). Os metabólitos detectados foram identificados a partir do banco de dados específico para metabólitos de soro humano (Serum Human Metabolome Database).

## RESULTADOS

Após a injeção das amostras no espectrômetro de Massas, foram identificados 663 metabólitos, dentre os quais, 22 analitos apresentaram alterações significativas (Figura 01).



**Figura 1:** Alterações do perfil metabólico após o jogo. Seiscentos e sessenta e três (663) metabólitos sintetizados, os quais vinte e dois (22) apresentaram diferenças significativas.

Dentre os analitos supra sintetizados, destacam-se a **L-acetilcarnitina** e o **Malondialdeído** (Tabela 01). O primeiro está associado ao metabolismo de lipídios em decorrência da produção de ATP por meio da  $\beta$ -oxidação (Carter, 1995), e pode também estar associado aos efeitos analgésicos em caso de dores neuropáticas e/ou crônicas (NOTARTOMASO, *et al.*, 2017). Enquanto que o segundo analito pode estar relacionado ao estresse oxidativo, proveniente da peroxidação lipídica (SOUZA, *et al.*, 2005). A **betaina** é um produto natural do metabolismo proveniente da oxidação da colina no metabolismo de lipídios (FARINA, *et al.*, 2017). Segundo PRYOR (2012) este metabólito também pode ser encontrado em grandes variedades de alimentos de origem animal e vegetal, podendo ser utilizada por atletas em sua alimentação/suplementação para melhorar o desenvolvimento muscular. Assim, é possível sugerir que tais metabólitos supra sintetizados possam estar relacionados com a suplementação e/ou alimentação dos referidos atletas.



Farina,G.,Kessler,A.M.,Ebling,P.D.,Marx,F.R.,César,R.,Ribeiro,A.M.L.(2017) PERFORMANCE OF BROILERS FED DIFFERENT DIETARY CHOLINE SOURCES AND LEVELS. **Ciênc. anim. bras.**, Goiânia , v. 18, e37633

GROSS, J. H. (2011). Mass Spectrometry: A textbook. *Heidelberg: Springer, Verlag Berlin Heidelberg*, 2011.

HALL, R. D. (2006). Plant metabolomics: from holistic hope, to hype, to hot topic. *New Phytologist*, v.169, n.3, p.453-468.

NOTARTOMASO S., MASCIO G., BERNABUCCI M., ZAPULLA C., SCARZELLI P., CANELLA M., IMBRIGLIO T., GRADINI R., BATLAGLIA G., BRUNO V., NICOLETI F. (2017). Analgesia induced by the epigenetic drug, L-acetylcarnitine, outlasts the end of treatment in mouse models of chronic inflammatory and neuropathic pain. *Molecular Pain*, v.13, p.1744806917697009.

SOUZA JR., T.P., OLIVEIRA,P.R.; PEREIRA, B.(2005)Exercício físico e estresse oxidativo: efeitos do exercício físico intenso sobre a quimioluminescência urinária e malondialdeído plasmático. *Rev Bras Med Esporte*, Niterói , v. 11, n. 1, p. 91-96 .

PIZZATTI L., PANIS C., LEMOS G., ROCHA M., CECHECCI R., SOUZA G.H., ABDHLEHAY E. (2012). Label-free MSE proteomic analysis of chronic myeloid leukemia bone marrow plasma: disclosing new insights from therapy resistance. *Proteomics*, v.17, p.2618-2631.

PRYOR,J. L., Craig, S. A., Swensen, T. (2012). Effect of betaine supplementation on cycling sprint performance. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 9, 12.

## INFLUÊNCIA DA INTERAÇÃO DO RINOVÍRUS-14 COM FAGÓCITOS HUMANOS NA RESPOSTA IMUNE CONTRA *S. pneumoniae*

<sup>1</sup> Luiza Leal do Nascimento Costa (IC-IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Bruna Souza Teixeira (Mestrado/PPGBMC-UNIRIO); <sup>1</sup> Rejane Lapagesse Beltrão Silva (Mestrado/PPGBMC-UNIRIO); <sup>1</sup> Arthur Gomes Rezende (IC-IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Landi Veivi Guillermo Costilla; <sup>1</sup> Vera Carolina Bordallo Bittencourt (Orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia (DMP), Instituto Biomédico (IB), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio financeiro: FAPERJ, UNIRIO.

**Palavras-chave:** Fagócitos; *Streptococcus pneumoniae*; Rinovírus.

### INTRODUÇÃO

Segundo dados do ano de 2015 do IBGE, o resfriado comum, identificado na Classificação Internacional de Doenças (CID) como nasofaringite aguda (CID 10 J00), é o principal motivo que brasileiros declaram para ausentar-se do trabalho. Apesar de ser uma condição bastante negligenciada, o resfriado comum, é sim uma infecção de impacto significativo, visto que medicamentos que tratam dos seus sintomas são comercializados em larga escala e em sua maioria sem prescrições médicas, favorecendo sua obtenção. O resfriado comum pode ser causado por um grupo heterogêneo de vírus, sendo o principal agente etiológico, o rinovírus humano (HRV) (MACKAY, 2008). O rinovírus humano é um vírus pequeno, não-envelopado e possui RNA como material genético, fazendo parte da família dos Picornavírus. O HRV tem como alvo as células do epitélio respiratório superior e, como outros vírus, também possui mecanismos de evasão do sistema imune, facilitando, dessa maneira, infecções bacterianas secundárias. Uma das principais infecções bacterianas secundárias associadas com a entrada do HRV no sistema imune é por *Streptococcus pneumoniae* (ISHIZUKA, 2003). O *S. pneumoniae*, ou pneumococo, é o principal agente etiológico de pneumonias adquiridas, principalmente em idosos e em crianças menores que 5 anos, segundo o DATASUS. Mesmo sendo o responsável prevaiente de pneumonias adquiridas, o pneumococo coloniza usualmente o trato respiratório superior de humanos, estando presente em 50% de crianças saudáveis (DENNY, 1995), podendo causar pneumonia em indivíduos imunocomprometidos ou com infecção viral prévia. A infecção mista entre vírus e bactérias é um tópico amplamente discutido na literatura, principalmente quando se trata de pneumonia adquirida. Na infecção pelo HRV, granulócitos (destacadamente neutrófilos e em menor número eosinófilos) e monócitos são as principais células a migrarem para os sítios de infecção atraídos pelos mediadores inflamatórios produzidos pelas células epiteliais infectadas (STÖCKL et al., 1999; GERN, 2010). Estas células fagocíticas executam papel crucial na resposta imune contra *S. pneumoniae* e já foi demonstrado que alguns vírus respiratórios possuem a capacidade de comprometer indiretamente a resposta aos patógenos bacterianos desestruturando a resposta de neutrófilos, reduzindo o burst oxidativo ou estimulando a apoptose desses granulócitos (COLAMUSSI et al., 1999; ENGELICH; WHITE; HARTSHORN, 2001; MCNAMEE; HARMSSEN, 2006; BOBEK et al., 2010). As infecções virais também são capazes de alterar as funções de monócitos, macrófagos comprometendo os processos de fagocitose, expressão de receptores, afetando o perfil de citocinas produzidas e causando distúrbios na interface entre o sistema imune inato e o sistema imune adaptativo. Um exemplo de tal desregulação foi demonstrado pelos dados obtidos através de um modelo de co-infecção entre o vírus influenza e o pneumococo em camundongos, onde a produção excessiva de interleucina-10, induzida pela co-infecção, foi associada com uma colonização bacteriana mais robusta e uma taxa de mortalidade aumentada (VAN DER SLUIJS et al., 2004). Apesar de ser um assunto amplamente discutido na literatura, os mecanismos de co-infecção HRV-pneumococo ainda são pouco elucidados.

## OBJETIVO

Avaliar o efeito do HRV-14 sobre fagócitos humanos estimulados com *S. pneumoniae*.

## METODOLOGIA

1-HRV, *S. pneumoniae* e e condição de cultivo: *S. pneumoniae*, cepa ATCC 49619, cultivada em meio BHI (KASVI) ágar-sangue. Após incubado *overnight*, o microorganismo foi plaqueado e suas unidades formadoras de colônias (UFCs) foram contadas em diferentes concentrações e também foi realizado uma leitura da sua densidade óptica (DO) em 600nm. Por fim, os dois métodos foram reunidos para a comparação dos resultados com o propósito de maior precisão na contagem do pneumococo. Quanto aos vírus, estes foram propagados em células HeLa, clarificados e gentilmente cedidos pelo Prof. Dr. Rafael Braga do Laboratório de Bioquímica Estrutural (IB-UNIRIO).

### **Participantes do estudo**

Jovens adultos foram entrevistados e convidados a participar do estudo. Durante a entrevista, foi explicado o projeto e os que aceitaram participar deram seu consentimento por escrito assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram descartados participantes que faziam uso de fármaco imunomodulador, com indícios de infecção à época e portadores de doença autoimune.

### **Isolamento de células mononucleares do sangue periférico (PBMC)**

Sangue periférico (40mL) foi coletado em um tubo heparinizado estéril de 10mL (Vacutainer BD-Biosciences) e depositado lentamente em um tubo cônico de 50mL estéril com 10 mL de Ficoll-Paque (GE Healthcare Lifesciences), com proporção 2:1 (sangue-Ficoll). Os tubos foram centrifugados a 2000 rpm durante 20 minutos. Após a centrifugação, foi coletado para outro tubo cônico apenas a parte constituída da nuvem de PBMC, formada entre a porção do plasma e do Ficoll e o que restou foi devidamente descartado. Os tubos com a nuvem de PBMC foi avolumado para 30mL com PBS (Sigma-Aldrich) suplementado com 10% de soro fetal bovino (SFB) (Cultilab) e centrifugado a 1900 rpm por 10 minutos. Ao fim da segunda centrifugação, o sobrenadante foi descartado e o pellet de células mononucleares mantido e adicionado 15mL de PBS com 10% SFB. Mais uma vez, as células foram centrifugadas pelos parâmetros citados por último e seu sobrenadante descartado. O pellet de células mononucleares foi ressuspenso em 1mL de meio RPMI 1640 (Gibco LifeTechnologies) sem fenol e suplementado com 10% de soro fetal bovino (Cultilab). O PBMC foi contado em Azul de Trypan 0,04% em uma câmara de Neubauer.

### **Isolamento de granulócitos**

Sangue periférico (20mL) coletado em tubo heparinizado de 10mL (Vacutainer BD-Biosciences) e vagarosamente depositado em um tubo cônico de 50mL com 10mL de Ficoll-Paque (GE Healthcare Lifesciences), em proporção 2:1 (Sangue:Ficoll) e centrifugados a 2000 rpm por 20 minutos. Posteriormente a centrifugação, o sobrenadante contendo plasma, nuvem de PBMC e Ficoll foi descartado, restando apenas o pellet de hemácias e granulócitos. Ao *pellet* foi adicionado 25mL de solução de lise de hemácias ACK (0,8% NH<sub>4</sub>Cl, 0,1% KHCO<sub>3</sub> e 0,04% EDTA em água destilada estéril). Os granulócitos e hemácias restantes foram homogeneizados por cerca de 6 minutos e centrifugados a 1900 rpm. O sobrenadante foi descartado e a solução de ACK foi novamente adicionada. Após ressuspender o *pellet*, o tubo foi centrifugado novamente a 1900 rpm por 6 minutos. Os granulócitos restantes foram ressuspenso em 20mL de PBS suplementado com 10% de soro fetal bovino (SFB) (Cultilab) e o tubo foi centrifugado novamente. O procedimento foi repetido e meio RPMI 1640 (Gibco-Life Technologies) suplementado com 10% de SFB foi adicionado ao *pellet* de granulócitos. As células foram contadas em azul de Tripán 0,04% em câmara de Neubauer.

### **Avaliação da produção de espécies reativas de oxigênio (ROS)**

PBMC foi colocado em uma placa de 96 poços e incubado a 37°C e 5% de CO<sub>2</sub> durante 1h para que os monócitos (10<sup>5</sup>) fossem aderidos no fundo da placa. Após o período de aderência, o sobrenadante foi descartado e todos os poços lavados

com PBS morno, a fim que os monócitos se desprendessem do fundo da placa. Antes da adição dos estímulos, foi adicionado em cada poço 10µL de dihidrorodamina 123 (DHR) e as células foram pré-expostas ao HRV overnight a 37°C em 5% de CO<sub>2</sub> e então estimuladas por 30 minutos com *S. pneumoniae* nas MOI de 10, 100 e 200. Alternativamente, os monócitos foram pré-incubados com HRV por 1h e então estimulados com *S. pneumoniae* (MOI = 10) durante 30 minutos a 37°C e 5% de CO<sub>2</sub>. Os resultados da dosagem de ROS foram lidos no equipamento Spectramax M5, com comprimentos de onda de emissão e excitação de 530nm e 480nm. A análise da intensidade da fluorescência emitida pela DHR é proporcional à quantidade produzida de ROS pelos monócitos, visto que o oxigênio se oxida na presença da DHR, emitindo fluorescência.

### **Ensaio de fagocitose**

As colônias de *S. pneumoniae* foram ressuspensas em 0,01% de Isotiocianato de Fluoresceína (FITC) (Sigma Aldrich) em PBS e incubadas à temperatura ambiente durante 30 minutos. Após o tempo de incubação, foram realizadas duas lavagens com PBS estéril, ressuspensas e o tubo contendo as colônias de bactéria armazenadas a 4°C. Após isolamento, os granulócitos foram incubados a 37°C em 5% de CO<sub>2</sub> por 1h na presença ou ausência de HRV-14 para interação. Ao final desse tempo, para estimulação, as células foram incubadas a 37°C em 5% de CO<sub>2</sub> com *S. pneumoniae* durante 15 minutos. Os tubos receberam azul de Tripán em 0,02% para que a emissão do FITC das bactérias que não foram internalizadas fosse alterada e assim detectada diferencialmente. As células foram lavadas 3 vezes com 1mL de PBS suplementado com 1% de SFB por centrifugação a 1900 rpm por 5 minutos a 4°C. Para a identificação de neutrófilos na citometria de fluxo, cada cultura de célula recebeu anticorpos anti-CD16b conjugado com ficoeritrina (PE) (BD-Biosciences) e foram mantidas a 4°C durante 30 minutos. Novamente, as células foram lavadas e depois ressuspensas com PBS suplementado com 1% de SFB e para sua fixação foi adicionado paraformaldeído (PF) 0,4% (VETEC). Cem mil eventos foram lidos no citômetro de fluxo FACSVerse (BD-Biosciences). Para análise da capacidade fagocítica por citometria foi feito um *gate* na área em que corresponde aos granulócitos e gráficos de histograma para as áreas CD16b<sup>+</sup> e FITC<sup>+</sup>, representando neutrófilos com *S. pneumoniae* fagocitados e também para a população CD16b<sup>+</sup> e azul de Tripán<sup>+</sup>, representando neutrófilos com *S. pneumoniae* aderidos em sua superfície.

### **ANÁLISE DE DADOS**

Os experimentos de citometria de fluxo foram analisados no software BD FACSuite (BD-Biosciences) e a análise estatística foi realizada no programa GraphPad Prism 6.0 (GraphPad Software, Inc.). Foi aplicado o teste *one-way* ANOVA para uma avaliação primária e posteriormente um pós-teste de Dunnett para a verificação da significância dos resultados. Também foi empregado um teste T de Student para a comparação entre as variáveis. A significância em todos os experimentos foi definida como  $p < 0,05$ .

### **RESULTADOS**

Os resultados preliminares obtidos demonstraram que a produção de ROS por monócitos expostos ao HRV-14 ( $n = 4$ ) overnight ou por 1h não foi alterada em relação a produção basal de espécies reativas de oxigênio, assim como também não houve modulação da produção de ROS pela exposição ao HRV nas células estimuladas com *S. pneumoniae*. A análise estatística realizada sobre os dados preliminares da análise da capacidade fagocítica de neutrófilos ( $n=4$ ) demonstraram que não houve diferença significativa entre as variáveis analisadas, ou seja, não foi observado efeito significativo da pré-exposição das células ao HRV sobre a capacidade de internalização das bactérias

9-Conclusão: A preservação dos mecanismos de produção de espécies reativas de oxigênio em monócitos pré-tratados com com HRV-14 foi observada em resultados preliminares, visto que não houve diferença significativa entre as variáveis. Em um estudo realizado por Oliver e colaboradores (2006) demonstrou que macrófagos alveolares pré-tratados com HRV-16 apresentaram uma redução na capacidade fagocítica, apesar dos resultados preliminares obtidos no ensaio de fagocitose em neutrófilos serem contraditórios em relação ao artigo citado, é necessário realizar mais experimentos para melhores análises, além de realizar uma comparação entre os fagócitos estudados.

## REFERÊNCIAS

- BOBEK, V.; KOLOSTOVA, K.; PINTEROVA, D.; KACPRZAK, G.; ADAMIAK, J.; KOLODZIEJ, J.; BOUBELIK, M.; KUBECOVA, M.; HOFFMAN, R. M. A clinically relevant, syngeneic model of spontaneous, highly metastatic B16 mouse melanoma. **Anticancer Research**, v. 30, n. 12, p. 4799–4804, 2010.
- COLAMUSSI, M. L.; WHITE, M. R.; CROUCH, E.; HARTSHORN, K. L. Influenza A virus accelerates neutrophil apoptosis and markedly potentiates apoptotic effects of bacteria. **Blood**, v. 93, n. 7, p. 2395–403, 1999.
- DENNY, F. W. J. The clinical impact of human respiratory virus infections. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 152, n. Figure 1, p. 4–12, 1995.
- ENGELICH, G.; WHITE, M.; HARTSHORN, K. L. Neutrophil survival is markedly reduced by incubation with influenza virus and Streptococcus pneumoniae: role of respiratory burst. **J Leukoc Biol**, v. 69, n. 1, p. 50–56, 2001.
- GERN, J. E. The ABCs of Rhinoviruses, Wheezing, and Asthma. **Journal of Virology**, v. 84, n. 15, p. 7418–7426, 2010.
- ISHIZUKA, S. et al. Effects of rhinovirus infection on the adherence of Streptococcus pneumoniae to cultured human airway epithelial cells. **J Infect Dis**, v. 188, n. 12, p. 1928–1939, 2003.
- MACKAY, I. M. Human rhinoviruses: The cold wars resume. **Journal of Clinical Virology**, v. 42, n. 4, p. 297–320, 2008.
- MCNAMEE, L. A.; HARMSEN, A. G. Both influenza-induced neutrophil dysfunction and neutrophil-independent mechanisms contribute to increased susceptibility to a secondary Streptococcus pneumoniae infection. **Infection and Immunity**, v. 74, n. 12, p. 6707–6721, 2006.
- OLIVER, B. G. G. et al. Rhinovirus exposure impairs immune responses to bacterial products in human alveolar macrophages. **Thorax**, v. 63, n. 6, p. 519–25, 2008.
- STÖCKL, J.; VETR, H.; MAJDIC, O.; ZLABINGER, G.; KUECHLER, E. Human major group rhinoviruses downmodulate the accessory function of monocytes by inducing IL-10. v. 104, n. 7, p. 957–965, 1999.
- TANG, F. S. M. et al. A novel immunomodulatory function of neutrophils on rhinovirus-activated monocytes in vitro. **Thorax**, v. 71, n. 11, p. 1039–1049, 2016.
- VAN DER SLUIJS, K. F.; VAN ELDEN, L. J. R.; NIJHUIS, M.; SCHUURMAN, R.; PATER, J. M.; FLORQUIN, S.; GOLDMAN, M.; JANSEN, H. M.; LUTTER, R.; VAN DER POLL, T. IL-10 is an important mediator of the enhanced susceptibility to pneumococcal pneumonia after influenza infection. **Journal of immunology** (Baltimore, Md. : 1950), v. 172, n. 12, p. 7603–7609, 2004.

## EXTRATO HIDROALCOÓLICO DO CAROÇO DE AÇAÍ (*Euterpe Oleracea Mart.*) PREVINE PERDA DE MEMÓRIA EM CAMUNDONGOS C57BI6 IDOSOS SUBMETIDOS À DIETA HIPERCALÓRICA

<sup>1</sup>Michelle Gomes da Silva (IC-CNPq); <sup>1</sup>Cristiane Santino da Silva (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Jéssica Noronha Blanco; <sup>2</sup>Anicet Okinga (Doutorado/CNPq); <sup>2</sup>Angela de Castro Resende (Co-orientadora/UERJ); <sup>1</sup>Ana Paula Machado da Rocha (Orientadora).

1 – Departamento de Ciências Fisiológicas/Farmacologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Farmacologia e Psicobiologia; Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes; Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** Açaí; *Euterpe oleracea Mart.*; Memória; C57BI6

### INTRDUÇÃO

O açaí (*Euterpe Oleracea Mart.*) é um fruto endêmico da região Amazônica brasileira rico em polifenóis, na qual se encontram em maior quantidade na semente. O extrato hidroalcoólico do caroço de açaí (ASE) apresenta um potente efeito antioxidante (De Oliveira et al, 2010; anti-hipertensivo (Rocha et al, 2008); vasodilatador dependente de endotélio (Rocha et al, 2008); hipoglicemiante e hipolipemiante (De Oliveira, 2015); e antinociceptivo (Sudo et al, 2015). Em função do amplo efeito do ASE em diferentes sistemas, somado à ação antinociceptiva, sugere que muitas dessas ações podem ser decorrentes, também, de uma ação no sistema nervoso central (SNC). Estudos recentes, realizados por nosso grupo, verificaram que o ASE possui possivelmente uma ação antidepressiva, ansiolítica e possivelmente promove um ganho na memória de ratos Wistar. Estudos recentes, têm demonstrado que o diabetes mellitus tipo II pode favorecer o desenvolvimento da demência, uma vez que a resistência à insulina tem papel prejudicial importante sobre a memória (Lourenço et al., 2013; De Felice et al., 2015). Aparentemente, o aumento da resistência à insulina no SNC é capaz de aumentar o estresse oxidativo, favorecendo a formação de agregados proteicos que ocasionam a lise celular, principalmente das células do hipocampo, sendo um importante fator no desenvolvimento do mal de Alzheimer (Craft et al., 2013). Como um dos possíveis mecanismos hipoglicemiantes do ASE é decorrente da melhora da resistência insulínica, via AMPk, possivelmente o ganho de memória possivelmente visto inicialmente em ratos, possa estar relacionado com esta via.

### OBJETIVOS

Assim, visando estudar se o ASE possui realmente efeito sobre a memória, nosso objetivo foi avaliar o efeito do ASE na memória de camundongos C57BI/6 submetidos à dieta hipercalórica e em idade avançada. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: No primeiro momento objetivamos: Avaliar a memória e aprendizagem dos camundongos pelo teste de comportamento Labirinto Aquático de Morris (LAM) e Avaliar o efeito do ASE sobre a glicemia.

### METODOLOGIA

Os camundongos C57BI6 foram divididos em 5 grupos: Controle (receberam dieta comum e água ad libidum); ASEp (receberam 300mg/kg/dia de ASE na água de beber a partir do primeiro dia de manipulação); ASEt (receberam 300mg/kg/dia de ASE na água de beber após 3 meses de manipulação); HF (animais que foram tratados com dieta hipercalórica por 3 meses até o desenvolvimento da resistência insulínica - RI); HF+ASEp (camundongos tratados com dieta hipercalórica e 300mg/kg/dia de ASE na água de beber, por 3 meses até o desenvolvimento da RI); HF+ASEt (animais tratados com dieta hipercalórica por 3 meses até o desenvolvimento da RI e posteriormente foram tratados com 300mg/kg/dia de ASE na água

de beber por 3 semanas). De 6-12 meses de vida, os animais foram submetidos antes, durante e depois do tratamento com ASE e dieta hipercalórica (comporta de ração comercial, amendoim torrado, chocolate e biscoito de Maisena na proporção 3:2:2:1) ao teste de comportamento de LAM para a avaliação da memória e aprendizagem e realizados testes para a mensuração de insulina e, ao final dos experimentos a curva glicêmica. Todos os resultados são apresentados pela média  $\pm$  EPM com a análise de variância One-Way ANOVA e depois realizado o teste t Student não pareado para a avaliação das diferenças entre os grupos. Valores de  $p < 0,05$  serão considerados estatisticamente significantes.

## RESULTADOS

Os camundongos foram submetidos ao LAM em três momentos durante o seu desenvolvimento: antes de iniciar a dieta hipercalórica (6 meses de idade), após inserção da dieta hipercalórica com ou sem tratamento com ASE (300 mg/kg/dia) nos grupos HC, HC+ASEp e HC+ASEt (11 meses) e após o tratamento com ASE (12 meses). Desta forma foi possível avaliar a memória dos animais em diferentes períodos temporais. Foi possível verificar que há uma diferença significativa ( $p < 0,05$ ) no aprendizado do grupo Controle no período de 6 meses e 11 meses. No entanto, a mesma diferença não é observada na idade de 12 meses, possivelmente em razão do curto espaço de tempo entre o LAM realizado na idade de 11 meses para 12 meses. Todavia, os grupos que receberam dieta hipercalórica não apresentaram perda cognitiva com o decorrer da idade. Apesar de dieta hipercalórica ter promovido um aumento significativo na glicemia ( $p < 0,05$ ) e na resistência à insulina, não observamos correlação entre a mesma e a perda cognitiva. Aparentemente, a dieta hipercalórica trouxe mais benefícios a memória do que a dieta padrão, visto que o grupo controle obteve uma perda significativa na capacidade de memorização a medida que envelhecia. Dados anteriores, haviam sugerido que o ASE teria um efeito positivo de ratos Wistar submetidos ao teste de memória Labirinto Aquático Radial. Assim tratamos os camundongos C56Bl6 com ASE (300mg/kg/dia) preventivamente por 6 meses e após 11 meses idade, cronicamente, por apenas 4 semanas. O ASE foi capaz de prevenir significativamente ( $p < 0,05$ ) a perda cognitiva e foi capaz de reduzir significativamente ( $p < 0,05$ ) a perda cognitiva dos camundongos C57Bl6, não submetidos à dieta hipercalórica. No entanto, como não foi observada qualquer perda cognitiva nos camundongos C57Bl6 submetidos à uma dieta hipercalórica, não observamos qualquer efeito do ASE nesse grupo, apenas a prevenção significativamente ( $p < 0,05$ ) do aumento glicêmico e a redução significativa ( $p < 0,05$ ) da mesmas dos animais tratados preventivamente e cronicamente com o ASE, respectivamente. Os dados sobre a memória são reforçados quando observados o tempo dos animais gasto no quadrante 1 (Q1), local na qual se encontra a plataforma, em relação ao quadrante 3 (Q3), que está diametralmente oposta à plataforma. Notou-se, portanto, que no LAM os animais permaneciam mais tempo no quadrante em que continha a plataforma (Q1) do que no quadrante oposto (Q3), ou seja, eles lembravam da localização da plataforma até os 11 meses de idade. Com 12 meses a diferença entre os quadrantes diminuiu, indicando a perda cognitiva desses animais.

## CONCLUSÃO

Nossos dados demonstraram que com o avançar da idade, há uma perda significativa da memória principalmente nos camundongos submetidos à dieta hipercalórica. O tratamento preventivo com o ASE preveniu a perda de memória nos camundongos submetidos à dieta hipercalórica, no entanto, o mesmo não foi visto no tratamento crônico. O efeito do ASE sobre a memória necessita de estudos posteriores para que seu mecanismo possa ser compreendido.

## REFERÊNCIAS

- CRAFT, S. Insulin and Alzheimer's disease: untangling the web. J. Alzheimer Dis. 2013, 33 Suppl. 1: S263-75.
- DA COSTA, C.A. Efeito do extrato de *Euterpe oleracea* Mart. (Açaí) sobre a disfunção endotelial, estresse oxidativo e alterações vasculares e renais associados à hipertensão renovascular dois rins, um clipe (2R,1C). Tese de doutorado submetido à Pós-graduação em Biologia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2012. 121p.
- DE FELICE, F.G. Alzheimer's disease and insulin resistance; translating basic science into clinical applications. J. Clin. Invest. 2015; 123 (2): 531-9.

DE OLIVEIRA, P. R.; DA COSTA, C.A.; DE BEM, G.F.; DE CARVALHO, L.C.; DE SOUZA, M.A.; DE LEMOS NETO, M.; DA CUNHA SOUSA, P.J.; DE MOURA, R.S.; RESENDE, A.C. Effects of an extract obtained from fruits of *Euterpe oleracea* Mart. in the componentes of metabolic syndrome induced in C57BL/6J mice fed a high-fat diet. *J. Cardiovasc. Pharmacol.* 2010; 56: 619-26.

DE OLIVEIRA, P.R.; DA COSTA, C.A.; DE BEM, G.F.; CORDEIRO, V.S.; SANTOS, I.B.; DE CARVALHO, L.C.; DA CONCEIÇÃO, E.P.; LISBOA, P.C.; OGNIBENE, D.T.; SOUSA, P.J.; MARTINS, G.R.; DA SILVA, A.J.; DE MOURA, R.S.; RESENDE, A.C. *Euterpe oleracea* Mart.-Derived Polyphenols Protect Mice from Diet-Induced Obesity and Fatty Liver by Regulating Hepatic Lipogenesis and Cholesterol Excretion. *Plus One* 2015; 10 (12): e0143721

LOURENCO, M. V. et al.. TNF- $\alpha$  mediates PKR-dependent memory impairment and brain IRS-1 inhibition induced by Alzheimer's  $\beta$ -amyloid oligomers in mice and monkeys. *Cell Metabolism* 2013; 18: 831-843.

ROCHA, A.P.M.; CARVALHO, L.C.R.M.; SOUZA, M.A.V.; MADEIRA, S.V.F.; SOUSA, P.J.C.; TANO, T.; SHINI-KERTH, V.B.; RESENDE, A.C.; SOARES DE MOURA, R. Endothelium-dependent vasodilator effect of *Euterpe oleracea* Mart. (açai) extracts in mesenteric vascular bed of the rat. *Vasc. Pharmacol.* 2007; 46: 97-104.

ROCHA, A.P.M.; RESENDE, A.C.; SOUZA, M.A.V.; CARVALHO, L.C.R.M.; SOUSA, P.J.C.; TANO, T.; CRIDDLE, D.N.; PORTO, L.C.; VALENÇA, S.S.; DE MOURA, R. S. Antihypertensive effects and antioxidant action of a hydro-alcoholic extract obtained from fruits of *Euterpe oleracea* Mart (Açai). *J. Pharmacol. Toxicol.* 2008; 3:435-48.

SUDO, R.T.; LEMOS NETO, M.; TAKASHI, R.; SOARES DE MOURA, R.; RESENDE, A.C. Antinoceptive effects of hidroalcoholic extrac (ASE) from *Euterpe oleracea* Mart. (Açai) rodent models of acute an neurophatic pain. *BMC Complement Altern. Med.* 2015; 2(15): 208

## RESPOSTA DE DEFESA EM *NICOTIANA TABACUM* CV. SR 1 INDUZIDAS PELA PEPTIDEOGALACTOMANANA PRESENTE NA PAREDE CELULAR DE *FUSARIUM OXYSPORUM*

<sup>1</sup> Natália Cipriano Monteiro (Bolsista IC/UNIRIO); <sup>2</sup> Caroline de Barros Montebianco (Bolsista Doutorado/Capes/UFRJ);  
<sup>1</sup> Rosa Maria Tavares Haido (Orientadora); <sup>2</sup> Maite Vaslin de Freitas Silva (Co-orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
2 – Departamento de Virologia, Instituto de Microbiologia Paulo de Góes, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: PROPQ/UNIRIO, Capes, CNPq, FAPERJ

**Palavras-chave:** *Fusarium oxysporum*; peptideogalactomanana; *Nicotiana tabacum*, reação de hipersensibilidade, resistência sistêmica adquirida

### INTRODUÇÃO

O tabaco comum (*Nicotiana tabacum*) é uma das safras não alimentares mais cultivadas no mundo sendo a espécie *Nicotiana tabacum* a mais bem estudada e caracterizada. O tabaco é um modelo de estudo de processos biológicos fundamentais da planta, sendo uma ferramenta-chave para as pesquisas de biologia molecular em plantas. Por isso tem sido amplamente utilizado em estudos de resposta imune das plantas, ciclo celular e estresse oxidativo (XIAO et al., 2015). *Fusarium oxysporum* é uma espécie fitopatogênica, sendo por isso um fungo de grande importância econômica (GORDON & OKAMOTO & MILGROM, 1992) e por estar emergindo como um patógeno oportunista importante, causador de infecções disseminadas em hospedeiros humanos imunocomprometidos (MA et al., 2010; PRADOS-ROSALES et al., 2012; SEVER et al., 2012). *F. oxysporum* pode se instalar e se desenvolver em tecidos vegetais devido à penetração das hifas e a produção de enzimas que degradam a parede celular vegetal (CARLILE & WATKISON, 1996). Pode atuar diretamente causando lesões severas na planta através de fatores de virulência como visto com *F. oxysporum* f. sp. *Nicotianae*. NARASIMHAN e colaboradores (2003) observaram que a super-expressão de uma glicoproteína na parede celular desse fungo resultou num aumento na sua resistência à ação de uma proteína anti-fúngica (PR-5) produzida pela planta em resposta a infecção, sugerindo que as glicoproteínas da parede celular fungica estão associadas a indução de respostas antimicrobianas produzidas pela planta infectada. Várias glicoproteínas da parede celular de fungos foram descritas como antigênicas dentre elas as peptideogalactomananas (PGM) de *Cladosporium resinae* (CALIXTO et al., 2010), *Aspergillus fumigatus* (HAIDO et al., 1998). As plantas também possuem mecanismos de defesa contra o ataque de patógenos. Como exemplo podemos citar a resistência sistêmica adquirida (SAR), a resistência sistêmica induzida (ISR) e o “burst” oxidativo, responsável pela produção de espécies reativas de oxigênio (ROS). Ao reconhecer um patógeno, uma das primeiras reações de defesa induzidas pela planta é a produção e secreção de peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), composto que evita a reprodução e a propagação do agente patogênico para outras áreas da planta (STAEL et al., 2015; MUTHAMILARASAN & PRASAD, 2013; TUDZYNSKI et al., 2012; GERBER et al., 2004). Essa resposta pode agir na modificação da parede celular da planta, sinalização de defesa, respostas de hipersensibilidade (HR) ou na toxicidade contra agentes patogênicos (ASSELBERGH & CURVES & FRANÇA, 2007). O H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> funciona como agente protetor, substrato para “cross-linking” oxidativo na parede celular de plantas, sinalizador de morte celular e sinal para indução de genes protetores. Já a SAR e a ISR são respostas efetivas contra patógenos por suprimir o desenvolvimento da doença (CONTRERAS-CORNEJO et al. 2011). SAR é um sistema de defesa induzido por um contato local primário entre uma planta e um patógeno, e confere imunidade sistêmica a um amplo espectro de agentes patogênicos. Acredita-se que a infecção primária induz um estado de alerta duradouro em toda a planta, o que permite que esta reaja contra infecções subsequentes por agentes patogênicos com uma resposta imune mais rápida e eficiente (NÜRNBERGER et al., 2004; MOLLA et al., 2016). Durante a indução da SAR, sinais celulares são produzidos no tecido infectado e propagados por toda a planta pelo floema. Segundo BANDAY

E NANDI (2015), após a inoculação local de patógenos, tecidos não infectados apresentaram respostas de defesa similares às encontradas no tecido infectado. Níveis crescentes de ácido salicílico também são induzidos durante a infecção e funcionam como reguladores da SAR, resultando na indução coordenada de um grupo heterogêneo de marcadores denominados proteínas PR. Essas proteínas conferem resistência geral contra patógenos como fungos, vírus e bactérias. As proteínas PR são definidas como proteínas que se acumulam intra ou extracelularmente sob condições patológicas. A superexpressão de genes que codificam uma ou mais proteínas PR na planta pode protegê-la contra o desenvolvimento sintomático de doenças (NARASIMHAN et al., 2003; VAN LOON, REP E PIETERSE, 2006). Em tabaco e *Arabidopsis* sp., o estabelecimento da SAR está associado à expressão de genes PR (VAN LOON, REP E PIETERSE, 2006). Em estudos prévios fizemos a extração, purificação e caracterização química parcial da PGM de *F. oxysporum* e avaliamos a produção de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> em raízes de plântulas de *N. tabacum*. Nesse estudo avaliamos a fitopatogênese do fungo através da detecção de resposta de hipersensibilidade após interação da PGM com a folha e indução de genes de resistência pela interação da PGM com raízes de plântulas de *N. tabacum*.

## OBJETIVO

Analisar o efeito da peptidogalactomanana (PGM) obtida da parede celular de *Fusarium oxysporum* na indução de respostas de defesa em *Nicotiana tabacum* cv. SR1.

## METODOLOGIA

Para a interação de folhas de *N. tabacum* cv. SR1 com a PGM de *F. oxysporum* as plantas foram crescidas em Casa de Vegetação e ao atingirem o tamanho esperado (terceira folha verdadeira) suas folhas foram elicitadas com soluções da PGM de *F. oxysporum* nas concentrações de 200 e 400 µg/ml em água bidestilada estéril. A técnica de infiltração (D'SILVA E HEATH, 1997; WANG et al., 2012) utilizada baseia-se na infiltração das soluções de PGM na porção ventral da folha. Com o auxílio de uma seringa sem agulha é feita uma leve pressão na folha sem machucá-la, a fim de que o líquido penetre no tecido foliar. Soro albumina bovina (BSA) 1M foi usada como controle positivo e água bidestilada estéril como controle negativo. Os resultados foram avaliados após 24h, 48h e 72h a luz visível e sob a luz UV. O efeito da PGM de *F. oxysporum* nas raízes de plântulas foi avaliado após a germinação de sementes da planta em meio semi-sólido. As plântulas resultantes foram elicitadas com PGM (200 e 400 µg/ml diluídas em solução isotônica) como a seguir: gentilmente, utilizando uma pinça estéril, a plântula foi retirada do meio semi-sólido, suas raízes foram lavadas em água estéril e em seguida mergulhadas nas soluções de PGM por 30 segundos. Tratamento com a solução isotônica foi utilizado como controle negativo. As raízes tratadas foram dispostas em placas de 6 poços contendo meio MS líquido. Amostras das raízes foram coletadas nos tempos 0h, 24h, 48h, 72h e 96h e foram feitas análises para a detecção de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> utilizando como revelador 3,3-diaminobenzidina (DAB) (Sigma- 1mg/ml) como se segue: as plântulas foram retiradas dos poços, suas raízes separadas e colocadas em tubos do tipo Eppendorf e adicionadas de 1 ml de DAB que foram mantidos por 2 horas na ausência de luz e à temperatura ambiente, após o que as raízes foram transferidas para outro tubo contendo etanol a 70°C por 10 minutos. A seguir as raízes foram observadas ao microscópio óptico com um aumento de 10x (DONG et al., 2008). Raízes tratadas e raízes não tratadas foram mantidas em freezer -80°C para serem utilizadas nos experimentos de expressão gênica. A expressão de genes de resistência induzidos pelo tratamento das raízes com a PGM foi avaliada por PCR qRT-PCR. Raízes tratadas e não tratadas foram maceradas em 1 ml de trizol (Ambiom, Life Technologies) para a extração de RNA total. A quantificação do RNA extraído foi verificada utilizando 1 µl da amostra e o equipamento NanoDrop™ ND-1000 (ThermoScientificCo.). A detecção e a qualidade de RNA foram analisadas por eletroforese em gel de agarose 0,8% utilizando tampão de corrida Tris Acetato EDTA (TAE) 0,5x. As bandas de RNA foram visualizadas após coloração do gel com brometo de etídio. Para eliminar resíduos de DNA contaminantes da extração de RNA, 1 µg do RNA extraído foi tratado com a enzima RQ1 RNase-FreeDNase (Promega). Em seguida, o mesmo 1 µg do RNA foi utilizado para a construção do DNA complementar (cDNA- mais estável) utilizando o Kit RevertAidFirstStrandcDNASynthesis (Fermentas Co.) e 100 µM do primer OligoDt (SIGMA). A análise da expressão gênica foi realizada por qRT-PCR, técnica que consiste no processo

de transcrição reversa do cDNA(RT) seguida da reação em cadeia da DNA-polimerase (PCR) com a incorporação de moléculas fluorescentes (SYBR Green) covalentemente ligadas ou não a nucleotídeos. Essas moléculas fluorescentes podem ser quantificadas durante a cinética da reação (em “tempo real”). Os produtos formados são monitorados a cada ciclo de reação, o que permite uma detecção rápida e específica dos produtos de amplificação (GACHON et al., 2004). A reação foi realizada no equipamento “Applied Biosystems® 7500 fast Real-Time PCR” usando placa de 96 poços. Três controles negativos, sem cDNA, foram incluídos na placa para cada combinação de oligonucleotídeos iniciadores (primers). As amostras foram misturadas, com o par de primers específicos para o gene em estudo (10mM) e SYBR Green/ROX qPCR Master Mix (ThermoScientific), de acordo com as instruções do fabricante. Quatro pares de iniciadores específicos para tabaco foram utilizados, no qual dois pares amplificam genes que foram avaliados quanto à resposta a indução de SAR pelo tratamento, a saber: PR1 (Proteína relacionada a patogênese 1) e PAL (Fenilalanina amônia liase), e os outros dois pares que amplificam os genes PP2A (fosfatase 2A) e actina, constitutivos da planta. A reação de amplificação dos cDNAs foram realizadas em volume final de 25µl, de acordo com as orientações do fabricante. Os ciclos das reações de qRT-PCR foram: 10 minutos a 95°C para desnaturação inicial, seguido de 40 ciclos de desnaturação a 95°C por 15 segundos e anelamento / extensão a 60°C por 1 minuto, exceto para os genes PAL que foi ajustada para 62°C. O valor de Ct (Cycle threshold) das triplicatas técnicas foi avaliado e os que apresentavam diferença maior que 0,5 foram excluídos. A partir desses valores foram calculados a média e o desvio padrão.

## RESULTADOS

Na interação de folhas de *N. tabacum* cv. SR1 com a PGM de *F. Oxysporum* não foram vistas alterações a luz visível em nenhum dos tempos avaliados (24h, 48h e 72h). Porém, na observação sob luz UV, foram observados halos fluorescentes nos locais de infiltração do controle positivo e de todas as soluções de PGM indicativos de uma reação de hipersensibilidade. Esses halos aumentavam de intensidade proporcionalmente ao aumento da concentração da solução de PGM e ao aumento do tempo de avaliação. Não foi observada resposta de necrose em nenhum dos pontos. Nas raízes das plântulas de *N. tabacum* crescidas em meio semi-sólido observamos a precipitação do DAB após tratamento com a PGM nos tempos 24h, 48h, 72h e 96h, indicando a produção e deposição de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> no tecido radicular. Quanto a avaliação da expressão de genes de resistência pelo tratamento das raízes com a PGM por qRT-PCR, inicialmente foi possível observar que a PGM de *F. oxysporum* foi capaz de induzir a expressão dos dois genes de defesa analisados. A elicitação do tecido radicular das plântulas de *N. tabacum* cv. SR1 com a concentração de 400µg/ml da PGM levou a uma alta expressão (45 vezes mais que o controle) do gene PR1 em 72h seguida de uma queda acentuada em 96h. A concentração de 200µg/ml apresentou um padrão distinto, pois seu pico de expressão ocorreu em 24h e foi decaindo ao longo do tempo. O gene PAL, assim como o gene PR1, quando elicitado com 400µg/ml de PGM de *F. oxysporum* apresentou expressão máxima em 72h (9 vezes mais expresso que o controle). Já a concentração de 200µg/ml de PGM induziu a expressão máxima do gene em 48h, diminuindo gradualmente ao longo do tempo. Comparando o perfil de expressão dos dois genes avaliados é possível observar que ambos apresentam um pico máximo de expressão em 72h quando elicitados com a maior concentração de PGM (400µg/ml). Apenas a expressão do gene PR1 foi dose dependente até 72h, declinando bruscamente em 96h.

## CONCLUSÕES

A PGM de *F. oxysporum* foi capaz de induzir uma resposta de HR tempo e dose dependentes em folhas de *N. tabacum* cv. SR1 sugerindo que a molécula é capaz de ativar uma resposta de defesa local na planta. As raízes de plântulas de *N. tabacum* cv. SR1 quando tratadas com a PGM de *F. oxysporum* exibiram uma produção de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, que é característica do burst oxidativo, importante na eliminação do patógeno. A PGM de *F. oxysporum* foi capaz de aumentar a expressão dos genes de defesa PR1 e PAL em raízes de plântulas de tabaco. Esse aumento pode conferir um perfil de resistência sistêmica à planta e uma possível proteção contra futuros ataques por patógenos. Esses resultados comprovam a ação fitopatogênica da PGM presente na parede celular de *F. oxysporum* em plantas de tabaco.

## REFERÊNCIAS

- GACHON, C.; MINGAM, A.; CHARRIER, B. Real-time PCR: what relevance to plant studies? *J Exp Bot*, v. 55, n. 402, p. 1445-54, 2004.
- MUTHAMILARASAN, M. AND PRASAD, M. Plant innate immunity: An updated insight into defense mechanism. *J. Biosci.* 38: 433–449. 2013.
- NARASIMHAN M. L., LEE H., DAMSZ B., SINGH N.K., IBEAS J.I., MATSUMOTO T.K., WOLOSHUK C.P. & BRESSAN R.A. Overexpression of a cell wall glycoprotein in *Fusarium oxysporum* increases virulence and resistance to a plant PR-5 protein. *Plant J.* 36(3):390-400. 2003.
- TUDZYNSKI, P.; HELLER, J.; SIEGMUND, U. Reactive oxygen species generation in fungal development and pathogenesis. *Current Opinion in Microbiology.* 15:653–659. 2012.
- XIAO, B., TAN, Y., LONG, N., CHEN, X., TONG, Z., DONG, Y., LI, Y. SNP-based genetic linkage map of tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) using next-generation RAD sequencing. *Journal of Biological Research.* 22:11. 2015.

## AVALIAÇÃO DO CONTROLE GLICÊMICO EM PACIENTES EM PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA

<sup>1</sup> Nathália Ferreira Mendes Silva (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Renata Flavia Abreu da Silva (colaboradora); <sup>3</sup> Lilian Moreira do Prado (colaboradora); <sup>4</sup> Paulo Sérgio Marcellini (orientador)

2 – Docente do Departamento de Enfermagem Médico cirúrgico. Escola de enfermagem Alfredo Pinto. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Enfermeira do Instituto Nacional de Cardiologia

4 – Docente da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** cirurgia torácica; hipoglicemia; protocolos.

### INTRODUÇÃO

O pós-operatório de cirurgia cardíaca é o momento que mais exige atenção ao paciente, visto que ele acabou de ser submetido à uma cirurgia de grande porte. Foram encontrados dados que evidenciam a relação desse paciente com alterações glicêmicas. Essas alterações glicêmicas podem ter diversas explicações. Dentre elas, o estresse, o uso ou não de determinados medicamentos que alterem o valor glicêmico, entre outros fatores. Tendo em vista essas alterações, foi implantado um protocolo de insulinoterapia venosa, com monitorização e intervenção, afim de minimizar os danos e impedir que ocorra hiperglicemia ou hipoglicemia. Entretanto, questiona-se se o protocolo vigente auxilia, ou atrapalha na melhora desses pacientes.

### OBJETIVO

O estudo tem por objetivo avaliar as variáveis clínicas de pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca que utilizam protocolos para controle da glicemia, bem como descrever a mortalidade de pacientes que utilizam esses protocolos, além de descrever a frequência de hipoglicemia no pós-operatório de cirurgia cardíaca que utilizam protocolos para controle da glicemia.

### METODOLOGIA

Para a aproximação com as etapas de uma pesquisa, inicialmente, participei de um treinamento sobre o programa microsoft excel ® que seria utilizado para a tabulação dos dados. Este treinamento se deu por meio do professor orientador e da organização da professora colaboradora do estudo.

Posteriormente com o professor orientador realizei ambiência no local de coleta de dados, a saber, uma instituição especializada em cardiologia e localizada no município do Rio de Janeiro. Tive oportunidade também de conhecer o banco de dados, assim como os prontuários dos pacientes, pois o estudo em apreço é documental e retrospectivo. Também fui treinada para o manuseio dos prontuários, por meio do manuseio dos mesmos e saneamento de dúvidas.

Os dados utilizados no presente estudo são secundários e obtidos por meio de banco de dados de projeto que foi apreciado eticamente pelos Comitês de Ética em Pesquisa das instituições proponente e co-participante antes do início da coleta de dados. O estudo foi cadastrado na plataforma Brasil e aprovado pelo CEP UNIRIO respectivamente.

Após esta etapa, para “alimentar” o banco de dados foi solicitado a listagem dos pacientes submetidos a cirurgia cardíaca referentes ao período estipulado para a coleta de dados. Por meio desta lista acessou-se o Programa Epimed ® e para a complementação dos dados não contidos no programa descrito acesso aos prontuários dos pacientes. Destaca-se que

para a obtenção dos parâmetros contidos no documento balanço hídrico se faz necessária a leitura individual de cada prontuário de cada paciente contido na lista.

## RESULTADOS

Considerando o contexto estudado, a saber, pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca em uso de insulino terapia venosa para tratamento da hiperglicemia, destaca-se que esta prática se iniciou há mais de dez anos e, no entanto, algumas lacunas ainda existem (VAN DEN BERGHE; WOUTERS; WEEKERS et al, 2001; FINFER; CHITTOCK; SU et al, 2009).

O controle da hiperglicemia objetiva diminuir morbidade e mortalidade, e, para isso, a administração de insulino terapia venosa e subcutânea foi estudada (MALMBERG et al, 1995; VAN DEN BERGHE; WOUTERS; WEEKERS et al, 2001).

Salienta-se que nestes dois principais e expoentes estudos sobre a temática em apreço a hipoglicemia é citada como o evento adverso a ser prevenido. Hipoglicemia neste estudo se baseia nos parâmetros de qualquer nível de glicose no sangue < 70mg/dl (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2011).

Por isso, identificar variáveis clínicas, assim como descrever a mortalidade e a ocorrência de hipoglicemia nesta população se faz essencial.

Em um total parcial de 343 prontuários acessados, 145 fizeram parte da amostra conforme os critérios de inclusão.

Enfatiza-se que como preconiza-se aferir a glicemia horária nas primeiras 24h após a admissão do paciente em pós-operatório de cirurgia cardíaca os dados tabulados referem-se a este período (VAN DEN BERGHE; WOUTERS; WEEKERS et al, 2001; FINFER; CHITTOCK; SU et al, 2009).

As variáveis clínicas estão descritas na tabela 1, destaca-se o valor preponderante no perfil estudado.

**Tabela 1** – Variáveis clínicas dos pacientes

Dados	F	%
Sexo masculino	90	60,1
Idade	-	-
Diabetes Mellitus	47	32,4
Classe Funcional (NYHA)		
Classe I	02	1,4
Classe II	08	5,5
Classe III	121	83,4
Classe IV	14	9,7
Tipo de Cirurgia Cardíaca		
Revascularização do miocárdio	74	51
Troca / Reparo valvar	49	33,8
Combinada (RVM + TV)	07	4,8
Aorta	02	1,4
Transplante cardíaco	03	2,1
Correção cardiopatia congênita	06	4,1
Outras	06	4,1

Fonte: dados coletados

O protocolo não foi seguido corretamente em 36% dos casos, portanto observa-se que apesar do protocolo implantado, nem sempre ele foi seguido. É possível, então, questionar se os profissionais envolvidos nesse controle glicêmico, estão familiarizados com os protocolos, e se ocorreu um treinamento dessa equipe.

Questiona-se com isso também se um mesmo protocolo deve ser utilizado para todos os pacientes, independentemente da idade ou do tipo de cirurgia, por exemplo.

A mortalidade vista nos 145 pacientes foi de 17,2% e a hipoglicemia de 26,2%, dos pacientes que tiveram hipoglicemia 39% foram a óbito, portanto há uma possível associação entre essas variáveis que será testada posteriormente com um maior n pelo teste inferencial de qui-quadrado de associação ( $p < 0,05$ )

Posteriormente esses resultados serão disponibilizados para a equipe do hospital, assim como uma proposta de capacitação e uma mudança no protocolo, de maneira a tornar mais claro aos profissionais de saúde e com mecanismos de quantificação de erros.

## CONCLUSÕES

Fica evidente a importância do controle da glicemia nos pacientes. Sabendo-se que uma hiperglicemia pode ocasionar, por exemplo, em lesão dos vasos, isquemia, lesões renais, entre outros, o controle glicêmico torna-se de suma importância, visto que os pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca encontram-se completamente fragilizados. O equilíbrio hemodinâmico torna-se fundamental para um melhor prognóstico, evitando danos secundários.

O estudo permitiu uma análise de fatores relacionados não somente à cirurgia, mas de várias questões que envolvem o paciente. Todo caso precisa ser observado de forma holística, para que ocorra um tratamento eficaz.

Identificar uma glicemia alta, e apenas administrar insulina, torna o procedimento mecanizado. É necessário fazer questionamentos quanto à essa utilização, e quais os benefícios ou malefícios levados ao paciente.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, Standards of Medical Care in Diabetes -2011. Disponível em: [http://care.diabetesjournals.org/content/34/Supplement\\_1/S11.long](http://care.diabetesjournals.org/content/34/Supplement_1/S11.long)

Acesso em: 10 ago.2015.

NICE-SUGAR Study Investigators. FINFER, S.; CHITTOCK, DR.; SU, SY et al Intensive versus Conventional Glucose Control in Critically Ill Patients. The New England Journal of Medicine, v. 360, n.13, p.1283-1297. Mar. 2009. Disponível em : <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0810625> . Acesso em:10 ago. 2015.

VAN DEN BERGHE, G.; WOUTERS, P.; WEEKERS, F. et al Intensive Insulin Therapy in Critically Ill Patients. The New England Journal of Medicine, v.345, p.1359-1367. Nov. 2001. Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa011300> . Acesso em: 05 ago. 2015.

## ATIVIDADE DO DICLOFENACO DE SÓDIO NA PRODUÇÃO DE BIOFILME POR AMOSTRAS DE *Staphylococcus aureus*

<sup>1</sup> Priscila Martins Silva (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Alice Slotfeldt Viana; <sup>1</sup> Carmen Soares de Meirelles Saramago; <sup>1</sup> Cleonice de Alves Bento; <sup>3</sup> Maria José de Souza; <sup>1</sup> Renato Geraldo da Silva Filho, <sup>1</sup> Agostinho Alves de Lima e Silva (orientador).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; IB; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Pós-Graduanda (Microbiologia); Universidade Federal do Rio de Janeiro.

3 – Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** *Staphylococcus aureus*; biofilme; diclofenaco de sódio.

### INTRODUÇÃO

*Staphylococcus aureus* é um importante patógeno humano, responsável por diversas doenças infecciosas e toxigênicas. Frequentemente as infecções relacionadas aos cuidados com a saúde por este micro-organismo estão associadas a procedimentos como a implantação de cateteres, próteses, stents e outros. Após adesão a estes dispositivos, o micro-organismo produz uma matriz extracelular amorfa que o protege das defesas do hospedeiro e antimicrobianos. Adicionalmente, propicia aderência inter-celular e acúmulo bacteriano, originando uma estrutura complexa e altamente organizada conhecida como biofilme (ROHDE *et al.*, 2007). Essa matriz frequentemente tem como principal componente a PIA (Adesina Polissacarídica Intercelular), codificada pelos genes do operon *icaADBC*. Os biofilmes polissacarídicos (PIA-dependentes) são predominantes, porém, biofilmes PIA-negativos também podem ocorrer (IZANO *et al.*, 2008). Diferentes tipos de estímulos podem influenciar a produção de biofilme, como concentrações sub-inibitórias de antimicrobianos (KAPLAN, 2011). Durante a internação, frequentemente os pacientes recebem administração de variados tipos de drogas parenterais, entre estas, o diclofenaco de sódio, um anti-inflamatório não esteroide, que possui também atividade antibacteriana de amplo espectro, *in vitro* e *in vivo* (Martins *et al.*, 2008; Dutta *et al.*, 2007). Riordan *et al.* (2011) constataram que concentrações sub-inibitórias desta droga podem determinar amplas modificações no transcriptoma de *S. aureus*, com alterações na expressão de centenas de genes, incluindo os associados com a resistência a antimicrobianos e a virulência. Adicionalmente, este fármaco mostrou atividade antibiofilme contra micro-organismos como *S. aureus* e *E. coli* (REŠLIŃSKI *et al.*, 2013). Apesar de sua importância como anti-inflamatório, os estudos referentes à sua atuação sobre micro-organismos são ainda muito limitados.

### OBJETIVOS

- Avaliar a influência do diclofenaco de sódio na indução da produção de biofilme por amostras de *S. aureus*
- Nas amostras induzidas, determinar a composição polissacarídica ou não-polissacarídica do biofilme produzido
- Avaliar o efeito de subcultivos prolongados de amostras de *S. aureus* em meio com diclofenaco na produção de biofilme, suscetibilidade a antimicrobianos, e características bioquímicas dos micro-organismos

### METODOLOGIA

Para o estudo da produção de biofilme foram testadas 20 amostras clínicas de *S. aureus* e 22 amostras isoladas da cavidade nasal de indivíduos saudáveis. Esses isolados fazem parte da coleção de culturas do Lab. de Biologia e Fisiologia de Micro-organismos do DMP-UNIRIO. Previamente foi determinada a concentração mínima inibitória (CMI) do diclofenaco pelo método de microdiluição (Clinical Laboratory Standards Institute-CLSI, 2013), usando caldo Soja Tripticaseína-TSB (Acumedia). As concentrações de diclofenaco empregadas nos testes foram: 6,25, 12,5, 25, 50, 100, 200, 400 e 800 µg/mL.

A influência do diclofenaco na produção de biofilme foi investigada pela técnica de cultivo em placa de microtitulação (STEPANOVIC *et al.*, 2007). Após ativadas em TSB (24h/35°C) e crescimento em Agar Soja Trypticaseína (TSA) (24h/35°C), alíquotas de colônias de cada amostra foram transferidas para TSB (24h/35°C). As culturas foram então diluídas em TSB (1:100), e adicionado a esta suspensão solução de diclofenaco em concentrações finais de 50 e 100 µg/mL. Em seguida, 200 µL das suspensões com e sem a droga (controle) foram transferidos para poços da placa de microtitulação. Foram reservados poços para TSB sem inóculo bacteriano (branco), e como controle adicional foi utilizado *S. aureus* ATCC 25923, biofilme positivo. Após incubação (24h/35°C) foi determinada a densidade óptica ( $DO_{620\text{ nm}}$ ) do crescimento em leitor de Elisa, a quantificação de biofilme, com base em Stepanovic *et al.* (2007) e a leitura do extrato do biofilme (Doeb<sub>[570 nm]</sub>). O ponto de corte para diferenciar isolados produtores de não produtores de biofilme foi definido de acordo com Christensen *et al.* (1985).

A natureza polissacarídica ou não do biofilme induzido pelo diclofenaco foi avaliada pelo tratamento com metaperiodato de sódio (FRANK, PATEL, 2007). Adicionalmente, algumas amostras foram avaliadas pelo tratamento com solução de tripsina (CHAIGON *et al.*, 2007) e DNase (IZANO *et al.*, 2008).

Visando avaliar alguns efeitos da exposição prolongada ao diclofenaco, foram testadas as amostras *S. aureus* ATCC 25923 (suscetível a antimicrobianos, biofilme<sup>+</sup> e hemolítica), e o isolado SA03, uma amostra clínica multirresistente a antimicrobianos, não hemolítica, e biofilme<sup>-</sup> em TSB. Diluições 1:100 dessas amostras foram semeadas com dispositivo tipo Drigalsk em placas de TSA contendo um sistema gradiente de difusão da droga, com base no procedimento descrito por O'Leary *et al.* (2004). Após incubação (35°C/4 dias), suspensões do crescimento na região limítrofe com a área de inibição foram semeadas em novas placas com o gradiente, sendo o procedimento repetido até um total de 16 sementeiras consecutivas. TSA sem a droga foi utilizado como controle. Após o ciclo de sementeiras as amostras foram avaliadas quanto a: CMI e CMB (Concentração Mínima Bactericida) para o diclofenaco, produção de biofilme, hemólise em Ágar Sangue de Carneiro, perfil bioquímico e de suscetibilidade a antimicrobianos pelo VITEK® 2 Systems. Após esta etapa, novo ciclo de 16 passagens foi realizado, agora em meio sem diclofenaco, e as amostras foram então reavaliadas, dessa vez, somente para produção de biofilme.

## RESULTADOS

A CMI para o diclofenaco situou-se entre 200 a 400µg/mL, resultado concordante com outros relatos referentes à ação dessa droga sobre *S. aureus* e outras bactérias (MAZUMDAR *et al.*, 2006; PADMA, YALAVARTHY, 2015). Dezoito das 22 amostras de *S. aureus* de portadores foram não produtoras de biofilme em TSB, e entre estas em 6 (33,3%) o diclofenaco induziu produção de biofilme. Entre as 20 amostras clínicas, 19 foram biofilme negativas, sendo que em 9 destas (45%) foi evidenciada indução da produção de biofilme. Estes resultados diferem dos encontrados em algumas investigações similares, que constataram um efeito antibiofilme do diclofenaco para o *S. aureus* (REŚLIŃSKI *et al.*, 2013; MOHSEN *et al.*, 2015). Todos os biofilmes induzidos pelo diclofenaco foram não-polissacarídicos, indicando a ativação por este fármaco de uma via *ica*-independente. Este resultado é interessante, uma vez que em MSSA (*Methicillin Susceptible Staphylococcus aureus*), grupo que compõe a maioria das amostras de nosso estudo, os biofilmes são comumente constituídos por PIA (O'Neill *et al.*, 2007). Investigação adicional em 4 dos isolados apontou indução de biofilme proteico em dois pelo diclofenaco, biofilme misto (proteína e DNA) em um, e composição não identificada pelos agentes degradantes no outro.

Os subcultivos sequenciais e prolongados com diclofenaco promoveram aumento na CMI (200 para 400µg/mL) da amostra SA03, indicando certo grau de adaptação à droga, enquanto a CMB apresentou redução (1600 para 800µg/mL). A amostra ATCC 25923 não apresentou diferenças significativas na CMI ou CMB em relação ao controle, mas perdeu seu fenótipo biofilme<sup>+</sup>, o qual não foi restabelecido após subcultivos adicionais sem a droga. Para as duas amostras testadas não foram observadas alterações no perfil bioquímico, mediante análise de 64 provas, bem como, na suscetibilidade a 17 antimicrobianos testados. Ao contrário de nossos resultados, Riordan *et al.* (2011) observaram aumento ou diminuição na suscetibilidade a antimicrobianos em *S. aureus* cultivado em meio com gradiente de diclofenaco. Em relação à atividade

hemolítica, enquanto o isolado clínico permaneceu negativo, na amostra ATCC, diferentemente do controle, essa expressão fenotípica foi praticamente imperceptível. Hegazy (2016) também evidenciaram significativa inibição da produção de hemolisina e de biofilme por exposição a concentração sub-inibitória de diclofenaco em *Proteus mirabilis*.

## CONCLUSÕES

O diclofenaco exerceu boa atividade antimicrobiana sobre as amostras de *S. aureus* estudadas e os resultados referentes à indução da produção de biofilme mostram-se relevantes, uma vez que diferem dos relatos de investigações similares. Os achados sobre a composição química do biofilme induzido pelo fármaco também são interessantes, uma vez que existem poucos estudos relacionados a substâncias indutoras, de biofilmes por vias PIA-independentes. Foi evidenciado também que, se por um lado a exposição a concentrações sub-inibitórias de diclofenaco por período relativamente curto (24h) pode induzir produção de biofilme em amostras biofilme-negativas de *S. aureus*, amostras originalmente biofilme-positivas podem perder essa expressão quando expostas à droga por períodos mais prolongados. Adicionalmente, outros fatores associados à virulência podem ser atenuados ou perdidos pela exposição prolongada do *S. aureus* à droga, como a sua capacidade de produzir hemolisina.

## REFERÊNCIAS

- CLSI. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. CLSI approved standard M100-S23. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, PA, 2013.
- DUTTA, N.K. *et al.* Potential management of resistant microbial infections with a novel non-antibiotic: the anti-inflammatory drug diclofenac sodium. *International Journal of Antimicrobial Agents*, v. 30, n.3, p. 242–249, 2007.
- CHRISTENSEN, G.D.; *et al.* Adherence of coagulase-negative staphylococci to plastic tissue culture plates: a quantitative model for the adherence of staphylococci to medical devices. *Journal of Clinical Microbiology*, v. 22, n. 6, p. 996–1006, 1985.
- FRANK, K. L.; PATEL, R. Poly-N-acetylglucosamine is not a major component of the extracellular matrix in biofilms formed by *icaADBC*-positive *Staphylococcus lugdunensis* isolates. *Infection and Immunity*, v. 75, n. 10, p. 4728–4742, 2007.
- FREEMAN, D. J., FALKINER, F. R. & KEANE, C. T. New method for detecting slime production by coagulase negative staphylococci. *Journal of Clinical Pathology*, v. 42, n. 8, p. 872–874, 1989.
- HEGAZY, W.A.H. Diclofenac inhibits virulence of *Proteus mirabilis* isolated from diabetic foot ulcer. *African Journal of Microbiology Research*, v. 10, n. 21, p. 733–743, 2016.
- IZANO, E.A.; *et al.* Differential roles of poly-N-acetylglucosamine surface polysaccharide and extracellular DNA in *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* biofilms. *Applied Environmental Microbiology*, v. 74, n. 2, p. 470–476, 2008.
- KAPLAN, J. B. Antibiotic-induced biofilm formation. *International Journal of Artificial Organs*, v. 34, n.9, p. 737–751, 2011.
- MARTINS M.; *et al.* Potential role of non-antibiotics (helper compounds) in the treatment of multidrug-resistant Gram-negative infections: mechanisms for their direct and indirect activities. *International Journal of Antimicrobial Agents*, v. 31, n. 3, p. 198–208, 2008.
- MAZUMDAR, K.; *et al.* Diclofenac in the management of *E. coli* urinary tract infections. *In Vivo*, v. 20, n. 5, p. 613–620, 2006.
- MOHSEN, A. *et al.* Antibacterial, Anti-biofilm Activity of Some Non-steroidal Anti-Inflammatory Drugs and N-acetyl Cysteine against Some Biofilm Producing Uropathogens. *American Journal of Epidemiology and Infectious Disease*, v. 3, n. 1, p. 1–9, 2015.
- PADMA, R.; YALAVARTHY, P. D. Screening of Diclofenac for Antibacterial activity against Pathogenic Microorganisms. *International Journal Of Advances in Pharmacy, Biology and Chemistry*, v. 4: n. 3, p. 554–558, 2015.
- REŚLIŃSKI, A.; DABROWIECKI, S.; GŁOWACKA, K. The impact of diclofenac and ibuprofen on biofilm formation on the surface of polypropylene mesh. *Hernia*, v. 19: p. 1–7, 2013.
- RIORDAN, J. T. *et al.* Alterations in the transcriptome and antibiotic susceptibility of *Staphylococcus aureus* grown in the presence of diclofenac. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*, v. 10, n. 1, p. 30, 2011.
- ROHDE, H. *et al.* Polysaccharide intercellular adhesin or protein factors in biofilm accumulation of *Staphylococcus epidermidis* and *Staphylococcus aureus* isolated from prosthetic hip and knee joint infections. *Biomaterials*, v. 28, n. 9, p. 1711–1720, 2007.
- STEPANOVIĆ, S. *et al.* Quantification of biofilm in microtiter plates: Overview of testing conditions and practical recommendations for assessment of biofilm production by staphylococci. *Apmis*, v. 115, p. 891–899, 2007.

## UTILIZAÇÃO DO ANALISADOR PORTÁTIL EM CAMPO PARA MONITORAMENTO DO ATLETA DE ALTO RENDIMENTO DURANTE AS OLIMPÍADAS 2016

<sup>1,2</sup>Rebecca Fiorani de Oliveira (IC-UNIRIO); <sup>2,4</sup>Flávio Bachini (LBP - UNIRIO); <sup>2,4</sup>Adrina Bassini; <sup>3,4</sup>L. C. Cameron (orientador).

1 – Escola de Biomedicina; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Laboratório de Bioquímica de Proteínas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Genética e Biologia Molecular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

4 – Laboratório Olímpico, Comitê Olímpico do Brasil.

Apoio Financeiro: BOC, CNPq, CAPES, FINEP, FAPERJ, Merck-Sigma-Aldrich, UNIRIO, Waters.

**Palavras-chave:** coleta capilar, injúria muscular, *point-of-care*, urinálise.

### INTRODUÇÃO

A avaliação de atletas de elite vem passando por mudanças na aplicação de novas ciências que auxiliam em seu preparo e aprimoramento. Neste sentido, as ciências “-ômicas” que é constituída genômica, transcriptômica, proteômica e metabolômica são utilizadas para analisar e compreender os mecanismos do metabolismo de um indivíduo através da bioinformática [6]. Sendo assim, o laboratório vem realizando estudos que simulam reais situações enfrentadas no esporte em conjunto com as ciências “-ômicas” e análises laboratoriais clássicas aplicadas ao esporte focado no atleta, esta nova abordagem foi proposta e chamada de *Sportomics* [1,11].

Os métodos de análise laboratorial clássica fornecem importantes informações à comissão técnica. No entanto, a busca pelo índice olímpico e a medalha requerem um maior desenvolvimento dos profissionais e destes métodos. Para se atingir a medalha é importante um ajuste do metabolismo do atleta através de ferramentas tecnológicas, como o *point-of-care* (POC). Exemplificando sobre a importância de um adequado ajuste metabólico, a diferença entre o primeiro, o segundo e terceiro colocados na prova de 100 metros no Rio 2016: Bolt venceu a prova com 9s81, seguido de Justin Gatlin que ficou com a prata ao correr a 9s89 e Andre de Grasse com 9s91 ficou com o bronze. Assim, técnicas de alta tecnologia e última geração são necessárias para o diagnóstico e acompanhamento do atleta. Desta forma, os dados obtidos pelas diversas áreas do conhecimento são interpretados e norteiam o treinamento, a recuperação, o sono e a nutrição.

A lesão do tecido muscular estriado esquelético pode resultar na liberação de biomarcadores de injúria muscular na corrente sanguínea, a saber: a mioglobina, creatina quinase (CK), lactato desidrogenase (LDH), aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), gama glutamiltransferase (GGT) e creatinina [12]. Pode ser observado durante o exercício extenuante um aumento da resposta inflamatória a esta lesão tecidual. Sendo assim, o aumento na concentração de citocinas circulantes como a interleucina 1 beta (IL-1 $\beta$ ), fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), interleucina 6 (IL-6), interleucina 10 (IL-10) e interferon lambda (INF- $\gamma$ ), caracterizam sinalizações pró e antiinflamatórias [10,12]. Por outro lado, a rabdomiólise é caracterizada pela injúria do músculo estriado esquelético, com liberação de componentes intracelulares na corrente sanguínea [7,8,9]. Os biomarcadores reconhecidos no diagnóstico e acompanhamento da rabdomiólise são a CK e a mioglobinúria [7,8]. A rabdomiólise de esforço é conhecida pelo dano na musculatura esquelética devido ao exercício extenuante, a lesão atribuiu-se a ruptura mecânica das fibras, e estariam associados aos processos inflamatórios [4]. A severidade dessa doença pode causar insuficiência renal, pois as mioglobinas liberadas pelas células do músculo lesionado podem precipitar nos túbulos renais e, assim, o aumento de CK e mioglobina determina a possibilidade de lesão renal [4].

A técnica POC permite a monitorização da resposta inflamatória em campo, com a vantagem da utilização de menor volume biológico que o modo tradicional, com geração rápida de resultados – sendo obtidos em torno de 2 e 15 minutos<sup>[3]</sup>. Os analisadores portáteis da POC são precisos e confiáveis no ambiente de cuidados clínicos ao paciente, conferindo resultados concordantes aos analisadores de uso rotineiro em laboratório<sup>[2,5]</sup>. Essa tecnologia possui um sistema auto-calibrável, que faz uso de baterias, é simples de usar, e possui seu próprio sistema de detecção de erros – mostrando falhas de hardware ou de amostras insuficientes<sup>[5]</sup>. Além disso, é necessária apenas uma verificação eletrônica diária com o seu simulador. Esse conjunto de características permite que o POC seja considerado altamente adequado para uso de pesquisa de campo dentro da ciência do esporte.

## OBJETIVO

Este estudo tem o objetivo de avaliar a técnica de POC em campo no acompanhamento de um atleta diagnosticado com rabdomiólise durante as Olimpíadas Rio 2016.

## MÉTODO

Durante as Olimpíadas de Verão Rio 2016 monitorizou-se um atleta de alta performance em diferentes estados: jejum, pré-treino, pós-treino, screening, pré-jogo, pós-jogo, pós-academia e recuperação. A coleta do sangue capilar do atleta foi realizada pela técnica POC em campo. As lancetas utilizadas para coleta de sangue capilar foram a BD Microtainer Contact-Activated®, contendo lâmina com 2,0mm de profundidade e 1,5mm de largura, retrátil acionada por contato. Em adição, nesta coleta capilar utiliza-se: equipamento de biossegurança, assepsia e cuidados com a punção. Neste sentido, a assepsia é realizada com o álcool swab e “seca-se” com o algodão gentilmente. Em seguida, faz-se uma punção na porção superior lateral da falange distal do dedo, drena o sangue capilar para os cartuchos e fecha-se com band-aid®. Sendo o equipamento de proteção individual fundamental para reduzir os riscos de contaminação por material biológico.

Foram realizadas coletas de sangue capilar e urinária durante o treino/competição. Em seguida, as amostras capilares coletadas foram drenadas diretamente para os cartuchos usados na rotina: CG4+, CHEM8+, Metlyte Plus e General Chemistry dos aparelhos i-Stat System® e Piccolo Xpress™. O CG4+ realiza a análise de 8 parâmetros: pH, pressão parcial de CO<sub>2</sub> (PCO<sub>2</sub>), dióxido de carbono total (TCO<sub>2</sub>), bicarbonato (HCO<sub>3</sub>), excesso de base (BE), saturação de oxigênio (SO<sub>2</sub>), pressão parcial de oxigênio (PO<sub>2</sub>) e lactato. Enquanto o CHEM8+ analisa 11 analitos: hematócrito (Hct), hemoglobina (Hb), ureia/nitrogênio ureico (BUN), creatinina (CRE), cálcio ionizado, glicose (GLU), cloreto (Cl<sup>-</sup>), sódio (Na<sup>+</sup>), potássio (K<sup>+</sup>), TCO<sub>2</sub> e anion gap. Ambos os cartuchos foram analisados no i-Stat System®. O Metlyte Plus determina a proteína c-reativa (CRP), cloreto, CRE, creatina quinase (CK), GLU, BUN, sódio, potássio e TCO<sub>2</sub>, dando um total de 9 parâmetros; e o cartucho General Chemistry faz a determinação de 13: CRE, BUN, GLU, ALT, albumina, fosfatase alcalina (ALP), amilase, AST, GGT, bilirrubina total, proteína total e urato. O General Chemistry e Metlyte Plus foi utilizado no aparelho Piccolo Xpress™. A urina foi coletada em potes coletores universais, sendo armazenadas a 8°C para análise em laboratório comercial.

Neste experimento a média dos estados de jejum é caracterizada como “base de referência” para comparação dos resultados obtidos nos outros tempos. Para os analitos que se repetem para diferentes cartuchos fez-se uma média: TCO<sub>2</sub>, CRE, GLU, BUN, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e Cl<sup>-</sup>.

## RESULTADOS

O POC é um sistema de avaliação sanguínea a beira do leito na qual desenvolvemos e adequamos a situações vivenciadas no esporte. O POC mostrou-se um equipamento seguro, de fácil portabilidade e versatilidade, possibilitando a mensuração simultânea de diferentes biomarcadores do sangue capilar usando em pequena amostra sanguínea e tornando possível a medição desses analitos em campo.

O hematócrito obteve uma elevação máxima de 8% no 18º dia, não apresentando variações importantes nas concentrações sanguíneas. O Na<sup>+</sup> e o Cl<sup>-</sup> variaram em torno de 2%, e o K<sup>+</sup> obteve reduções de até 10% no 15º dia de Olimpíada. Os biomarcadores de estresse muscular foram elevados em resposta ao exercício. A CRE apresentou aumento a partir do ter-

ceiro dia de coleta, tendo o maior aumento de concentração sanguínea no 15º dia com 25%. A CK foi medida a partir do 14º dia de coleta, sua concentração estava em 1515 U/L. O maior aumento de CK sanguíneo foi de aproximadamente 120% no 16º dia de coleta, e manteve-se com níveis acima de 1000 U/L até o fim da Olimpíada. AST e ALT também foram observados, com maior percentual para AST de 57% em estado de recuperação da pós-academia no 16º dia. E ALT teve aumento de apenas 2% no 16º dia. A enzima GGT apresentou aumento de 35% nos seis primeiros dias de acompanhamento, mas depois se manteve próximo a linha de base até o final da Olimpíada. A amilase não demonstrou alterações importantes e a alcalina fosfatase teve maior aumento de 25% no terceiro dia do monitoramento e permaneceu próximo a linha de base. A glicose apresentou aumento de 12% no 17º dia e o lactato aumentou em até 280% no 19º dia durante o monitoramento das Olimpíadas. O urato apresentou alterações em seus níveis de concentração sanguínea em torno de 20% no primeiro dia e no 19º dia. A ureia apresentou elevação máxima de 43% no primeiro dia de monitoramento. A urinálise mostrou ausência de glicose, cetona, proteína e sangue nas amostras de urinas, além de apresentar um aspecto visual límpido e coloração amarelada, descartando doenças adjacentes e desidratação por parte do atleta.

## CONCLUSÕES

A técnica de POC mostrou-se adequada para utilização em campo devido a sua portabilidade, rápido resultado e reduzido uso de amostra biológica. Desta forma, reduzindo o estresse negativo de repetidas coletas. E permitiu o acompanhamento do metabolismo do atleta realizando intervenções no campo e prevenindo desidratações, redução de desempenho, monitoramento de injúria muscular e hepática e a entidade mórbida adjacente – a rabdomiólise.

## REFERÊNCIAS

- [1] BASSINI A., L. C. Cameron. "Sportomics: Building a new concept in metabolic studies and exercise science." *Biochemical and biophysical research communications*. 2014; 445.4: 708-716.
- [2] BINGHAM D., KENDALL J., CLANCY M. The portable laboratory: an evaluation of the accuracy and reproducibility of i-STAT®. *Annals of Clinical Biochemistry: International Journal of Laboratory Medicine*. 1999; 36: 66-71.
- [3] BRIGGS C., GUTHRIE D., HYDE K., MACKIE I., PARKER N., POPEK M., PORTER N., STEPHENS C. Guidelines for point-of-care testing: haematology. *British Journal of Haematology*. 2008, 142: 904–915.
- [4] CLARKSON, P. M., HUBAL, M. J. Exercise-induced muscle damage in humans. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2002; 81: 52-69.
- [5] DASCOSBE B. J., REABURN P. R. J., SIROTIK A. C., COUTTS A. J. The reliability of the i-STAT clinical portable analyser. *Journal of Science and Medicine Sport*. 2007; 10: 135-140.
- [6] FARID S. G., MORRIS-STIFF G. "OMICS" technologies and their role in foregut primary malignances. *Current Problems in Surgery*. 2015; 52: 409-441.
- [7] HONDA S., KAWASAKI T., KAMITANI T., KIYOTA K. Rhabdomyolysis after High Intensity Resistance Training. *Internal Medicine Journal*. 2017; 56: 1175-1178.
- [8] KAHANOV L., EBERMAN L. E., WASIK M., ALVEY T. Exertional Rhabdomyolysis in a Collegiate American Football Player After Preventive Cold-Water Immersion: A Case Report. *Journal of Athletic Training*. 2012; 47(2): 228-232.
- [9] LAZARIM F. L., ANTUNES-NETO J. M. F., SILVA F. O. C., NUNES L. A. S., BASSINI A., CAMERON L. C., ALVES A. A., BRENNIKOFER R., MACEDO D. V. The upper values of plasma creatine kinase of Professional soccer players during the Brazilian National Championship. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2009; 12: 85-90.
- [10] PETERSEN A. M. W., PEDERSEN B. K. The antiinflammatory effect of exercise. *Journal of Applied Physiology*. 2005; 98: 1154-1162.
- [11] RESENDE N. M., MAGALHÃES-NETO A. M., BACHINI F., DE CASTRO L. E. V., BASSINI A., CAMERON L. C. Metabolic changes during a field experiment in a world-class windsurfing athlete: a trial with multivariate analyses. *OMICS: A journal of integrative biology*. 2011; 15(10): 695–704.
- [12] SALAMAT M. K., AZARBAYJANI A. M., YUSOF A., DEHGHAN F. The response of pre-inflammatory cytokines factors to different exercises (endurance, resistance, concurrent) in overweight men. *Alexandria Journal of Medicine*. 2016; 52: 367-370.

## SNPMOL - BASE DE DADOS DE ESTRUTURAS PROTEICAS E VARIANTES GENÉTICAS

<sup>1</sup> [Sara Santana do Nascimento](#) (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Joelma Freire de Mesquita (orientador).

1 – Departamento de Genética e Biologia Molecular; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: CNPq, FAPERJ, UNIRIO

**Palavras-chave:** Banco de dados, SNPMOL, Mutação de nucleotídeo único

### INTRODUÇÃO

Nos últimos anos houve um crescimento exponencial no número de sequências proteicas depositadas em bancos de dados como o UniProt (THE UNIPROT CONSORTIUM, 2014), mas o mesmo crescimento não foi observado em relação ao número de estruturas presentes em bancos como o Protein Data Bank (PDB) (ROSE et al., 2017). Isso está associado ao grande crescimento observado de projetos de sequenciamento de genomas e às limitações encontradas na determinação de estruturas proteicas através de métodos experimentais como a cristalografia de raios-X (RX) e Ressonância Magnética Nuclear (RMN), que além de serem métodos onerosos muitas vezes não são capazes de elucidar determinadas estruturas proteicas (VANESSA; CAPRILES, 2010). Nesse cenário, a predição de modelos teóricos de estruturas 3D por modelagem computacional vem como um aliado indispensável à metodologia experimental, por ser capaz de prever estruturas proteicas em menos tempo e com um melhor custo benefício. Cada genoma recém-sequenciado revela uma média de 300.000 novas mutações de nucleotídeos únicos. O banco de dados NCBI apresenta milhões de mutações humanas descritas; No entanto, muitos delas ainda não estão classificados de acordo com seu potencial causador de doenças. Um dos principais interesses na pesquisa do genoma humano é descobrir se determinadas mutações de nucleotídeos únicos afetam a saúde humana. Com a intensificação desse fluxo de dados, o armazenamento e organização dos mesmos são fundamentais. Um banco de dados organiza os dados e a informação gerada de uma forma estruturada com a menor redundância possível. Grande parte dos bancos de dados proteicos disponibilizados online utilizavam um *server side include em Java- Jmol* (JMOL, [s.d.]) para visualização de estruturas 3D, entretanto essa aplicação vem entrando em desuso pois não funciona corretamente em muitos dispositivos e navegadores. Nosso banco de dados atual, utiliza o servidor Java, visando sua atualização o objetivo é utilizar scripts de visualização 3D em JSmol (HANSON et al., 2013), que consiste em uma estrutura construída em JavaScript que apesar de ser baseada em Java independe de um *Server Side Include*, facilitando o acesso de usuários por qualquer dispositivo ou website.

### OBJETIVO

Os objetivos principais deste trabalho consistem na criação de um banco de dados online e gratuito que permite ao usuário interagir com as estruturas proteicas mutantes estudadas por nosso grupo. Isso será possível através da utilização de um script em JSmol, além de possibilitar o acesso à análise de predição funcional da proteína.

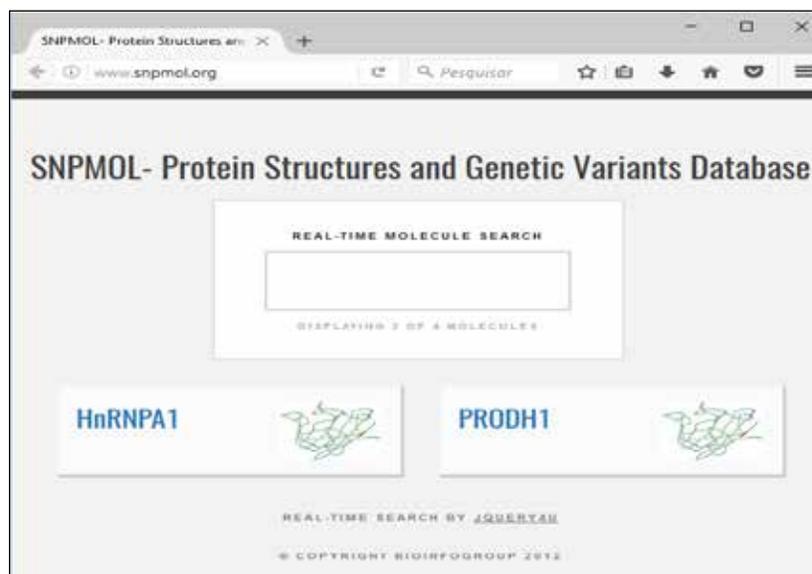
### METODOLOGIA

Foi realizada a compilação dos resultados de algoritmos de predição funcional e estrutural dos modelos computacionais de proteínas mutantes estudadas pelo grupo de pesquisa. Baseando-se nos resultados gerados foram construídas tabelas HTML que relacionam os resultados de análise de predição funcional e estrutural das mutações estudadas. Para o desenvolvimento das páginas contendo os scripts, foi necessária a utilização dos arquivos PDBs referentes a estrutura de cada mutação que através do aplicativo Jmol.jar geraram scripts de visualização 3D em JSmol. As páginas contendo os scripts foram geradas automaticamente em HTML5. A tabela HTML possui links em cada um dos campos que redirecionam o usuário para os resultados das análises de algoritmos de predição funcional (SNPs & GO, Polyphen2, SNAP, Pmut, Sift, PhD-SNP, nsSNP Analyzer) e estrutural (TANGO-agregação, WALTZ-propensão amiloide, LIMBO-ligação à chaperone) de

mutações. Os resultados referentes à análise de predição funcional foram classificados na tabela como “neutral” em azul, para mutações neutras; “disease” em rosa, para mutações deletérias. Já os referentes à análise de predição estrutural foram classificados como “not-affect” em azul, para as mutações que não apresentaram variações significativas em sua estabilidade; “increase” em verde, caso apresentasse aumento de estabilidade; e “decrease” em rosa, para as mutações que apresentassem diminuição da estabilidade. Na tabela HTML (*HyperText Markup Language*). Na tabela contendo as mutações, uma coluna foi destinada ao armazenamento de campos com links que redirecionam o usuário para páginas construídas em HTML5 contendo scripts de visualização 3D desenvolvidos em JSmol, da estrutura mutada predita computacionalmente e exibida na página através da utilização de scripts desenvolvidos em JSmol.

## RESULTADOS E DISCUSÃO

Este projeto visa à criação de um banco de dados biológico tem como objetivo o armazenamento e compartilhamento on-line de forma gratuita dos resultados de algoritmos de análise de predição funcional e estrutural de mutações em proteínas analisadas por nosso grupo de pesquisa. Muitos modelos disponíveis na WEB, inclusive o Protein Databank, utilizavam um *server side include* em Java -Jmol (JMOL, [s.d.]) que vem sendo desabilitados em muitos navegadores por questões de segurança e uma alternativa para solucionar esse problema é a criação de scripts em JSmol, eu funciona em diversos navegadores e fornece segurança ao usuário. O trabalho foi dividido em duas partes principais. A primeira foi a criação de um novo modelo de tabelas HTML destinadas a organização dos resultados. Essas tabelas são destinadas ao armazenamento dos resultados de algoritmos de análise e predição funcional referente às mutações analisadas pelo grupo. Além do mais, elas organizam os dados gerados constituindo assim um banco de dados rápido, dinâmico, acessível à comunidade científica e aos demais usuários, o que facilita a ampliação do conhecimento. Assim, foram criados scripts dos modelos estruturais das mutações nas proteínas estudadas em JSmol, não mais em Jmol, possibilitando assim o acesso seguro dos usuários. Esses scripts de visualização 3D em JSmol, possuem como características o fato de serem dinâmicos, ou seja, o usuário pode interagir com a estrutura e até mesmo melhorar a experiência de visualização com um óculos 3D. Isso permite que a estrutura seja analisada detalhadamente, o que não poderia ser feito da mesma forma, por exemplo, em um modelo estático. A estrutura final do banco de dados em forma de site foi denominada SNPMOL e disponibilizada on-line no website <http://www.snpmol.org/>.



## CONCLUSÃO

O banco de dados SNPMOL combina análises estruturais e funcionais de mutações de nucleotídeo único de uma forma acessível, rápida e segura. É um vasto recurso para a análise molecular de doenças genéticas, que permite ao usuário compreender melhor uma doença e sua base molecular. O banco de dados SNPMOL é gratuito e disponível em <http://bioinfogroup.com/database>.

## REFERÊNCIAS

HANSON, R. M. et al. JSmol and the Next-Generation Web-Based Representation of 3D Molecular Structure as Applied to Proteopedia. **Israel Journal of Chemistry**, v. 53, n. 3–4, p. 207–216, 1 abr. 2013.

JMOL. **Jmol: an open-source Java viewer for chemical structures in 3D**. Disponível em: <<http://www.jmol.org/>>. Acesso em: 3 fev. 2017.

**Jmol: an open-source browser-based HTML5 viewer and stand-alone Java viewer for chemical structures in 3D**. Disponível em: <<http://jmol.sourceforge.net/>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

ROSE, P. W. et al. The RCSB protein data bank: integrative view of protein, gene and 3D structural information. **Nucleic Acids Research**, v. 45, n. Database issue, p. D271–D281, 4 jan. 2017.

THE UNIPROT CONSORTIUM. UniProt: a hub for protein information. **Nucleic Acids Research**, v. 43, n. D1, p. D204–D212, 27 out. 2014.

VANESSA, P.; CAPRILES, Z. Predição de de Estrutura Proteínas por por Técnicas Técnicas de de Modelagem Modelagem Comparativa Comparativa Predição Predição Experimental Experimental. **Science**, p. 23–27, 2010.

## EFEITO DA INFECÇÃO POR H1N1 NO ESTRESSE OXIDATIVO PULMONAR PROVOCADO POR FUMAÇA DE CIGARRO

<sup>1,3</sup>Suellen Bento da Silva (IC-FAPERJ); <sup>2,3</sup>Jullian Torres Braz da Silva (IC-CNPq); <sup>3</sup>Maximiliano Ruben Ferrero (Pós-doc - CNPq); <sup>3</sup>Tatiana Paula Teixeira Ferreira (co-orientador/ Pós -doc- FAPERJ), <sup>3</sup>Marco Aurélio Martins (orientador).

1 – Bacharelado em Biomedicina; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Bacharelado em Farmácia; Faculdade de Farmácia; Universidade Federal do Rio de Janeiro

3 – Departamento de Fisiologia e Farmacodinâmica; Instituto Oswaldo Cruz; Fundação Oswaldo Cruz

Apoio Financeiro: FIOCRUZ, CNPq, INCT-INOVAR, FAPERJ, PIBIC, CAPES.

**Palavras-chave:** DPOC, H1N1, estresse oxidativo, inflamação, pulmão.

### INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) consiste em uma patologia de ordem respiratória que vem crescendo no mundo, com alto índice de mortalidade e de caráter fortemente incapacitante (Barnes, P.J; 2016). O tabagismo concentra 95% das causas em países industrializados, mas outras causas como a poluição ambiental também podem provocar a doença. Durante este processo há um aumento no número de células inflamatórias, tais como neutrófilos, macrófagos alveolares, linfócitos T e células linfóides inatas, acrescenta-se também o epitélio tissular e células do parênquima, tais como fibroblastos, que atuam em conjunto na produção de mediadores inflamatórios, destacando-se as citocinas da tríade inflamatória (TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$  e IL-6), mediadores lipídicos e fatores de crescimento (Bucher, H et al; 2016). A DPOC é caracterizada pela obstrução crônica do fluxo aéreo, a qual não é totalmente reversível. Um dos principais mecanismos patológico da DPOC é o estresse oxidativo causado pela irritação das vias aéreas decorrente da inalação de partículas e gases tóxicos, como a fumaça de cigarro, ocasionando ativação de fatores de transcrição pró-inflamatórios e remodelamento da matriz extracelular. A exacerbação da doença ocorre principalmente em razão de infecções virais em 50%-70% dos casos, sendo agravada pelo fumo, podendo levar a internação e ao óbito. A mesma apresenta períodos estáveis e instáveis, sendo os últimos chamados de DPOC exacerbada. Essa exacerbação se deve a uma série de agentes, dentre os quais se destaca o vírus H1N1 (Sundar, I.K. *et al*; 2015). Atualmente não há um tratamento específico para a patologia, corticosteroides são utilizados na tentativa de reduzir a inflamação e do progresso do dano tecidual local, embora estudos comprovem que estes fármacos não aplacam a inflamação neutrofílica ou atenuam a progressão da doença, enquanto broncodilatadores são administrados em exacerbações agudas na tentativa de melhorar a função pulmonar (Bucher, H et al; 2016).

### OBJETIVO

Neste estudo, buscamos avaliar os efeitos da exacerbação por H1N1 no estresse oxidativo pulmonar em camundongos expostos à fumaça de cigarro.

### METODOLOGIA

O estudo foi realizado com camundongos C57BL/6. Parte dos animais foi exposta à fumaça de 4 cigarros, 3 vezes ao dia, durante 11 dias; outra parte recebeu instilação intranasal de 25 $\mu$ L de solução contendo o vírus influenza A/PR/8/34 H1N1 (100 e 1000 PFU); e os demais foram expostos apenas ao ar ambiente ou à fumaça de cigarro e vírus concomitantemente. Os animais foram eutanasiados 5 dias da infecção e tiveram os pulmões coletados para análises bioquímicas, que incluíram quantificação de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) e determinação da atividade das enzimas catalase, superóxido dismutase e glutatona peroxidase.

## RESULTADOS

Os animais infectados pelo vírus apresentaram uma redução do ganho de peso. No caso dos camundongos expostos à maior quantidade de vírus, foi possível observar perda de peso acentuada e significativa, confirmando a infecção. Observou-se que o vírus foi capaz de aumentar o dano oxidativo por peroxidação lipídica, reduzir a atividade da enzima catalase e aumentar a atividade da enzima glutatona peroxidase de forma dose-dependente. A combinação da exposição à fumaça de cigarro com a infecção pelo vírus na concentração de 100 PFU aumentou a formação de produtos de peroxidação lipídica e a atividade de glutatona peroxidase, indicando um caráter de exacerbação. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos de camundongos com relação à atividade da enzima superóxido dismutase.

## CONCLUSÕES

Os experimentos demonstram que o vírus é capaz de causar, por si só, estresse oxidativo pulmonar. Além disso, foi possível observar a exacerbação do processo oxidativo após combinação da fumaça de cigarro e vírus.

## REFERÊNCIAS

- Barnes, P.J. Inflammatory mechanisms in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **J Allergy.Clin.Immunol.** 138(1):16-27 .jul. 2016.
- Bucher, H., Duechs, M. J., Tilp, C., Jung, B. & Erb, K. J. Tiotropium attenuates virus-induced pulmonary inflammation in cigarette smoke-exposed mice. **J. Pharmacol. Exp. Ther.** 357(3):606-618.jun.2016.
- Kumar,V; Abbas,A.K; Fausto, N; Aster, J.C. O Pulmão in: **Robbins e Cotran: Patologia – Bases petológicas das doenças.** Tradução da 8ª edição. (2010).
- Mebratu, Y.A; Smith, K.R; Agga, G.E, Tesfaigzi, Y. Inflammation and emphysema in cigarette smoke-exposed mice when instilled with poly (I:C) or infected with influenza A or respiratory syncytial viruses. **Respiratory Research.** 75 (17):1-12. Jul. 2016.
- Sundar, I.K. *et al.* Influenza A virus-dependent remodeling of pulmonary clock function in a mouse model of COPD. **Scientific Reports.** 9927(4):1-14. Apr.2015.
- Wang.L. *et al.* The role of vascular endothelial growth factor in small-airway remodeling in a rat model of chronic obstructive pulmonary disease. **Scientific Reports** 41202 (7): 1-9.Jan.2017.

## INVESTIGAÇÃO DA CITOTOXICIDADE E MUTAGENICIDADE DE COMPOSTOS TRIAZÓLICOS: TERAPÊUTICA PROMISSORA PARA INFECÇÕES POR TRIPANOSSOMATÍDEOS

<sup>1</sup> Uyla Ornellas Garcia (IC voluntário-UNIRIO); <sup>2</sup> Carlos Fernando Araújo Lima (UERJ); <sup>3</sup> Frederico Silva Castelo Branco (FIOCRUZ); <sup>3</sup> Nubia Boechat (FIOCRUZ); <sup>2</sup> Israel Felzenszwalb (UERJ); <sup>1</sup> Claudia Alessandra Fortes Aiub (Orientadora)

1 – Departamento de Genética e Biologia Molecular – DGBM, Laboratório de Genotoxicidade; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

2 – Laboratório de Mutagênese Ambiental, Departamento de Biofísica e Biometria; Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes; Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Síntese Orgânica; Instituto de Tecnologia em Fármacos; Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ.

Apoio financeiro: CNPq, FAPERJ, CAPES

**Palavras chave:** doença de chagas, derivados triazólicos, mutagenicidade, inibidores da biossíntese de ergosterol.

### INTRODUÇÃO

Infecções causadas por tripanossomatídeos vêm sendo estudadas na busca por novas vias de tratamento, em especial para moléstias como a tripanossomíase americana ou Doença de Chagas.

A Doença de Chagas é causada por um protozoário denominado *Trypanosoma cruzi*, que foi descrito pela primeira vez, por Carlos Chagas, em 1909. Esta doença apresenta uma fase aguda e uma fase crônica, que são distinguíveis de acordo com suas manifestações clínicas características, podendo ser cardíacas, digestivas ou mistas (Ministério da Saúde, 2005).

Apesar de sua descoberta a mais de 100 anos, ainda não há cura para a fase crônica (Dias, 2007). No Brasil, o fármaco de primeira escolha utilizado para o tratamento é o Benzonidazol (Rochagan®, Rodanil®), sendo utilizado nas fases aguda e crônica, apesar de estudos comprovarem sua baixa eficácia em casos crônicos. Com a ineficácia já estabelecida na cronicidade da doença, pelos efeitos colaterais associados ao fármaco, á resistência de cepas ao tratamento de escolha, além da inabilidade de eliminação do parasita do hospedeiro, novos sistemas terapêuticos vêm sendo estudados e testados (Oliveira, 2015).

Estudos com inibidores da biossíntese do ergosterol (IBE), como o Fluconazol, vêm ganhando espaço nos programas de pesquisa que buscam ativos antichagásicos eficientes, já que o ergosterol é essencial para o crescimento, proliferação e sobrevivência do *Trypanosoma cruzi* (França *et al*, 2014).

Precedendo os testes clínicos, segundo o Guia de condução de estudos não clínicos de toxicologia e segurança farmacológicos necessários ao desenvolvimento de medicamentos, da ANVISA (2013), recomenda-se a execução de testes de segurança, que avaliem o potencial mutagênico e tóxico de um composto, antes que se estabeleça seu potencial terapêutico e que possa ser liberado para uso (ANVISA, 2013).

### OBJETIVO

Investigar o potencial mutagênico e toxicológico, de compostos triazólicos de série PFCT 012/14 e PFCT 015/14.

### METODOLOGIA

O estudo de genotoxicidade escolhido, conhecido como Teste de Ames ou Teste de Reversão, um teste *in vitro* desenhado para detectar o potencial de uma substância de causar mutações gênicas, se utilizando de linhagens da bactéria *S. Typhimurium* com mutações preexistentes, nas cepas TA97, TA98, TA100, TA102; baseado no protocolo original de MARON e AMES (1983).

Os compostos triazólicos, PFCT 012/14 e 015/14 foram diluídos em DMSO nas concentrações de 0,005; 0,05; 0,5; 5 e 50  $\mu\text{M}$ , em triplicata. Primeiro, foi colocado em tubos de ensaio, 100  $\mu\text{L}$  das cepas das linhagens bacterianas previamente crescidas, 100  $\mu\text{L}$  da diluição dos derivados e 500  $\mu\text{L}$  de tampão Fosfato de Sódio (0,2 M pH 7,4).

Após 20 minutos no agitador (60,0 rpm, à 37°C), o ensaio foi dividido em duas fases. Primeiramente, foi realizado o teste paralelo para citotoxicidade, para determinar a taxa de sobrevivência das cepas em contato com o derivado, foi colocado 10  $\mu\text{L}$  da mistura pós-incubação em um eppendorf de 990, contendo salina (NaCl), a 0,9%, depois em outro eppendorf de 990 e por fim, 100  $\mu\text{L}$  em um eppendorf de 900. Esse conteúdo, após diluição seriada em eppendorfs contendo salina, continham, para cada amostra,  $2 \times 10^3$  células/ml. Uma alíquota de 100  $\mu\text{L}$  desta suspensão, do eppendorf de 900, foi plaqueada em Ágar nutriente, resultando num número de estimativa final de  $2 \times 10^2$  bactérias/placa. As placas de petri foram então incubadas à 37°C durante 24 horas. Após isso, foram calculadas as porcentagens de sobrevivência e comparadas com o controle negativo.

Na fase posterior, na determinação da taxa de revertentes e potencial de mutagenicidade, foram adicionados a cada tubo de ensaio contendo a suspensão, 2 ml de Ágar de superfície enriquecido com solução de Histidina e Biotina (HB), aquecido, a 0,5 mM, numa proporção de 10:1 (pH 7,4 à 45°C). O conteúdo final de cada tubo foi vertido em placas de Ágar Vogel-Bonner. Estas foram incubadas a 37°C durante 72 horas. As colônias *histidina* (*his+*) revertentes foram contadas e o índice de mutagenicidade (IM), onde para ser considerado mutagênico o índice calculado a partir da fórmula do valor médio obtido a partir de cada concentração, dividido pelo valor médio do controle, deve ser maior que 2.

Para o ensaio na presença de metabolização exógena (S9), foi substituído o tampão fosfato 0,2M pH 7,4 pela fração S9 mix 4% (Molecular Toxicology Inc., Moltax™, EUA) durante a fase de pré-incubação. Esta fração é preparada a partir de fígados de ratos machos Sprague-Dawley. Repetiu-se o processo descrito anteriormente.

Em comparação com estes resultados, a partir de dados cedidos por grupo em colaboração, foram analisados os resultados do teste de efeito antiparasitário, com a cepa de *T. cruzi* Tulahuen; os índices de dose-resposta EC50 e LC50 que é definido como a concentração do fármaco necessário para induzir metade (50%) do efeito máximo, que demonstra a potência da substância testada e que representa a concentração letal para metade da população celular (50%), em um período de três e de vinte e quatro horas, respectivamente; além do índice de seletividade, razão entre os parâmetros LC50 e EC50, para estabelecer uma relação entre a eficácia antiparasitária do derivado, aliado a um índice elevado de seletividade.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos no teste de Ames, na ausência de ativação metabólica (-S9), para o composto da série PFCT 012/14, foi considerado citotóxico a partir da concentração de 0,05  $\mu\text{M}$  para a cepa TA97 e a partir de 0,5  $\mu\text{M}$  para as outras cepas testadas. Para o composto da série PFCT 015/14, a citotoxicidade apresentou-se como concentração-dependente para todas as cepas, porém partindo de concentrações diferentes dependendo da cepa, que pode configurar o tipo de mutação detectada pela cepa.

Considerando a mutagenicidade, podemos observar um resultado positivo no composto PFCT 012/14 nas cepas TA97, TA98 e TA102, porém na TA97 este resultado apresentou-se primeiro na concentração de 5  $\mu\text{M}$ . Já no composto PFCT 015/14, pode se observar mutagenicidade negativa nas cepas TA97, TA98 e TA102, contudo observa-se  $\text{IM} \geq 2,0$ , configurando assim, positivo para mutagenicidade, na cepa TA100, nas concentrações a partir de 0,05  $\mu\text{M}$ .

Com base nos resultados sem metabolização, o PFCT 015/14 foi escolhido para o ensaio com metabolização, onde se pode observar citotoxicidade na cepa TA97 a partir da concentração de 0,5  $\mu\text{M}$  e nas outras cepas, a partir de 5  $\mu\text{M}$ . Quanto à mutagenicidade, apresentou-se positiva para as cepas TA97, TA100 e TA102 na concentração de 50  $\mu\text{M}$ .

No teste de viabilidade celular WST-1 foram utilizados os parâmetros de LC50 e EC50, comparados com os valores de base do Fluconazol, de LC50 3 h ( $\mu\text{M}$ ) >500 e LC50 24h ( $\mu\text{M}$ ), 270,0; EC50 Tulahuen ( $\mu\text{M}$ ) de 47,00 e Índice de Seletividade (IS), de 5,74. A partir da análise desses resultados comparando com os derivados analisados, pode se observar que o derivado PFCT 012/14, apresentou baixo LC50, de 4,9  $\mu\text{M}$  em três horas e 4,6  $\mu\text{M}$  em vinte e quatro horas, demonstrando

a não dependência do tempo de exposição e a não necessidade de uma concentração elevada do derivado para que se atinja a concentração letal, em 50% da população; baixa EC50, de 0,03  $\mu\text{M}$ , que indica que é necessária uma pequena concentração de droga, para que seja alcançada uma eficácia de 50%; e um alto Índice de Seletividade, de 153,33, indicando de segurança da droga em questão, demonstrando o distante limiar entre a dose citotóxica e a de eficácia.

E o derivado PFCT 015/14, apresentou baixo LC50, de 163,5  $\mu\text{M}$  em três horas e 140,0  $\mu\text{M}$  em vinte e quatro horas, indicando nesse caso que o tempo de exposição tem relativa influência e que não é necessária uma concentração elevada da droga para que chegue a concentração citotóxica; baixa EC50, de 0,59  $\mu\text{M}$ , demonstrando uma eficácia de 50%, com baixa concentração da droga e um índice de seletividade alto, de 237,29  $\mu\text{M}$ , indicativo de segurança e eficácia do derivado.

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos pode-se dizer que, em relação à citotoxicidade o Fluconazol foi considerado com a menor citotoxicidade, seguido do composto PFCT 015/14, e por último, sendo considerado o mais citotóxico, o composto PFCT 012/14.

Em relação à mutagenicidade, os dois compostos de escolha foram mutagênicos, e o composto PFCT 015/14 apresentou-se mutagênico na maioria das cepas a partir da concentração máxima (50 $\mu\text{M}$ /placa), sendo a faixa de segurança do derivado em 5  $\mu\text{M}$ .

E baseado nos parâmetros de teste de viabilidade celular WST-1, os derivados possuem baixo LC50 e baixo EC50, com alto índice de seletividade, contudo analisando os resultados de ambos, o derivado PFCT 015/14, teria menor potencial hepatotóxico em comparação ao Fluconazol e ao derivado do PFCT 012/14 e considerando a análise dos compostos testados, a amostra PFCT 015/14 seria ainda considerada a mais promissora.

## REFERÊNCIAS

- 1- AMES, B.N, DURSTON, W. E., YAMASAKI, E., LEE, F.D.; Carcinogens are Mutagens: A Simple Test System Combining Liver Homogenates for Activation and Bacteria for Detection, Proc. Nat. Acad. Science, Unites States, 1973.
- 2- AMES, B. M., MARON, B. N.; Revised methods for the Salmonella mutagenicity test. Mutation Research, v. 4, n. 3, p.173-215, Biochemistry Department, University of California, Berkeley, US, 1983.
- 3- ANVISA. Guia para condução de estudos não clínicos de toxicologia e segurança farmacológica necessários ao desenvolvimento de medicamentos. Versão 2. Janeiro, 2013.
- 4 -DIAS, J.C.P. Globalização, iniquidade e doença de Chagas. FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2007001300003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007001300003)> Acesso em: 16 de julho de 2016
- 5- FRANÇA, R. R. F.; CARVALHO, A. S.; BRANCO, F. S. C; PINTO, A. C.; BOECHAT, N. Inibidores Potentes da Enzima Esterol 14 $\alpha$ -desmetilase contra Trypanosoma Cruzi. Rev. Virtual Quim, 2014, 6 (5), 1483-1516.
- 6- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de vigilância em saúde do ministério da saúde. Consenso Brasileiro em Doença de Chagas. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, vol. 38 (Suplemento III), 2005.
- 7- OECD. Guideline 471 for testing chemicals, Bacterial Reverse Mutation Test, United States, 1997
- 8 - OLIVEIRA. S. A C. Novos sistemas terapêuticos para o tratamento de doenças negligenciadas provocadas por protozoários. Disponível em: <[https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5185/1/PPG\\_14186.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5185/1/PPG_14186.pdf)> Acesso em: 16 de julho de 2016

## O PAPEL DA LIGAÇÃO DE FERRO NA LACTOFERRINA BOVINA: IMPLICAÇÕES EM SUA ESTABILIDADE ESTRUTURAL E TRÁFEGO INTRACELULAR

<sup>1</sup>Caroline Augusto Barros (Mestranda – CAPES); <sup>2</sup>Daniel Sanches; <sup>4</sup>Carlos M. A. Carvalho; <sup>1</sup>Ronimara A. Santos; <sup>3</sup>Theo L.F. Souza; <sup>1</sup>Vitor Luis Macena Leite (IC-UNIRIO) <sup>2</sup>Jerson L. Silva; <sup>2</sup>Andrea C. Oliveira; <sup>1</sup>Rafael B. Gonçalves (orientador)

1 – Laboratório de Bioquímica Estrutural, Departamento de Bioquímica, Instituto Biomédico, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil;

2 – Laboratório de Biologia Estrutural de Vírus, Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Biologia Estrutural e Bioimagem, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil;

3 – Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil;

4 – Seção de Arbovirologia e Febres Hemorrágicas, Instituto Evandro Chagas, PA, Brazil

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq e CAPES

**Palavras-Chave:** lactoferrina bovina, ligação de ferro e estabilidade estrutural

### INTRODUÇÃO

A lactoferrina bovina (bLf) é uma glicoproteína ligadora de ferro ( $Fe^{3+}$ ) presente em uma variedade de secreções biológicas exócrinas, como no leite, nas lágrimas, bile, saliva, líquido amniótico, entre outras, e também é encontrada nos grânulos secundários dos neutrófilos. Essa proteína desempenha um papel significativo na defesa contra agentes biológicos invasores, sendo um componente importante na imunidade do hospedeiro. A bLf possui várias funções biológicas importantes e sua expressão é regulada por diversos fatores ambientais (Lönnerdal et al., 2010). Essas funções biológicas podem ser do tipo imunomoduladoras, e também, ter atividades antimicrobiana em relação a bactérias, fungos, protozoários e vírus. Por ser sequestradora de ferro, essa proteína tem grande função bacteriostática, impedindo o crescimento de bactérias (Gram-positivas) que necessitam de ferro para se desenvolver (Baker et al., 2008), por exemplo.

A bLf possui um peso molecular de aproximadamente 80 kDa distribuídos em dois lobos com sequências homólogas, os quais podem ser representados como C- e N-terminal. Os lobos são interligados por uma  $\alpha$ -hélice (de 10-15 resíduos, resíduos 334-344 em humanos) e cada um deles é subdividido em dois domínios,  $\alpha$  e  $\beta$ , que podem ser denominados como N1 e N2 para o lobo N, e C1 e C2 para o lobo C (Baker et al., 2008). O sítio de ligação de ferro é localizado exatamente entre os domínios de cada lobo (Baker et al., 2008).

Levando em consideração a propriedade de ligação ao ferro, a bLf pode assumir duas formas distintas: a forma ligada ao íon (holo-bLf) e a forma não ligada (apo-bLf). Já foi relatado que a ligação ao  $Fe^{3+}$  é responsável por gerar uma mudança conformacional na estrutura da proteína, a holo-bLf possui uma estrutura muito mais fechada e compacta que a da apo-bLf pela interação química entre os aminoácidos do sítio de ligação (duas tirosinas, uma histidina e um aspartato) e o íon. Dessa forma, pressupõe-se que a holo-bLf seja bem menos suscetível a perturbações causadas por agentes desnaturantes do que a apo-bLf. Essa diferença na dinâmica da proteína pode ser determinante para o desempenho de suas funções biológicas, uma vez que seu mecanismo de ação pode estar intimamente associado às diferentes formas estruturais e à integridade da mesma.

Na última década a bLf ganhou destaque pela sua propriedade antiviral (Wakabayashi et al., 2006), a qual é caracterizada pela capacidade da proteína de inibir receptores virais nas células ou de se ligar diretamente às partículas virais, impedindo o ciclo do vírus e sua replicação. Explorando esse princípio, a bLf tem sido utilizada em diversos estudos como uma biomolécula promissora para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de drogas antivirais, ou até mesmo no uso da proteína em si para a terapia de diversas viroses. Dessa forma, se faz necessário o entendimento da estabilidade estrutural da proteína, bem como a comparação entre suas formas apo e holo. Devido ao crescente número de estudos sobre a ação da bLf

contra diversos patógenos virais, uma vez que essa atividade depende da interação vírus-bLf ou bLf-célula, torna-se imprescindível investigar como ocorre a interação da bLf com a célula pela qual o vírus possui tropismo. Alguns estudos têm sido conduzidos, porém nenhum deles utilizando células Vero (Ashida et.al., 2004).

Logo, é indispensável avaliar a dinâmica de interação da bLf com o íon  $Fe^{3+}$ ; a implicância dessa ligação na estabilidade da estrutura da proteína, bem como os mecanismos envolvidos na interação e internalização da bLf na célula Vero. Além disso, é importante comparar o tráfego intracelular da apo e holo-lactoferrina nesse tipo de célula devido sua grande utilização como modelo em diversos vírus.

## OBJETIVOS

### **Objetivo Geral:**

- Comparar a influência da ligação de íons ferro na estabilidade estrutural e funcionalidade da apo e holo-bLf.

### **Objetivos Específicos:**

- Analisar as mudanças estruturais induzidas por ureia, guanidina e alta pressão na estrutura terciária da apo e holo-bLf, monitoradas por espectroscopia de fluorescência, utilizando os triptofanos presentes em sua estrutura como uma sonda intrínseca e o bis-ANS como sonda extrínseca;
- Comparar a estrutura secundária da apo e holo-bLf por dicroísmo circular;
- Avaliar a ligação e liberação de ferro na estrutura da bLf em presença de ureia por espectrofotometria;
- Verificar a interação da apo-bLf e holo-bLf com células Vero utilizando microscopia de fluorescência confocal.

## METODOLOGIA

Reagentes: Todos os reagentes utilizados foram de grau analítico. A água destilada foi filtrada e deionizada num sistema de purificação de água Millipore. Os tampões utilizados foram obtidos da Sigma Chemical Co., bem como a ureia ultrapura e hidrocloreto de guanidina para realização dos experimentos de fluorescência. Os experimentos foram feitos em temperatura de 25°C e em tampão 25 mM Tris, 150 mM NaCl pH 7.5. Apo-Lactoferrina (LF) foi adquirida pela Life Extension (Flórida, USA).

Preparo de apo-lactoferrina: A Apo-bLf foi preparada a partir de uma cápsula contendo 300 mg de bLf. Foi misturada a essa cápsula, 3ml de tampão PBS para a solubilização. A amostra foi então centrifugada em quatro ciclos (10 minutos, 7000 rpm à 4°C) com o objetivo de remover a celulose contida na cápsula. Essa amostra foi filtrada em membrana de nitrocelulose com poro de 0,22µm (Millipore, EUA), alíquotada e congelada a -20°C.

Preparo de holo-lactoferrina: A holo-bLf foi preparada a partir de apo-bLf de acordo com o método descrito por Bokkhin et al. (2013). Foi preparado um tampão Tris 10mM NaCl 75mM pH 7,2 para diluir a proteína. "FeNta" é uma solução de 9,9mM de nitrato férrico e 8,5mM de ácido nitrilotriacético. Essa solução foi misturada à água Millipore, pH 7,0. FeNta foi então adicionado a solução de Apo-bLf em uma proporção de 2:1, respectivamente. Depois de deixar a mistura incubando durante 1h, a solução foi dialisada contra água Millipore à 4°C durante 48h. A proteína foi dosada utilizando o espectrofotômetro em 280 nm, com o coeficiente de extinção molar de 1.51. Posteriormente, a amostra foi alíquotada e congelada a -20°C.

Desnaturação química: A curva de ureia foi feita a partir de amostras com concentrações de 1M à 8M de ureia e 0.5 a 7M de hidrocloreto de guanidina. A concentração de proteína utilizada foi de 500µg/mL. O tampão utilizado foi Tris 25mM, NaCl 150mM pH 7,5. Os experimentos de desnaturação por ureia foram feitos pela incubação de amostras durante 24h. Cada experimento foi realizado por pelo menos três vezes com diferentes amostras de lactoferrina.

Alta Pressão Hidrostática: A pressão foi aumentada de 3 em 3 kpsi, com um intervalo de 10 minutos cada. Os experimentos foram realizados com tampão Tris 25mM, NaCl 150mM pH 7,5 e a amostra estava a uma concentração de 500µg/mL. Cada experimento foi realizado por pelo menos 3 vezes com diferentes amostras de lactoferrina.

**Espectroscopia de Fluorescência:** Os espectros de fluorescência foram registrados em um espectrofluorímetro modelo ISSK2 (ISS Inc., Champaign, IL, USA). Os espectros foram obtidos com a bLf na concentração final de 500 µg/ml diluída em tampão Tris 25 mM, NaCl 150 mM, pH 7,5.

**Dicroísmo Circular no UV-distante:** Os espectros de CD foram obtidos em um espectropolarímetro Jasco modelo J-715 1505 (Jasco Corp., Tokyo, JP). Foi utilizada uma cubeta de quartzo de 0.1 cm de caminho ótico e analisados na região de 190 a 260 nm. Os espectros foram obtidos com a bLf na concentração final de 500 µg/ml diluída em tampão Tris 25 mM, NaCl 150 mM e pH 7,5.

**Cultura de Células:** A célula Vero (células do rim de macaco verde) foi utilizada para o rastreamento da entrada de apo e holo-bLf. São crescidas em monocamadas em meio DMEM (Dubelco's Modified Eagle Medium), Sigma, suplementado com soro fetal bovino 5%, vitaminas 0.4%, aminoácidos não essenciais 1% e antibióticos 1% (penicilina e estreptomicina).

**Microscopia Confocal por Escaneamento com Laser:** A técnica de microscopia utilizada foi a microscopia confocal por escaneamento com laser e análise de fluorescência (LSCFM – Laser Scanning Confocal Fluorescence Microscopy), o laser utilizado foi o laser de íons de argônio, com absorção em 488 nm e emissão a 500-550 nm. As fatias ópticas analisadas possuíam espessura menor que 1 µm e utilizando uma objetiva plana-apocromática de imersão em óleo, com aumento de 63 vezes (Carl Zeiss, Oberkochen, Alemanha).

## RESULTADOS

Os resultados da análise da estrutura terciária da bLf observados pelos espectros de emissão de fluorescência, tanto do triptofano, como da sonda extrínseca bis-ANS, revelaram que a holo-bLf foi muito mais estável na presença de concentrações elevadas de ureia e guanidina do que a apo-bLf. O mesmo resultado foi observado nos experimentos realizados com alta pressão hidrostática. Dessa forma, foi evidenciado o papel estabilizante do ferro na estrutura terciária na bLf.

Já os resultados da análise da estrutura secundária da bLf por dicroísmo circular, sob as mesmas condições desnaturantes supracitadas, foram inconclusivos. Houve divergência entre os resultados da maioria dos experimentos realizados, e não foi possível chegar a uma interpretação coerente dos dados. Porém ao avaliar apenas o conteúdo de estrutura secundária da apo e holo-bLf nativas, pode-se notar que o padrão do espectro para essas duas formas da lactoferrina são idênticos, o que corrobora com resultados já visto por outros autores. Sendo assim, a ligação de ferro na estrutura da lactoferrina causa mudanças principalmente na estrutura terciária, enquanto para a estrutura secundária não são notadas diferenças significativas.

A influência da ureia na ligação de ferro, na apo-bLf, e a liberação de ferro, na holo-bLf foi analisada por espectrofotometria. Foi observado que a partir de 4 M de ureia, a apo-bLf perdeu a capacidade de ligação ao íon ferro o que evidencia uma possível desestruturação do sítio de ligação para este íon. Por outro lado, mesmo altas concentrações de ureia não foram capazes de deslocar a ligação do íon ferro previamente ligado a holo-bLf. Este fato reforça o papel estabilizante do ferro na estrutura da lactoferrina;

Uma vez que a ligação de ferro altera a estrutura terciária da bLf e aumenta a sua estabilidade estrutural, decidiu-se verificar a interação da bLf com células Vero. Observamos que a cinética de internalização da holo-bLf é mais rápida quando comparada a forma apo. Isto demonstra que a presença de íons ferro favorece a interação da bLf com a célula. Apesar destes resultados, algumas questões ainda precisam ser melhor endereçadas principalmente no que diz respeito ao aprofundamento do estudo da interação da bLf com a célula.

## CONCLUSÕES

Através das técnicas espectroscópicas empregadas no estudo, foi observado que o ferro exerce papel estabilizante na estrutura da bLf mediante à exposição a concentrações crescentes de ureia e à alta pressão hidrostática. Estes efeitos foram mostrados através do uso de uma grande variedade de técnicas. Tal fato pode ser explicado pela mudança conformacional que este íon provoca na estrutura terciária da proteína, tornando seu arcabouço mais compacto e menos suscetível a

perturbações, o que não foi verificado na estrutura secundária da mesma. Dessa forma, é possível dizer que a holo-bLf é, de fato, mais estável que a forma apo. Além disso, a utilização de microscopia de fluorescência confocal foi fundamental para avaliar a interação da holo-lactoferrina em comparação com a apo-bLf nas células Vero.

## REFERÊNCIAS

- ALEKSANDROWICZ, P., MARZI, A., BIEDENKOPF, N., BEIMFORDE, N., BECKER, S., HOENEN, T., FELDMANN, H. & SCHNITTLER, H. J. *J. Infec. Dis.* v. 204, p. S957–S967 (2011).
- ASHIDA, K., SASAKI, H., SUZUKI, Y. A. & LÖNNERDAL, B. *BioMetals* v. 17: p. 311–315, 2004.
- BAKER, E. N.; ANDERSON, B. F.; BAKER, H. M.; DAY, C. L.; HARIDAS, M.; NORRIS, G. E.; RUMBALI, S. V.; SMITH, C. A.; THOMAS, D. H. Three-dimensional structure of lactoferrin in various functional states. *Adv Exp Med Biol.*, v. 357, p.1-12, 1994a.
- BAKER, N. Edward and Baker, M. Heather. A structural framework for understanding the multifunctional character of lactoferrin. *Biochimie.* 2008.
- BALI, P. K.; AISEN, P. Receptor-modulated iron release from transferrin: differential effects on the N- and C-terminal sites. *Biochemistry*, v. 30, p. 9947-9952 1991.
- BOKKHIM, H. Physico-chemical properties of different forms of bovine lactoferrin. *Food Chemistry*, 2013.
- BOKKHIM, H., BANSAL, N., GRØNDAHL L., BHANDARI, B. *Food Chemistry*, v.141, p. 3007–3013, 2013.
- CARVALHO, C.A., SOUSA, I. P. JR., SILVA, J.L., OLIVEIRA, A.C., GONÇALVES, R.B., GOMES, A.M. *Virology*, v. 452-453, p. 297-302 (2014).
- GERSTEIN, M., A. M. LESK. Domain Closure in Lactoferrin: Two Hinges produce a See-saw Motion between Alternative Close-Packed Interfaces. *J Mol Biol* 234, 357-372, 1993.
- GREEN M.R., PASTEWKA J.V. Lactoferrin is a marker for prolactin response in mouse mammary explants. *Endocrinology*, 103, 1510–1513, 1978.
- JIANG, R., LOPEZ, V., KELLEHER, L. S. & LÖNNERDAL, B. *J Cell Physiol.* v. 226, p. 3022–3031, 2011.
- LÖNNERDAL B.; IYER, S. Lactoferrin: molecular structure and biological function. *Annu Rev Nutr*, 15:93–110, 1995.
- LÖNNERDAL, B., LIAO, Y. AND DU, XIAOGU. miR-214 Regulates Lactoferrin Expression and Pro-Apoptotic Function in Mammary Epithelial Cells. *American Society for Nutrition*, 2010.
- WAKABAYASHI, H., TAKANURA, N., YAMAUCHI, K., TAMURA, Y. *Clin Vaccine Immunol*, v. 13, p. 239-45, 2006.

## AGONISTA CANABINOIDE PROMOVE MORTE DE PROGENITORES DA RETINA DE AVES EM CULTURA

<sup>1</sup> Yara Dabdab (IC-FAPERJ); <sup>2</sup> Karin da Costa Calaza (Professor Colaborador); <sup>2</sup> Ana Lucia Marques Ventura (Professor Colaborador); <sup>1</sup> Guilherme Rapozeiro França (orientador)

1 – Departamento de Ciências Fisiológicas; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Neurobiologia; Instituto de Biologia; Universidade Federal Fluminense.

Apoio Financeiro: CAPES, CNPQ, FAPERJ

**Palavras-chaves:** morte celular; canabinoides; SNC;

### INTRODUÇÃO

O sistema endocanabinoide é constituído por receptores CB1 e CB2, que se encontram distribuídos pelo SNC, como hipocampo, hipotálamo, cerebelo e por tecidos periféricos. Além disso, também fazem parte desse sistema, transportadores e enzimas que sintetizam e degradam moléculas lipídicas. Estes receptores estão localizados na membrana plasmática de terminações nervosas e inibem a liberação de transmissor pelas terminações pré-sinápticas e também influenciam a expressão gênica tanto de forma direta como indireta. Receptores CB1 podem aumentar a atividade de algumas vias neuronais através da inibição de vias inibitórias, se encontram nas camadas plexiformes o que sugere um mecanismo auto-regulador. São capazes de aumentar a fotossensibilidade e estimular a liberação de dopamina. Já os receptores CB2 são encontrados principalmente na glia de Müller e teriam o papel de neuro proteção, como por exemplo ao excesso de glutamato. Entretanto a sua função durante o desenvolvimento do sistema nervoso precisa ser estudado, sendo pouca a disponibilidade de materiais para estudo.

### OBJETIVO

O objetivo do projeto é observar o papel do sistema endocanabinoide na morte induzida em células do sistema nervoso central no modelo de cultura in vitro da retina de um embrião de galinha após a ativação dos receptores canabinoides pelo tratamento de culturas de células com o canabinoide sintético win 55; 212-2.

Metodologia: Através de procedimentos como incorporação de [<sup>3</sup>H] – timidina, em culturas de retinas em idade E7, buscou-se avaliar se há aumento ou queda da proliferação, uma vez que essa substância é incorporada na fase S/G<sub>1</sub> do ciclo, e o MTT que avalia se há ou não sobrevida a partir de colorimetria. Para isso é feita uma cultura em idade E7 de embriões de galinha White-Leghorn e é submetida à incorporação de [<sup>3</sup>H] – timidina e a um ensaio de viabilidade celular utilizando-se da colorimetria (MTT). Este trabalho possui aprovação em comitê de ética: CEUA-UNIRIO 2016.02.

Resultados: Culturas mistas de células de retina foram obtidas de embriões de galinha White-Leghorn com sete dias de desenvolvimento (E7). As células foram semeadas em placas de petri estéril na densidade de  $4,16 \times 10^3$  células por  $\text{mm}^2$  e cultivadas por 24 horas em estufa à 37°C com de 5% de CO<sub>2</sub>. Em seguida, as células foram tratadas com concentrações crescentes de WIN (0,5 uM, 1,0 uM e 5,0 uM) durante 24 horas, e processadas para o ensaio de incorporação de [3H]-timidina. Foi observado uma redução da proliferação em todas as concentrações utilizadas (% em relação ao controle  $\pm$  erro padrão: controle:  $100,8 \pm 4,579$ ; WIN 0,5 uM:  $66,40 \pm 6,671$ ; WIN 1 uM:  $32,14 \pm 4,958$ ; WIN 5 uM:  $14,00 \pm 3,000$ ;  $p < 0,0001$   $n = 4$  realizados em duplicata). Esta redução da incorporação de timidina pelas células expostas ao WIN 55,212-2 pode ser um indicativo de morte celular. Para investigar a morte celular, células da retina em E7 e E8 foram estimuladas com doses crescentes de WIN (0,5 uM, 1,0 uM e 5,0 uM) por 24 h. Em seguida, as células foram submetidas ao protocolo de viabilidade (MTT). Apenas células obtidas de E7 sofreram morte celular induzida por WIN, nas concentrações de 1,0 e 5,0 uM. (% em relação ao controle  $\pm$  erro padrão: controle:  $100,0 \pm 2,288$ ; WIN 0,5 uM:  $97,50 \pm 6,631$ ; WIN 1 uM:  $64,06 \pm$

2,357; WIN 5  $\mu$ M:  $39,75 \pm 2,629$ ;  $p < 0,0001$   $n=4$ ). Além disso, uma curva de tempo foi realizada com intuito de verificar se o efeito de WIN sobre a viabilidade celular era tempo dependente. Para isso, as células foram tratadas com WIN 1,0  $\mu$ M durante 10 minutos, 1 hora e 24 horas, em seguida processadas para o protocolo de MTT. A diminuição da viabilidade celular induzida por WIN pode ser detectado somente após 24 h de incubação. (% em relação ao controle  $\pm$  erro padrão: controle:  $128,7 \pm 6,723$ ; 10 minutos:  $132,8 \pm 6,570$ ; 1 hora:  $155,3 \pm 6,755$ ; 24 horas:  $53,67 \pm 7,867$ ;  $p < 0,0001$   $n=3$ ). Com o intuito de verificar se WIN causa morte de progenitores, culturas de células de retina em E7C1 foram pré-incubadas com 0,25  $\mu$ Ci de [3H]-timidina por duas horas. Após isto, a [3H]-timidina não incorporada foi removida por lavagem das células, e concentrações crescentes de WIN (0,5  $\mu$ M; 1,0  $\mu$ M e 5,0  $\mu$ M), de um controle positivo de morte celular realizado com H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 100  $\mu$ M, foram adicionados as culturas. Após 24h de incubação com WIN, a quantificação por cintilação líquida, foi realizada. Apenas as células tratadas com H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 100  $\mu$ M apresentaram diminuição da quantidade de [3H]-timidina incorporada (% em relação ao controle  $\pm$  erro padrão: controle:  $100,0 \pm 4,364$ ; WIN 0,5  $\mu$ M:  $91,58 \pm 4,624$ ; WIN 1  $\mu$ M:  $99,67 \pm 12,98$ ; WIN 5  $\mu$ M:  $107,6 \pm 11,51$ ; H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 100  $\mu$ M:  $9,500 \pm 4,368$ ;  $p < 0,001$  em relação ao controle.  $n=6$  realizados em duplicata).

### CONCLUSÃO

Nossos resultados sugerem que WIN 55,212-2, um agonista não seletivo de receptores canabinoides CB1 e CB2, inibe a proliferação de precursores tardios da retina de galinha em cultura. Além disso, estes dados sugerem também que a exposição prolongada das células de retina ao WIN causou a diminuição de sua viabilidade celular de forma dose, tempo e desenvolvimento dependente.

### REFERÊNCIAS

RANG, H.P.; DALE, M.M. Farmacologia. Elsevier, 8ª edição, 2016. Cap.19 pg. 231-236.

## ANALISE DA EXPRESSÃO DE VEGF NAS CÉLULAS ÓSSEAS DURANTE A ERUPÇÃO DENTÁRIA

<sup>1</sup> Yasmin Francesca Barbachan Moraes (discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup> Priscila Tavares Guedes (co-orientadora); <sup>2</sup> Karla Loureiro Almeida Coburn (orientadora);

1 – Departamento de Ciências Morfológicas; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: não houve

**Palavras-chave:** células ósseas, erupção dentária, imuno-histoquímica, VEGF.

### Introdução

O processo de erupção dentária é desencadeado muito precocemente durante o desenvolvimento dos seres vivos. Trata-se de um processo complexo, de natureza multifatorial, cujos mecanismos envolvidos ainda não estão inteiramente esclarecidos. Os movimentos do dente são muito complexos e se dividem em movimentos pré-eruptivos, movimento eruptivo e movimento pós-eruptivo. O remodelamento ósseo ocorre desde o movimento pré-eruptivo, quando se inicia o movimento dos germes dentários decíduos e permanentes em direção a uma uma posição pré-estabelecida no maxilar para realizar o movimento eruptivo (NANCI, 2008). Pesquisas tem apontado o folículo dentário como peça-chave para desencadear este processo, coordenando a reabsorção do osso alveolar que se interpõe entre o germe dentário e a cavidade oral, bem como estimulando a formação de osso na base do alvéolo, para impulsionar o movimento axial do dente. Esta reabsorção e deposição que ocorre no tecido ósseo, isto é, a remodelação óssea, envolve a atividade de osteoblastos e osteoclastos (MARKS, CAHILL, 1987). Os osteoblastos sintetizam a parte orgânica da matriz óssea, participando ainda da sua mineralização. Uma vez que um osteoblasto é envolvido pela matriz óssea, passa a chamar-se osteócito. Os osteócitos são células encontradas em lacunas da matriz óssea, sendo essenciais para a manutenção da mesma, visto que a morte dessas células é seguida pela reabsorção da matriz. Os osteoclastos são células grandes, móveis e multinucleadas, responsáveis pela reabsorção da matriz óssea (JUNQUEIRA, CARNEIRO, 2008). Todas essas células podem ser influenciadas pelo VEGF (O Fator de Crescimento do Endotélio Vascular). Os fatores de crescimento endotelial vascular (VEGFs) são reguladores cruciais do desenvolvimento vascular durante a embriogênese, bem como de vasos sanguíneos em formação (angiogênese) no adulto. Em mamíferos, são encontrados cinco tipos de VEGF, que ocorrem em vários diferentes variantes e formas processadas, VEGF A, B, C e D (OLSSON et al, 2006). Experimentos in vitro demonstraram que VEGF atua ainda diretamente sobre osteoclastos maduros, aumentando sua ação reabsortiva e sua sobrevivência. Nestes osteoclastos foram observados receptores para VEGF (NAKAGAWA et al, 2000). O VEGF aumenta a neovascularização e estimula as células endoteliais a secretarem citocinas que influenciam a diferenciação das células mesenquimais em osteoblastos. A expressão de VEGF foi detectada no início da diferenciação osteoblástica, alcançando expressão máxima durante a mineralização óssea (YANG et al, 2012). O remodelamento ósseo baseia-se na ação das populações de células reabsortivas e formativas para substituir o osso velho por osso novo e assim assegurar a integridade do esqueleto. Esta sequência tem de ser rigorosamente regulada por fatores locais e sistêmicos, uma vez que desvios significativos de um equilíbrio neutro entre reabsorção e formação significaria uma perda óssea acelerada severa ou ganhos ósseos com possíveis consequências desastrosas. A angiogênese está intimamente associada à reabsorção óssea e à formação óssea. Fatores angiogênicos, como o VEGF atuam na atividade dos osteoclastos e osteoblastos, mas a formação de vasos sanguíneos também serve como forma de transportar osteoblastos circulantes e precursores de osteoclastos em locais submetidos a remodelagem ativa (ERIKSEN, 2007). Tendo em vista que o processo de erupção dentária depende da necessidade de remodelação óssea na região apical e basal do alvéolo dentário, e considerando os trabalhos científicos que apontam um papel indutor de VEGF sobre as células que atuam sobre a remodelação óssea, a análise da expressão de VEGF nas células ósseas

durante o processo eruptivo demonstra-se importante para ajudar a esclarecer os mecanismos moleculares envolvidos na erupção do dente na cavidade oral.

### OBJETIVO

Analisar a expressão de VEGF nas células ósseas presentes no tecido ósseo que circunda o germe dentário, durante o processo eruptivo, especificamente o osso apical (interposto entre a mucosa oral e o germe dentário) e o osso basal (localizado na base do alvéolo dentário).

### METODOLOGIA

Para esta pesquisa foram utilizadas lâminas histológicas provenientes de 24 animais em diferentes idades de desenvolvimento, com 2, 4, 6, 9, 11 e 14 dias de vida, para permitir o acompanhamento do processo eruptivo. O material de análise foi obtido já processado, através de um aluno de Pós-Graduação que faz parte do grupo de pesquisa da Coordenadora deste projeto. Para a análise imuno-histoquímica foi utilizado o anticorpo primário anti-VEGF, e o controle negativo da reação foi feito pela supressão do anticorpo primário. No total foram processadas 24, tendo sido excluídas as lâminas que não permitiam a visualização do objeto de análise. Após a revisão de literatura e calibração do aluno, foram selecionadas 11 lâminas para realizar a aquisição de imagens, sendo 04 lâminas com cortes histológicos de animais de 02, 04 e 06 dias e 07 lâminas com cortes de animais de 09, 11 e 14 dias de vida. Após essa seleção, foi realizada a aquisição das imagens em um sistema de câmera digital acoplada a microscópio, para posterior análise. Foi observado o padrão de expressão de VEGF nas células ósseas, tanto no osso apical quanto no osso basal, durante o processo eruptivo.

### RESULTADOS

Através das imagens obtidas da região apical do germe, foi possível observar que animais mais novos entre 2 e 6 dias de desenvolvimento apresentavam uma baixa expressão de VEGF nas células do tecido ósseo presente na região, osteoblastos e osteócitos. A medida que os animais se desenvolvem, a espessura do tecido ósseo apical é reduzida, consequência da reabsorção necessária para possibilitar a erupção do dente. Nesses animais é possível classificar a expressão do VEGF como ausente ou fraca em osteócitos e osteoclastos presentes nas lacunas da região apical do germe. Nos animais de 9 a 14 dias, há uma redução no número de osteoblastos e osteócitos, tendo em vista que as trabéculas ósseas começam a diminuir. Por outro lado, a espessura do tecido ósseo basal aumenta, em virtude do aumento da deposição óssea. É possível observar que os osteócitos do tecido apical começam a expressar VEGF no seu citoplasma, conforme a espessura do tecido vai diminuindo. Nessas fases de desenvolvimento, é possível observar através das imagens obtidas, que a expressão do VEGF pode ser considerada moderada, tendo em vista sua expressividade em osteócitos, osteoblastos e osteoclastos da região basal. Conhecido por seu papel na indução da angiogênese, VEGF tem sido demonstrado em leitos endoteliais na papila dentária de incisivos, bem como no órgão de esmalte de molares de ratos, demonstrando ser importante para os processos de angiogênese que ocorrem no germe dentário durante o processo de odontogênese (AIDA et al, 2005; DICKSON et al, 2001). Na parte basal, os animais de 2 a 6 dias apresentam trabéculas ósseas menos robustas, mas é possível observar a presença de todas as células do tecido ósseo, incluindo osteoblastos que realizam a deposição de matriz óssea para formação do tecido. Nas idades entre 9 e 14 dias observa-se que está ocorrendo uma intensa remodelação óssea e uma alta expressão de VEGF em osteoclastos e osteoblastos no tecido ósseo basal, aumentando a espessura do tecido ósseo nessa região e contribuindo para impulsionar a erupção dentária. Por fim, ao analisar todas as imagens é possível afirmar que enquanto o tecido ósseo apical vai diminuindo, as cúspides vão se aproximando da cavidade oral, enquanto o tecido ósseo basal vai aumentando e consequentemente contribuindo para o processo de erupção do dente.

## CONCLUSÕES

Pode-se concluir que VEGF parece desempenhar um papel importante na erupção dentária, visto que a expressão dessa proteína foi detectada em células ósseas atuantes nos processos de remodelação óssea, sem a qual o processo eruptivo não ocorre.

## REFERÊNCIAS

- AIDA, M.; IRI'E, T.; AIDA, T.; TACHIKAWA, T. Expression of protein kinases C bl, bli, and VEGF during the differentiation of enamel epithelium in tooth development. *J Dent Res*, v 84, n 3, p 234–239. 2005
- DICKSON, K.M.; BERGERON, J.J.; PHILIP, A.; O'CONNOR-MCCOURT, M.; WARSHAWSKY, H. Localization of specific binding sites for 125I-TGF-b1 to fenestrated endothelium in bone and anastomosing capillary networks in enamel organ suggests a role for TGF-b1 in angiogenesis. *Calcif Tissue Int*, v 68, n 5, p 304–315. 2001
- ERIKSEN, F, Erik; FATOURECHI, Z, E, Guitti; KHOSLA, Sundeep. Remodeling and Vascular Spaces in Bone. *Journal of bone and mineral reserach* Volume 22, Number 1, 2007 Published online on October 2, 2006; doi: 10.1359/JBMR.060910.
- GÓMEZ, M. E. F.; MUNÓZ, A. C. *Histologia e embriologia bucodental*. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. Cap. 13: Erupção dentária, p. 347-64.
- JUNQUEIRA, C. Luiz; CARNEIRO, José. *Histologia Básica*. Textos, atlas. Editora Guanabara Koogan. 2008
- KIERSZENBAUM, L, Abraham. *Histologia e Biologia Celular*. Uma introdução à patologia. Editora Elsevier. 2004
- MARKS, S.C.; GORSKI, J.P.; WISE, G.E. The mechanisms and mediators of tooth eruption models for developmental biologists. *Int.J.Dev.Biol*, v.39, p223-230, 1995.
- MARKS SC Jr, CAHILL DR. Regional control by the dental follicle of alterations in alveolar bone metabolism during tooth eruption. *J Oral Pathol*. 1987 Apr;16(4):164-9.
- NAKAGAWA, M.; Kaneda,T.; Arakawa, T.; Morita, S.; Sato, T.; Yomada, T.; Hanada, K.; Kumegawa, M.; Hakeda, Y. Vascular endothelial growth factor (VEGF) directly enhances osteoclastic bone resorption and survival of mature osteoclasts. *FEBS Letters* 473 (2000) 161-164.
- NANCI, A. Movimento Dentário Fisiológico: Erupção e Exfoliação. In: NANCI A (ed.) *Tem Cate Histologia Oral: Desenvolvimento, estrutura e função*, 7. ed ed. Elsevier, Rio de Janeiro, pp 268-289.
- NIIDA S 1, Kaku M, Amano H, Yoshida H, Kataoka H, Nishikawa S, Tanne K, Maeda N, Nishikawa S, Kodama H. Vascular endothelial growth factor can substitute for macrophage colony-stimulating factor in the support of osteoclastic bone resorption. *J Exp Med*. 1999 Jul 19;190(2):293-8.
- OLSSON, A. K.; Dimberg, A.; Kreuger, J.; Claesson W., L.ena . *Nature Reviews. Molecular Cell Biology*; London 7.5 (May 2006): 359-71.
- SANTOS, K.S. Princípios Da Cicatrização Óssea. *Ciência Animal*, UFG, Goiás, 2011. [https://portais.ufg.br/up/67/o/Seminario2011\\_Kesia\\_Santos.pdf](https://portais.ufg.br/up/67/o/Seminario2011_Kesia_Santos.pdf). 07/04/2016.
- THESLEFF, I. Epithelial-mesenchymal signalling regulating tooth morphogenesis. *J Cell Sci*, London, v 116, n.9, p.1647-8.May. 2003.
- WISE, G.E.; LIN, F. The molecular biology of initiation of tooth eruption. *J Dent Res.*, 74:303–306. 1995.
- WISE GE, KING GJ 2008 Mechanisms oh thooth eruption and orthodontic tooth moviment. *J Dent Res* 87(5):414-434.
- WISE, G.E.; YAO, S; ODGREN, P.R AND PAN F. CSF-1 Regulation of Osteoclastogenesis for Tooth Eruption. *J Dent Res.*, Chicago, v. 85, n. 9, Sept. 2006.
- WISE GE1, YAO S, Henk WG. Bone formation as a potential motive force of tooth eruption in the rat molar. *Clin Anat*. 2007 Aug;20(6):632-9.
- WISE, G.E. Cellular and molecular basis of tooth eruption. *Orthod Craniofac Res*, v 12, p 67- 73, 2009.
- WISE, G.E.; FRAZIER-BOWERS, S.; D'SOUZA, R.N. Cellular, Molecular, and Genetic Determinants of Tooth Eruption. *Crit Rev Oral Biol Med*, v 13, n 4, p 323-334, 2002.
- YANG YQ, Tan YY, Wong R, Wenden A, Zhang LK, Rabie AB. The role of vascular endothelial growth factor in ossification. *Int J Oral Sci*. 2012 Jun;4(2):64-8.

---

# Ciência de Alimentos

---



Diretoria de  
Pesquisa



## ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO CONGELAMENTO DO LEITE DE VACA NA VISCOSIDADE E COR DE COALHADA

<sup>1</sup>Alaine Victorino Gonçalves (Incentivo Acadêmico); <sup>1</sup>Natália da Silva Cruz (IC-UNIRIO) <sup>2</sup>Flávio de Souza Neves Cardoso.

1 – Discente de Iniciação Científica; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ciências de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Bolsa de Incentivo Acadêmico; Bolsa IC-UNIRIO

**Palavras-chave:** coalhada, leite congelado, viscosidade, cor.

### INTRODUÇÃO

A coalhada é um produto de fabricação e consumo comum nas casas brasileiras, sendo assim, é um importante agregador de valor nutricional pois apresenta-se benéfico para a saúde do comensal por suas propriedades probióticas. A coalhada é um alimento ideal para o equilíbrio e balanceamento da microbiota intestinal, colaborando para uma melhor absorção do cálcio e das proteínas do leite, inibindo a ação de bactérias patogênicas e auxiliando na regularidade intestinal. De acordo com a Instrução Normativa nº 46 de 2007, a coalhada é um produto cuja fermentação se realiza por cultivos individuais ou mistos de bactérias mesofílicas produtoras de ácido láctico (BRASIL, 2007). O congelamento do leite pode causar alterações no balanço físico químico com aparecimento de cristais de lactose e agregados de caseína após o descongelamento (ALICHANIDIS et al., 1981). A utilização de baixas temperaturas pode contribuir para desestabilizar a b-caseína da micela, interferindo na estabilidade proteica (LEACH, 1980). Alguns autores também observaram alterações de sabor e aroma após o descongelamento (PARK, 2007; GOMEZ, 1997; LEACH, 1980). Para estudar os efeitos do congelamento do leite sobre as propriedades reológicas e em atributos sensoriais (visual) da coalhada, neste trabalho foi utilizado leite de vaca como matéria prima. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do congelamento do leite de vaca na viscosidade e na cor da coalhada produzido por esta matéria-prima.

### OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do congelamento do leite de vaca sobre a viscosidade e cor da coalhada produzida por esta matéria-prima.

### METODOLOGIA

#### **Cultura Starter**

Para a fermentação da coalhada foram utilizadas culturas *starter* comercial Docina Nutrição Ltda. As culturas *starter* liofilizadas foram diluída em leite e congelada. O inóculo foi descongelado à temperatura ambiente e adicionado a 25 ml do mesmo leite da preparação da coalhada e colocado na estufa *overnight*.

#### **Matéria-prima**

Para o processamento da coalhada foi utilizado leite UHT comercial.

#### **Processamento da coalhada**

A produção da coalhada foi realizada no Laboratório de Bioquímica Nutricional da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. No processamento da coalhada, o leite integral UHT sofreu aquecimento até 35°C e foi adicionado 0,25% de inóculo a coalhada foi acondicionado em copos descartáveis de PP com tampa e armazenado na estufa a 35°C até pH 4,8.

O leite UHT foi congelado por 21h e descongelado por 20h em temperatura de refrigeração. Antes da utilização o leite foi colocado em um banho de água a temperatura ambiente para o total descongelamento.

Todas as amostras, após atingir o pH, foram colocados sob refrigeração (8°C) de 16 à 17 horas, antes das avaliações.

### **pH**

O pH das amostras foi determinado em pHmetro Tekna mod. T-1000.

### **Viscosidade**

A viscosidade foi determinada em viscosímetro LR Lamy Rheology Instruments mor. RM200 Touch utilizando beckers de 250 mL contendo aproximadamente 150 g de amostras a temperatura de 4°C. Para análises utilizou-se o Spindle R-3, a 2.5 rpm por 50 segundos. As análises foram realizadas em triplicata.

### **Cor**

Para análise de cor, foi utilizado um Colorímetro Konica Minolta mod. CM5, onde “L” indica a luminosidade, “a” indica coordenada vermelho/verde e “b” indica a coordenada amarelo/azul. As análises foram realizadas em triplicata.

### **Análise estatística**

A análise estatística foi realizada com o *software* GraphPad Prisma utilizando-se teste *t-Student* ( $p \leq 0,05$ ).

## **RESULTADOS**

Os resultados de viscosidade e cor dos iogurtes preparados com leite fluído e leite congelado estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Resultado de viscosidade e cor obtidos na coalhada preparados com leite fluído e congelado

	Leite fluído	Leite congelado
Média e desvio padrão da viscosidade (cP)	8934 ± 394.5a*	8188 ± 106.8a
Cor		
L	92.93 ± 0.26b	92.18 ± 0.01c
A	-0.95 ± 0.06d	-1.01 ± 0.02d
B	9.26 ± 0.10e	10.24 ± 0.05f

\*Letras diferentes na mesma linha indicam diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ).

Como pode ser observado na Tabela 1, o congelamento da matéria prima não influenciou significativamente ( $p \leq 0,05$ ) na viscosidade do produto. Segundo Bell & Mucha (1952) e Winder (1962) a instabilidade não ocorre pelo congelamento em si, mas está diretamente relacionada com o tempo e a temperatura de congelamento. Quanto maior o tempo de estocagem, maior a desestabilização. Assim como, quanto maior a temperatura, menor a desestabilização.

A cor da coalhada sofreu efeito do congelamento da matéria-prima (Tabela 1). Os resultados mostraram que a luminosidade foi afetada pelo congelamento. O congelamento da matéria prima não influenciou significativamente ( $p \leq 0,05$ ) a coordenada *a* (vermelho-verde) porém a coordenada *b* (amarelo-azul) foi afetada pelo tratamento indicando que a cor sofreu alteração, bem como a luminosidade sofreu alteração indicada pela coordenada *L*.

## CONCLUSÕES:

Pode-se concluir que com o congelamento do leite não influenciou a viscosidade da coalhada produzida por esta matéria-prima. Porém este tratamento teve efeito sobre a cor do produto final.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite de Cabra. Instrução Normativa nº 37, de 31/10/2000. D.O.U. 08/11/2000.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária. Métodos Analíticos Oficiais Físico-químicos para Controle de Leite e produtos Lácteos. Instrução Normativa nº 62, de 12/12/2006. D.O.U. 14/12/2006.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Aprova o Regulamento Técnico para fixação de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados. Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007
- BELL, W., MUCHA, T.J. Stability of milk and its concentrates in frozen storage at various temperatures J. Dairy Sci., v.35, n.1, p. 1-5, 1952.
- GOMES, M. I. F. V.; BONASSI, I. A.; ROÇA, R. de O. Chemical, microbiological and sensorial characteristics of frozen goat milk. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v.17, n.2, p.111-114, maio/ago., 1997.
- HAULY, M.C.O.; FUCHS, R.H.B.; PRUDENCIO-FERREIRA, S.H. Suplementação de iogurte de soja com frutooligossacarídeos: características probióticas e aceitabilidade. Rev. Nutr., Campinas, 18(5):613-622, set./out., 2005
- KEOGH, M.K.; O'KENNEDY, B.T. Rheology of stirred yogurt as affected by added milk fat, protein and hydrocolloids. Journal of Food Science, v.63, n.1, p. 108-112, 1998.
- PARK, Y. W.; DRAKE, M. A. Effect of 3 months frozen-storage on organic acid contents and sensory properties, and their correlations in soft goat milk cheese. Small Ruminant Research, v.58, n.3, p.291-298, jun., 2005.
- PENNA, A.L.B.; OLIVEIRA, N.M.; BARUFFALDI, R. Análise de Consistência de iogurte: Correlação entre a Medida Sensorial e Instrumental. Ciênc. Tecnol. Aliment. 17 (2):98-101, mai-ago. Campinas. 1997.

## USO DE NOVAS METODOLOGIAS EM ANÁLISE SENSORIAL DESCRITIVA: UMA COMPARAÇÃO ENTRE CHECK-ALL-THAT-APPLY (CATA) E RATE-ALL-THAT-APPLY (RATA)

<sup>1</sup> Allyne Ferreira de Oliveira (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Ellen Mayra Menezes Ayres (Orientador); <sup>2</sup> Rafael Silva Cadena (Co-orientador)

1 – Discente; Laboratório de Análise Sensorial; Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Docente; Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO; CNPQ

**Palavras-chave:** CATA, RATA, análise sensorial

### INTRODUÇÃO

A análise sensorial é uma ciência que utiliza os órgãos sensoriais como mecanismo de avaliação de características de alimentos em desenvolvimento ou manutenção. É uma área de estudo nos mais diversos campos, sendo de grande utilização principalmente na indústria. Abrange uma vasta gama de metodologias com objetivos específicos, podendo ser afetivo, discriminativo ou descritivo (TEIXEIRA, 2009).

No que compete à metodologia descritiva, serve como uma ligação entre as características do produto e a reação do consumidor, pois objetiva a descrição e quantificação dessas características observadas (TEIXEIRA, 2009; VARELA & ARES, 2012). No início, era baseada numa abordagem mais mista, que demandava tempo e recurso, mas com o avançar dos anos foi sendo aperfeiçoada, permitindo o surgimento de métodos mais práticos, econômicos e rápidos, como o check-all-that-apply (CATA) e o rate-all-that-apply (RATA), que inovam ao passar a utilizar consumidores como respondentes e não mais haver a necessidade de treinamento de pessoal (VARELA & ARES, 2012).

O CATA é método que consiste na apresentação de amostras junto a uma lista de palavras ou frases que, teoricamente, as descrevem. Sua aplicação parte da apresentação desse conjunto a um provador, que é solicitado a marcar todas aquelas características que julga ser perceptível em cada amostra, não havendo um limite de marcação, mas prezando pelo bom senso e comprometimento do consumidor (ARES, 2014; ARES & JAEGER, 2015). No entanto, como uma variação deste, foi desenvolvido o método RATA, que parte do mesmo princípio, mas se diferenciando ao conter a opção da intensidade a que o atributo marcado é sentido (ARES, 2014).

Essas metodologias vêm sendo aplicadas em diversos alimentos, como chocolate, produtos cárneos e de peixes, (WAEHRENS, 2016; JORGE, 2015; BELUSSO, 2016), porém são técnicas que ainda exigem maiores estudos. Assim, essa pesquisa foi realizada utilizando o suco de uva como veículo para o estudo. O suco de uva é uma alternativa ao aproveitamento da uva, não possuindo teor alcoólico e de grande consumo e comercialização populacional (MELLO, 2014). Sua importância está associada a sua riqueza em açúcares, ácidos málico e tartárico e conteúdo de compostos fenólicos, que estão relacionados às propriedades sensoriais como cor, aroma e adstringência além do sabor característico, fazendo com que métodos de análise sensorial sejam favoráveis ao meio enológico, por exemplo (PEREIRA, 2008; PONTES, 2010; SANTANA, 2008; JUNIOR, 2013).

### OBJETIVO

O objetivo do estudo foi comparar os métodos CATA e RATA, novas metodologias de caracterização rápida em análise sensorial descritiva.

## METODOLOGIA

Foram executados os testes de caracterização rápida em análise sensorial descritiva Check-all-that-apply (CATA) e Rate-all-that-apply (RATA), no Laboratório de Análise Sensorial (LASEN) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, em dias não consecutivos. Compôs a pesquisa 79 consumidores para o CATA e 78 para o RATA, de ambos os sexos, frequentadores do campus e interessados em participar do trabalho. Em ambos os testes foram utilizadas 4 (quatro) amostras de suco de uva integral convencional (S1, S4, S5, S6), 1 (uma) de suco de uva reconstituído (S3) e 1 (uma) de néctar de uva (S2), sendo todas entregues monadicamente, em copos descartáveis codificados com números de três dígitos, junto a copo com água e biscoito salgado, para limpeza do palato.

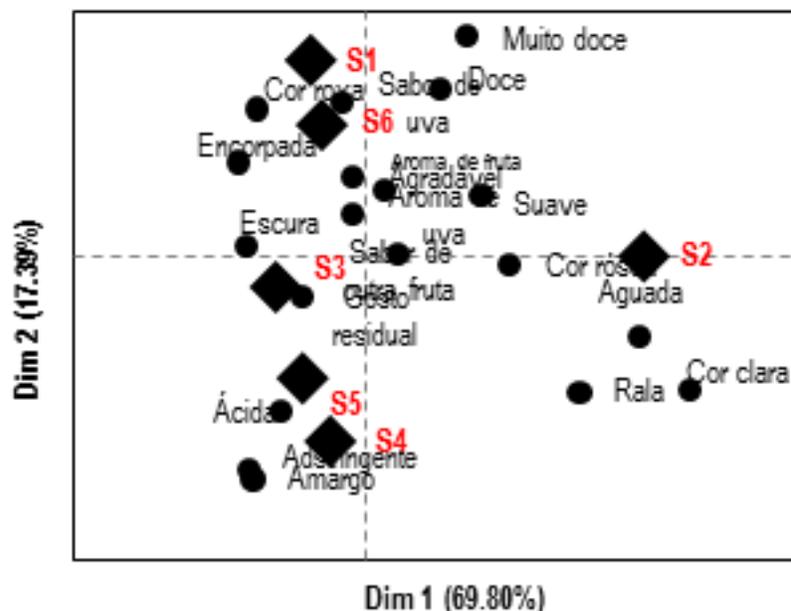
Aos consumidores foram dadas, juntamente com as amostras, fichas contendo os descritores referentes a suco de uva obtidos por teste sensorial prévio (Mapeamento Projetivo), sendo eles aleatorizados para evitar marcação em quadrante único e, porventura, dos mesmos atributos para as diferentes amostras. Solicitou-se aos participantes que realizasse a marcação de todos aqueles atributos perceptíveis à prova, sendo informado que o critério de escolha era próprio e que não havia certo ou errado. Porém, para o RATA foi pedido que para cada descritor marcado fosse assinalada a intensidade do mesmo.

Para a análise dos dados foi feita uma limpeza para exclusão dos consumidores que marcaram todos os descritores presentes ou não marcaram uma das fichas. A tabulação, assim, decorreu pelos softwares Excel e XLSTAT (2015).

## RESULTADOS

A Análise Fatorial Múltipla (AFM) para o CATA (gráfico 1) apresenta a distribuição no mapa das amostras, assim como os atributos que melhor caracterizam cada uma. Como isso, observa-se que as amostras de suco integral convencional S1 e S6, possuem maior similaridade, caracterizando por serem mais encorpada, de cor roxa e escura, agradáveis e de aroma de uva; já as amostras S3 (suco reconstituído), S4 e S5 também demonstraram similaridades entre si, de características adstringente, amarga, ácida e de gosto residual. Em contrapartida, a amostra S2, néctar, distanciou-se das demais amostras no mapa, sendo identificada como aguada, rala, de cor clara e rósea.

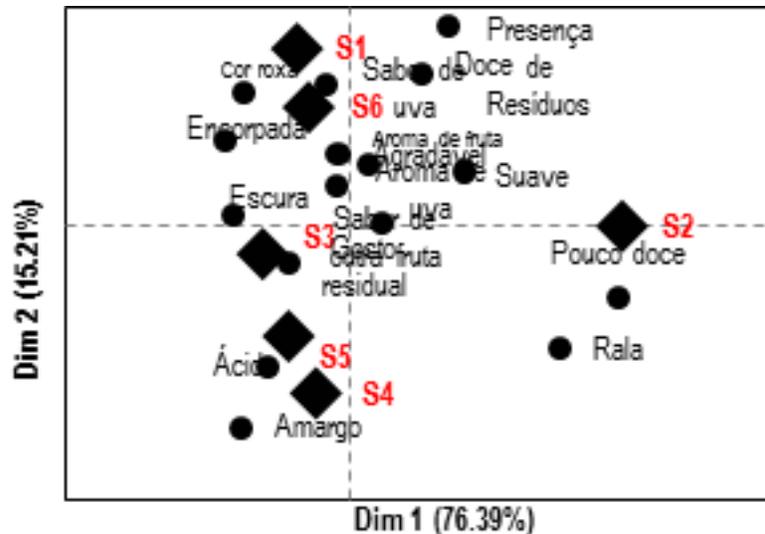
**Gráfico 1:** Análise Fatorial Múltipla (AFM) entre amostras e atributos do teste CATA (n=79).



\*S1, S4, S5 e S6 = suco de uva integral; S2 = néctar de uva; S3 = suco de uva reconstituído

Já a análise do RATA (gráfico 2) mostrou uma configuração bastante similar a do CATA, onde as amostras S1 e S6, S3, S4 e S5 localizaram-se nos mesmos quadrantes como no mapa do outro teste, assim como os atributos que melhor as caracterizaram foram os mesmos. Já no que concerne a amostra S2 houve sua caracterização como pouco doce com a aplicação desta metodologia.

**Gráfico 2:** Análise Fatorial Múltipla (AFM) para néctar e sucos integrais de uva para os atributos e médias de intensidade do teste RATA (n=78).



\*S1, S4, S5 e S6 = suco de uva integral; S2 = néctar de uva; S3 = suco de uva reconstituído

Visto os resultados anteriormente descritos foi gerada outra AFM, mas com os percentuais das duas primeiras dimensões dos mapas para se verificar a correlação entre ambas as metodologias. Foi encontrado um coeficiente RV de 0,99 (grade 1), mostrando a alta similaridade entre as configurações das amostras, ou seja, uma afirmação dos resultados obtidos quando separados. Isso corrobora com os resultados encontrados por Vidal (2017) (In press), no qual o estudo demonstrou não haver uma superioridade, ou melhoria, de uma metodologia para outra, possuindo ambas a capacidade de identificar as semelhanças e diferenças sensoriais da amostra em estudo. Mas, segundo a autora, a escolha de um método pelo outro deve ser de acordo com o objetivo do estudo e das características específicas do conjunto de amostras.

**Grade 1:** Coeficiente RV para correlação entre CATA e RATA

	CATA	RATA
CATA	1	0,993109
RATA	-	1

## CONCLUSÕES

Conclui-se que os métodos CATA e RATA, comparativamente, possuem grande similaridade quanto a configuração espacial, o que demonstra uma alta correlação entre ambas as metodologias. Além disso, mostraram eficácia à caracterização sensorial de bebidas de uva.

## REFERÊNCIAS

TEIXEIRA, Lillian Viana. Análise sensorial na indústria de alimentos. *Rev. Inst. Latic.*, v. 64, n.366, p. 12-21, 2009.

- VARELA, Paula; ARES, Gastón. Sensory profiling, the blurred line between sensory and consumer science. A review of novel methods for product characterization. *Food Research International*, n.48, p. 893-908, 2012.
- ARES, Gastón *et. al.* Investigation of the number of consumer necessary to obtain stable sample and descriptor configurations from check-all-that-apply (CATA). *Food Quality and Preference*, n. 31, p. 135-141, 2014.
- ARES, Gastón *et. al.* Evaluation of a rating-based variant of check-all-that-apply questions:Rate-all-that-apply (RATA). *Food Quality and Preference*, n. 36, p. 87-95, 2014.
- ARES, Gastón; JAEGER, Sara R. Examination of sensory product characterization bias when check-all-that-apply (CATA) question are used concurrently with hedonic. *Food Quality and Preference*, n. 40, p. 199-208, 2015.
- PEREIRA, G. E. *et. al.* Potential evaluation of five American cultivars for grape juices in the south of Minas Gerais state. *Ciênc. Agrotec.*, Lavras, v. 32, n. 5, p. 1531-1537, 2008.
- PONTES, P.R.B *et. al.* Sensory attributes and acceptance of commercial grape juices. *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, Campinas, v. 30, n. 2, p. 313-318, 2010.
- SANTANA, M.T.A *et.al.* Caracterização de diferentes marcas de sucos de uva comercializados em duas regiões do Brasil. *Ciênc. Agrotec.*, Lavras, v. 32, n. 3, p. 882-886, 2008.
- PEREIRA-JUNIOR, E.S *et.al.* Suco de uva: fonte de compostos bioativos com benefício à saúde. *Nutrição Brasil*, v.12, n.3, 2013.
- WAEHRENS, Sandra S. *et.al.* Application of the fast sensory method 'Rate-All-That-Apply' in chocolate Quality Control compared with DHS-GC-MS. *International Journal of Food Science & Technology*, v. 51, n.8, p. 1877-1887, 2016.
- JORGE, Éli da Conceição *et.al.* Application of a check-all-that-apply question for evaluating and characterizing meat products. *Meat Science*, v.100, p. 124-133, 2015.
- BELUSSO, Anne Caroline *et.al.* Check all that apply (CATA) as an instrument for the development of fish products. *Food Sci. Technol, Campinas*, v. 36, n.2, p. 275-281,2016.
- MELLO, Loiva Maria Ribeiro de. Vitivinicultura Brasileira: Panorama 2014. *Comunicado técnico*, Bento Gonçalves, RS, n.175, Setembro, 2015.
- VIDAL, L. *et.al.* Comparison of rate-all-that-apply (RATA) and check-all-that-apply (CATA) questions across seven consumer studies. *Food Quality and Preference*, 2017. In Press.

## CARACTERIZAÇÃO PROTEÔMICA DO GLÚTEN DE FARINHAS DE TRIGO BRASILEIRO POR UPLC-MS-MS

<sup>1,2</sup>Amanda Moutella (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Verônica Cristina Mayrinck Victório (doutoranda-PPGAN); <sup>3</sup>Gustavo Henrique Martins Ferreira de Souza (pesquisador), <sup>4</sup>L. C. Cameron (docente); <sup>1,2,4</sup>Mariana Simões Larraz Ferreira (orientadora).

1 – Departamento de Ciência de Alimentos, Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). 2 – Laboratório de Bioativos, Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição – PPGAN; UNIRIO. 3 – Waters Corporation, Rio de Janeiro. 4 – Centro de Inovação em Espectrometria de Massas, Laboratório de Bioquímica de Proteínas, UNIRIO.

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERJ. Palavras-chave: Espectrometria de massas, Proteínas de reserva, *Triticum aestivum*.

### INTRODUÇÃO

A produção de trigo anualmente é de 740 milhões de toneladas, levando a ser o 2º cereal mais cultivado no mundo (FAO, 2017). No Brasil, a produção corresponde a aproximadamente metade do consumo e gira em torno de 11 milhões de toneladas, sendo a outra metade importada de países como Argentina, Paraguai, China, Estados Unidos, entre outros (MAPA, 2017). O trigo é composto em média de 15% de proteínas que são classificadas de acordo com a solubilidade em água (albuminas), soluções salinas diluídas (globulinas), soluções alcoólicas (gliadinas) e soluções alcalinas ou ácidas (gluteninas solúveis) (OSBORNE, 1907). Parte das gluteninas são insolúveis e só se solubilizam na presença de agentes surfactantes e redutores (WRIGLEY, 1996). As proteínas mais importantes e abundantes são as gliadinas e gluteninas que são conhecidas como proteínas de reserva ou ainda proteínas do glúten. Elas são responsáveis pelas propriedades reológicas do glúten e conferem viscoelasticidade à massa, definindo a qualidade para a panificação. São essas propriedades que fazem do trigo o cereal mais adequado para panificação (COSTA *et al.*, 2013). No entanto, além da baixa produtividade brasileira, apenas 30% do trigo nacional convêm à panificação (ABITRIGO), fazendo-se necessários estudos aprofundados para compreensão da qualidade destas farinhas.

### OBJETIVO

Extração das proteínas do glúten para análise proteômica e caracterização por cromatografia líquida de ultraperformance (UPLC) acoplada à espectrometria de massas (MS) os extratos proteicos de farinhas de trigo brasileiro de diferentes qualidades tecnológicas.

### METODOLOGIA

Foram utilizadas farinhas de 9 cultivares de trigo da espécie *Triticum aestivum* da safra de 2014/2015 (OR Melhoramento de Sementes, Passo Fundo, RS). As amostras foram previamente classificadas em fortes (FO), médias (MD) e fracas (FR), tendo como critério a estabilidade e força do glúten. Para a extração das proteínas, pesou-se 100 mg de cada amostra em triplicata e acrescentou-se 1 mL de tampão 80 mM Tris-HCl pH 8,0 contendo 40 mM de iodoacetamida (IAM) (MARTÍNEZ-ESTESO *et al.*, 2016). As amostras foram homogeneizadas (60 min; 200 rpm; 25 °C) e centrifugadas (10.600 g; 10 min; 20 °C; Megafuge 16R Centrifuge, Thermo). Os sobrenadantes contendo as proteínas solúveis foram descartados. Os pellets ressuspensos em 1 mL de tampão de fosfato salino (pH 7,4, 0,5% de SDS e 2% de  $\beta$ -mercaptoetanol), homogeneizados (14 h; 200 rpm; 25 °C) e centrifugados (10.600 g; 15 min; 4 °C). As amostras passaram por uma etapa de troca de tampão e concentração em filtros Amicon 3 kDa (Millipore). A quantificação das proteínas extraídas foi realizada em triplicata pelo método de Bradford (1976), utilizando curva padrão de albumina de soro bovino (BSA) de 1,5 mg/ml a 0,125 mg/ml a 595 nm em espectrofotômetro (UV-2700, Shimadzu). Os resultados foram submetidos à ANOVA (teste de Tukey) (XLSTAT, Addinsoft, 2016). Após a quantificação de proteínas, as amostras foram diluídas até 1  $\mu$ g/ $\mu$ L. Foi construído um *pool* a partir de 20  $\mu$ L de cada amostra, que foram

agrupadas de acordo com a classificação FR, MD e FO, resultando em 3 *pools*. Após redução e alquilação, a adicionou-se Tripsina Lys-C (Promega) (relação enzima:proteína 1:60) e incubou-se por 14 h a 37°C sem agitação. Foram adicionados 5% ácido trifluoroacético (TFA) antes de incubação por 90 min a 37°C e centrifugação (14.000 g; 90 min; 4 °C). Os sobrenadantes foram centrifugados (14.000 g; 960 min; 4 °C) e transferidos para *vials*. Os peptídeos obtidos foram analisados em modo resolução e positivo em NanoUPLC (Acquity, Waters) acoplado ao espectrômetro de massas (Synapt G2-S, Waters). As separações cromatográficas foram realizadas a 55 °C utilizando as colunas TRAP BEH130 C18 (5 µm, 180 µm x 20 mm, Waters) e HSST3 C18 (1,8 µm, 100 µm x 100mm, Waters). Utilizou-se a fase móvel A constituída por água ultra-pura e fase móvel B de acetonitrila, ambas adicionadas de 0,1% de ácido fórmico. Primeiramente, realizaram-se corridas de prospecção (*scouting run*), com o intuito de normalizar as quantidades a serem injetadas, por meio do cálculo da área total dos cromatogramas. Em seguida, utilizou-se o método multiplexo de MS<sup>E</sup>, onde se tem aplicação simultânea de baixa e alta energia para fragmentação (15-55 V). Foram injetados 2 µL de cada amostra (FO, MD e FR), utilizando fluxo de 0,6 mL/min das fases móveis, seguindo a seguinte programação: 7-40% de B em 90 min e 40-85% de B por 2,62 min. Foram adquiridos íons com *m/z* entre 50 e 2.000, com tempo de escaneamento de 0,5 s, voltagens do cone de 30 V e do capilar de 2,7 kV. Para identificação dos peptídeos e proteínas foi utilizado o software Progenesis QI for Proteomics (Non-Linear Dynamics) alimentado com o banco de dados de proteínas de *Triticum aestivum* do UNIPROT release 2017-2, ([www.uniprot.org](http://www.uniprot.org), 136.884 entradas).

## RESULTADOS

A quantidade de peptídeos encontrados no estudo foi maior do que o dobro da quantidade de proteínas, pois o número médio de peptídeos identificados foi em torno de 350, enquanto que o de proteínas foi de 150 (Fig. 1). No que tange à eficiência da digestão trípica, foi possível observar que aproximadamente 73% dos peptídeos não tiveram nenhuma clivagem perdida e que 23% tiveram até uma clivagem perdida. Considerando que as proteínas do trigo, principalmente as que formam o glúten, possuem poucos sítios de clivagens e altos teores de resíduos de prolina (10-15%), que tornam difícil a obtenção de peptídeos tríplicos (FERREIRA *et al.*, 2014), os dados do estudo mostram que o processo de digestão foi bastante eficiente

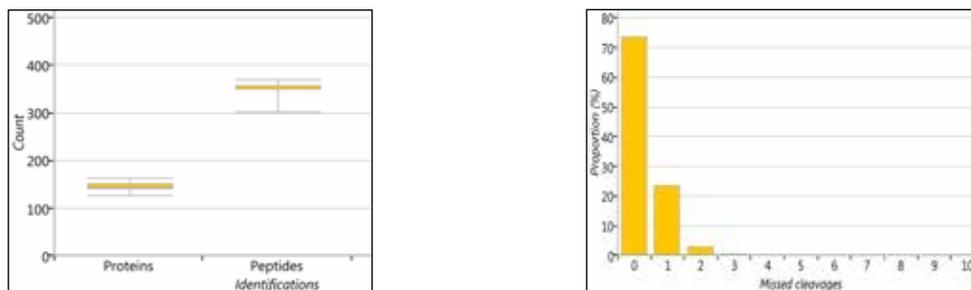


Fig 1. Número de proteínas e peptídeos identificados e número de clivagens perdidas

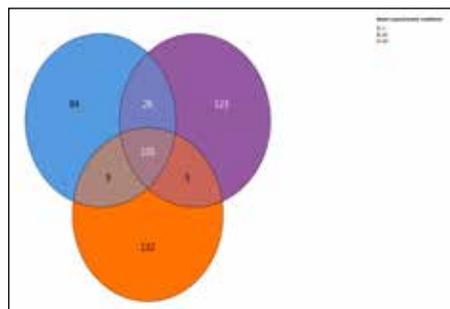


Fig 2. Diagrama de Venn das proteínas identificadas

Considerando-se o total de proteínas encontradas em cada amostra, sem aplicação de filtros, a amostra FR apresentou o maior número de proteínas identificadas (259), quando comparadas com FO e MD (224 e 251, respectivamente). A amostra MD destacou-se pelo número de proteínas exclusivas (132), enquanto a FO foi a que apresentou menor quantidade (84). A análise dos componentes principais (PCA) é uma ferramenta estatística importante para análise de dados multivariados por permitir representar as variações das amostras a partir de novos eixos, chamados componentes principais (PC), que explicam o espalhamento dos pontos. Observa-se que as amostras de diferentes qualidades tecnológicas, apresentaram diferenças no perfil proteico (Fig. 3), sendo que os dois PC explicam 70% da diferença entre as amostras, sendo possível distinguir as amostras de melhor qualidade da amostra de menor qualidade.

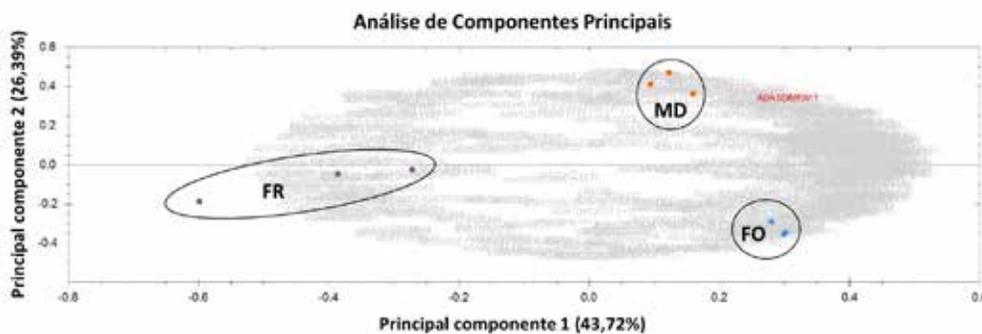


Fig 3. Análise dos componentes principais das amostras forte (FO), média (MD) e fraca (FR).

Dados de expressão proteica foram obtidos pela comparação pareada entre as amostras a partir da abundância das proteínas, denominado “Max Fold Change”, e ANOVA (p). Foram encontradas 116 proteínas diferencialmente expressas entre as amostras e observou-se que nas amostras de maior qualidade a quantidade de proteínas superexpressas foi maior do que na amostra de menor qualidade (FR). No entanto neste trabalho, apenas 34,5% das proteínas diferencialmente expressas estão anotadas na literatura (Tabela 1). A maioria das proteínas identificadas nesse trabalho, quando consultadas no banco de dados não apresentam ainda uma função biológica determinada, por isso são chamadas de não anotadas. A falta de sequenciamento completo do genoma de cereais e a poliploidia dificultam a utilização de abordagens proteômicas (Cunsolo *et al.*, 2014) e explicam a grande quantidade de proteínas não anotadas. Foram encontradas 15 proteínas pertencentes à fração de glúten do trigo, e embora as gluteninas de alto peso molecular (HMW-GS) sejam consideradas como os principais fatores determinantes para qualidade do trigo (Liu *et al.*, 2012), foram identificadas gliadinas, principalmente  $\gamma$ -gliadinas e gluteninas de baixo peso molecular (LMW-GS) também superexpressa na amostra FO em relação às MD e FR.

Estes dados corroboram o trabalho recente de Bromilow *et al.* (2017) que propõe que abordagens proteômicas serão necessárias para desvendar por que certas cultivares de trigo possuem melhores qualidades que outras e são mais adaptadas à produção de pães, contribuindo, portanto, para um melhor entendimento da classificação das farinhas, por meio da identificação de proteínas potencialmente marcadoras de qualidade e para direcionar o melhoramento genético de trigo.



## CONCLUSÕES

Neste trabalho avaliaram-se farinhas de diferentes qualidades tecnológicas e, por meio do método proteômico aplicado foi possível distingui-las. Gliadinas e gluteninas de baixo peso molecular podem ter uma contribuição nas diferenças de qualidade das farinhas. O estudo mostrou-se eficiente na análise das proteínas do glúten e fornece novas perspectivas para a avaliação da qualidade tecnológica das farinhas de trigo brasileiro.

## REFERÊNCIAS

- BRADFORD, M. M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. **Analytical Biochemistry**, 72(1), 248-254, 1976.
- BROMILOW, S.N.L. et al. Comprehensive proteomic profiling of wheat gluten using a combination of data-independent and data-dependent acquisition. **Frontiers in Plant Science**, 7, 2020, 1-13, 2017.
- COSTA, M. S. et al. Effect of high and low molecular weight glutenin subunits, and subunits of gliadin on physicochemical parameters of different wheat genotypes. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 33, p.163-170, 2013.
- FAO. (2017). Food and Agricultural organization of the United Nations. Disponível em <<http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/en/>> Acesso em 10 de agosto de 2017.
- FERREIRA et al. A MALDI-TOF based study of the in-vivo assembly of glutenin polymers of durum wheat. **Food Research International**. v. 63, p. 89-99, 2014
- MAPA. (2017). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/brasil-e-capaz-de-produzir-alem-de-sua-demanda-domestica-de-trigo>> Acesso em 10 de agosto de 2017.
- MARTINEZ-ESTESO, M. J. et al. Defining the wheat gluten peptide fingerprint via a discovery and targeted proteomics approach. **Journal of Proteomics**, 2016.
- OSBORNE, T. B. The proteins of wheat kernel. **Washington: Carnegie Institute Publication**, p.84, 1907.
- WRIGLEY, C.W. Giant proteins with power. **Nature** v.381, p.738-739, 1996.

## EFEITO DE MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO SOBRE A COMPOSIÇÃO DO FRUTO DE TAMARRILO (*SOLANUM BETACEUM*)

<sup>1</sup>Andressa da Silva Climaco das Chagas (IC- UNIRIO); <sup>1</sup>Manuela A Samary da Silva (IC- UNIRIO); <sup>1</sup>Victor Augustus Marin;  
<sup>2</sup>Mariana Monteiro (Coorientadora); <sup>1</sup>Juliana C Nunes (Orientadora).

1 – Escola de Nutrição; Departamento de Ciência de Alimentos, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO.

2 – Laboratório de Alimentos Funcionais, Instituto de Nutrição Josué de Castro; Departamento de Nutrição Básica e Experimental, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras chave:** Pasteurização; Resíduo; Tempo de armazenamento.

### INTRODUÇÃO

O Brasil é um país que se destaca entre os maiores produtores mundiais de frutas, apresentando grande potencial para produção de frutas exóticas, pouco exploradas comercialmente (IBRAF, 2008). O tamarillo, também chamado de “tomate de árvore”, pertence à família Solanaceae e é originário da região andina da América do Sul, onde é conhecido como uma das culturas frutíferas com maior potencial de produção intensiva. No Brasil, há crescente cultivo, sendo largamente encontrado em jardins domésticos ou em cultivos de pequeno porte. O tamarillo apresenta características sensoriais de interesse para a indústria de alimentos e mercados nacionais e internacionais, com um aroma agradável e agridoce e coloração intensa devida em grande parte a compostos antioxidantes, como carotenóides e antocianinas (Cuesta et al., 2013). Atualmente é crescente a demanda por produtos com alta qualidade, cor e aroma naturais, livre de aditivos, com elevada qualidade nutricional e sensorial, microbiologicamente seguros e com vida de prateleira que permita sua distribuição e consumo (Osorio et al., 2007). Desta forma, os métodos de conservação aplicados pela indústria de alimentos representam importante ferramenta no desenvolvimento de produtos que atendam a estas demandas. No âmbito dos processamentos térmicos, a pasteurização é uma tecnologia de baixo custo e fácil aplicação e frequentemente empregada na indústria de alimentos para a conservação de sucos (Laboissière et al., 2007). No entanto, este método prevê aplicação de temperaturas que podem modificar a composição química dos alimentos. Neste sentido, são necessários estudos que avaliem o efeito desse tratamento de conservação sobre a polpa de tamarillo. Adicionalmente, destaca-se que o processamento de frutas pelas indústrias alimentícias tem gerado grande quantidade de resíduos, que podem apresentar potencial para serem utilizados como fontes alternativas de compostos bioativos. Além de reduzir o impacto ambiental através de uma aplicação sustentável para este subproduto, a utilização de resíduos pode contribuir no desenvolvimento de novos produtos. Considerando o grande volume de resíduos gerados após o processamento industrial de frutas e a demanda da indústria alimentícia por bioativos de fontes naturais, justificam-se estudos que caracterizem resíduos de frutas com grande potencial de produção, como o tamarillo.

### OBJETIVOS

#### *Geral*

Investigar o efeito de método de conservação sobre a composição do fruto de tamarillo.

#### *Específicos*

1. Determinar a atividade antioxidante e o teor de fenólicos totais do fruto de tamarillo *in natura*, da polpa e do seu resíduo;
2. Determinar o perfil de compostos fenólicos da polpa de tamarillo;
3. Investigar a influência da pasteurização e do tempo

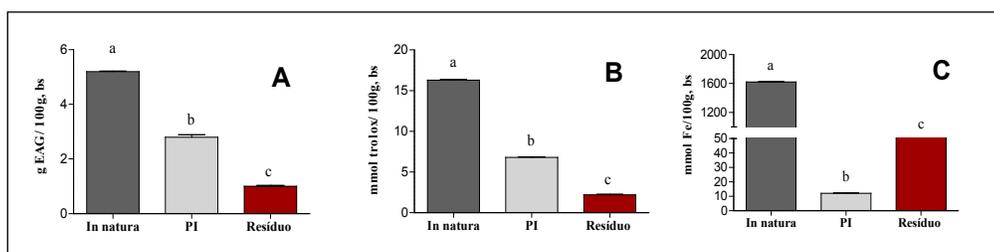
de armazenamento sobre a composição em fenólicos da polpa de tamarillo; 4. Avaliar a atividade antimicrobiana da polpa e do resíduo de tamarillo.

## METODOLOGIA

As amostras de tamarillo foram adquiridas na região serrana do Rio de Janeiro. Após seleção e higienização, os frutos foram processados para a obtenção da polpa em centrífuga Juicer (Phillips, Wallita, Brasil). Imediatamente após o despolpamento parte da polpa (polpa não processada) foi separada e armazenada em frascos plásticos higienizados e congelada a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  até análise. O restante da polpa foi pasteurizado (polpa processada) através da imersão em banho-maria digital a  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  por 15' e armazenada em frascos plásticos higienizados e congelada a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  até análise. As polpas foram analisadas nos tempos 0 ( $T_0$ ) e 30d ( $T_1$ ) e 60d ( $T_2$ ) após a obtenção das polpas. O resíduo obtido no processo de obtenção da polpa foi desidratado em estufa a  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$  por 24 horas. Os teores de fenólicos totais foram determinados pelo método espectrofotométrico de Folin-Ciocalteu (Singleton et al., 1999) e a atividade antioxidante pelos métodos FRAP (Benzie & Strain, 1996) e TEAC (Re et al., 2014). Para identificação e quantificação do perfil de compostos fenólicos foi realizada Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) (Inada et al., 2015) com modificações. Para investigar as diferenças na composição química das frações de tamarillo foi utilizada One-way ANOVA com pós teste de Tukey; o efeito da pasteurização foi investigado por teste-*t Student*; para avaliar a interação entre a pasteurização e o tempo de armazenamento foi realizada Two-way ANOVA. Os dados foram analisados no software GraphPad Prism (GraphPad Inc, 2016). Todas as análises foram realizadas em triplicata. A atividade antimicrobiana foi determinada segundo Teste de Suscetibilidade aos Antimicrobianos- TSA (Bauer e Kirby, 1966).

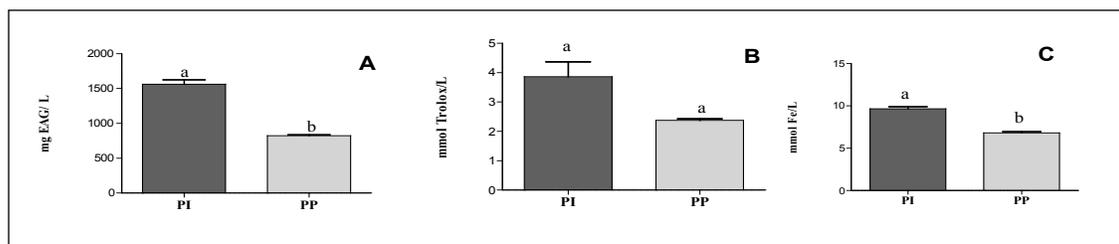
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as frações da fruta, foi observado maior teor de compostos fenólicos (g EAG/100 g) no fruto *in natura* ( $5,2 \pm 0,01$ ) quando comparado à polpa não processada ( $2,8 \pm 0,09$ ) e ao resíduo ( $1,0 \pm 0,02$ ) (**Figura 1A**). Consistentemente, a atividade antioxidante (AA) (TEAC mmol trolox/100g e FRAP mmol  $\text{Fe}^{+2}$  /100g) do fruto *in natura* ( $16,3 \pm 0,09$  e  $1622,7 \pm 5,1$ ) foi maior quando comparada a polpa não processada ( $6,8 \pm 0,06$  e  $12,0 \pm 0,3$ ) e ao resíduo ( $2,2 \pm 0,07$  e  $747,0 \pm 2,4$ ) (**Figura 1B**).



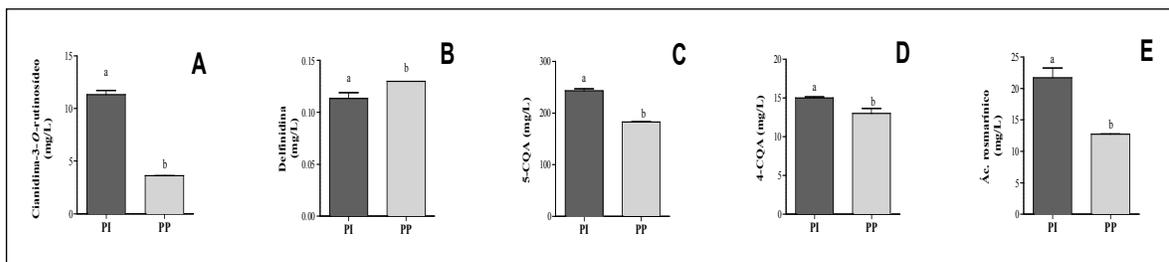
**Figura 1:** Teor de fenólicos totais (A) e atividade antioxidante medida por TEAC (B) e FRAP (C) em fruto de tamarillo *in natura*, polpa não processada (PI) e resíduo. Resultados expressos em base seca. Letras subscritas diferentes indicam diferença significativa entre as amostras (Teste One-way ANOVA seguido de pós-teste de Tukey,  $p < 0,05$ ).

Foi observada redução de 32%, 25% e 21% no teor de compostos fenólicos e nos valores de TEAC e FRAP, respectivamente, nas polpas de tamarillo pasteurizadas (**Figura 2**).



**Figura 2:** Teor de fenólicos totais (A) e atividade antioxidante medida por TEAC (B) e FRAP (C) em polpa de tamarillo não processada (PI) e polpa de tamarillo processada por pasteurização (PP). Letras subscritas diferentes indicam diferença significativa entre as amostras (Teste t student,  $p < 0,05$ ).

Foram identificados na polpa de tamarillo as antocianinas cianidina-3-O-rutinosídeo e defnidina (Figura 3A e 3B), sendo a primeira predominante, com valores médios de 11,3 mg/L na polpa não processada. Foi observada uma modificação do perfil das antocianinas após a pasteurização, com redução do conteúdo de cianidina-3-O-rutinosídeo e aumento de defnidina (Figura 3).



**Figura 3:** Teor de cianidina-3-O-rutinosídeo (A), defnidina (B), ácido 5-cafeoilquínico (C), ácido 4-cafeoilquínico (D) e ácido rosmarínico (E) em polpa de tamarillo não processada (PI) e polpa de tamarillo processada por pasteurização (PP). Resultados expressos como média  $\pm$  DP. Letras subscritas diferentes indicam diferença significativa (Teste t student,  $p < 0,05$ ).

Foram identificados na polpa de tamarillo, em ordem decrescente de concentração, os ácidos 5-cafeoilquínico, rosmarínico e 4-cafeoilquínico (Figura 3). Estes resultados diferem parcialmente do estudo de Espin et al. (2016) que demonstram os ácidos 3-cafeoilquínico e rosmarínico como os compostos majoritários em diferentes amostras de tamarillo produzidos no Equador. Condições diferenciadas de solo, clima, práticas agrícolas e grau de maturação do fruto podem explicar as diferenças encontradas. Foi observada redução do teor de compostos fenólicos após a pasteurização, possivelmente devido a oxidação destes compostos provocada por temperaturas elevadas (Rothwell et al., 2015).

Avaliando o efeito do armazenamento sobre a AA e o teor de compostos fenólicos da polpa de tamarillo, o valor de FRAP ( $\text{mmol Fe}^{+2}/\text{L}$ ) foi 40% menor após 60d de armazenamento ( $T_0 = 9,7 \pm 0,3$ ;  $T_2 = 5,8 \pm 0,1$ ) na polpa não processada e 35% menor após 60 dias de armazenamento ( $T_0 = 6,8 \pm 0,2$ ;  $T_2 = 4,4 \pm 0,1$ ) na polpa processada por pasteurização. Avaliando em conjunto o efeito da pasteurização e do tempo de armazenamento sobre a AA, foi observado que o tempo de armazenamento foi a variável de maior relevância contribuindo para 65% da variância total da AA (Two-way ANOVA,  $p < 0,0001$ ). Em contrapartida, para TEAC, a pasteurização foi a variável mais importante, contribuindo para 64% da variância total da AA (Two-way ANOVA,  $p = 0,0004$ ). O teor de fenólicos totais ( $\text{mg EAG}/\text{L}$ ) foi 39% menor após 60 dias de armazenamento ( $T_0 = 1563 \pm 88$ ;  $T_2 = 945 \pm 24$ ) e foi influenciado tanto pela pasteurização quanto pelo tempo de armazenamento, sendo a interação entre estas variáveis independentes responsáveis por 41% da variância total em fenólicos totais das polpas de tamarillo ( $p < 0,0001$ ). Quanto à capacidade antimicrobiana, foi observado a formação de halos de inibição contra bactéria Gram negativa de 3 mm para a polpa não processada, 2 mm para o residuo e não houve formação de halo de inibição para a polpa processada por pasteurização, indicando que o fruto do tamarillo não apresenta atividade antimicrobiana pelo método investigado.

## CONCLUSÃO

Nossos resultados indicaram que a pasteurização levou a redução do teor de fenólicos totais, da atividade antioxidante e promoveu modificação da composição em fenólicos da polpa de tamarillo. Comparativamente, observamos que o fruto *in natura* apresenta maior atividade antioxidante e teor de fenólicos totais comparado a sua polpa e resíduo. Avaliando o tempo de armazenamento e a pasteurização, nossos resultados sugerem que ambos sejam considerados em conjunto para assegurar a composição em bioativos da polpa de tamarillo. O presente estudo contribui para o conhecimento dos efeitos dos processamentos sobre a composição do tamarillo e fornece dados para futuras investigações sobre sua qualidade sensorial e bioatividade.

## REFERÊNCIAS

- BAUER A.W.; KIRBY W.M.; SHERRIS J.C.; TURCK M. **Testes de susceptibilidade a antibióticos por um método de disco único padronizado.** Am J Clin Pathol, 45(4), 493-496, 1966.
- BENZIE, I.F.F.; STRAIN, J.J. **The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as a measure of “antioxidant power”: the FRAP assay.** Analytical Biochemistry, v. 239, p. 70-76, 1996.
- CUESTA, L.; ANDRADE, M. J.; MORENO, C.; Concellón, A. **Contenido de compuestos antioxidantes entres estados de maduración de tomate de árbol (*Solanumbetaceum Cav.*) cultivado a diferentes alturas (m.s.n.m.).** Enfoque UTE, 4(1), 32-49, 2013.
- ESPIN, S.; GONZALEZ-MANZANO, S.; TACO, V.; POVEDA, C.; AYUDA-DURÁN, B.; GONZALEZ-PARAMAS, A. M.; SANTOS-BUELGA, C. **Phenolic composition and antioxidant capacity of yellow and purple-red Ecuadorian cultivars of tree tomato (*Solanum betaceum Cav.*).** Food Chemistry, v. 194, p. 1073-1080, 2016.
- INADA, K. O. P.; OLIVEIRA, A.A.; REVORÊDO, T.B.; MARTINS, A.B.N.; LACERDA, E.C.Q.; FREIRE, A.S.; BRAZ, B.F.; SANTELLI, R.E.; TORRES, A.G.; PERRONE, D.; MONTEIRO, M.C. **Screening of the chemical composition and occurring antioxidants in jaboticaba (*Myrciaria jaboticaba*) and jussara (*Euterpe edulis*) fruits and their fractions.** Journal of Functional Foods, v. 17, p. 422-433, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS –IBRAF. **Estatísticas Frutas Frescas.** 2008. Disponível em: <[www.ibraf.org.br/estatisticas/Exportação/Comparativo\\_das\\_Exportações\\_brasileiras\\_de\\_Frutas\\_frescas\\_2007-2006.pdf](http://www.ibraf.org.br/estatisticas/Exportação/Comparativo_das_Exportações_brasileiras_de_Frutas_frescas_2007-2006.pdf)>. Acesso em 10nov.2016.
- LABOISSIÈRE, L. H. E. S.; DELIZA, R.; BARROS-MARCELLINI, A. M.; ROSENTHAL, A.; CAMARGO, L. M. A. Q.; & JUNQUEIRA, R. G. **Effects of high hydrostatic pressure (HHP) on sensory characteristics of yellow passion fruit juice.** Innovative Food Science & Emerging Technologies, 8(4), 469–477, 2007.
- NUNES, J. C.; LAGO, M. G.; CASTELO-BRANCO, V. N.; OLIVEIRA, F. R.; TORRES, A. G.; PERRONE, D.; MONTEIRO, M. **Effect of drying method on volatile compounds, phenolic profile and antioxidant capacity of guava powders.** Food Chemistry, v. 197, p. 881-890, 2016.
- OSORIO, C.; HURTADO, N.; DAWID, C.; HOFMANN, T.; HEREDIA-MIRA, F. J.; MORALES, A. L. **Chemical characterisation of anthocyanins in tamarillo (*Solanum betaceum Cav.*) and Andes berry (*Rubus glaucus Benth.*) fruits.** Food Chemistry, v. 132, p. 1915-1921, 2012.
- RE, R.; PELLEGRINI, N.; PROTEGGENTE, A.; PANNALA, A.; YANG, M.; RICE-EVANS, C. **Antioxidant activity applying an improved ABTS radical cation decolorization assay.** Free Radical Biology Medicine, v. 26, p. 1231-1237, 1999.
- ROTHWELL, J. A.; MEDINA-REMÓN, A.; PEREZ-JIMENEZ, J.; NEVEU, V.; KNAZE, V.; SLIMANI, N.; SCALBERT, A. **Effects of food processing on polyphenol contents: systematic analysis using Phenol-Explorer data.** Molecular Nutrition & Food Research, v. 59, p. 160–170, 2015.
- SINGLETON, V. L.; ORTHOFER, R.; LAMUELA-RAVENTOS, R. M. **Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidants by means of Folin-Ciocalteu reagent.** Methods Enzymol, v. 299, p. 152-178, 1999.

## DETERMINAÇÃO DE PEPTÍDEOS MARCADORES DE GLÚTEN EM FARINHAS DE TRIGO BRASILEIRAS DE DIFERENTES QUALIDADES TECNOLÓGICAS POR ESPECTOMETRIA DE MASSAS

<sup>1,2</sup> Carolina Thomaz dos Santos D'Almeida (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Thais de Oliveira Alves (Mestranda-PPGAN); <sup>3</sup> Gustavo Henrique Martins Ferreira de Souza (pesquisador), <sup>4</sup> L. C. Cameron (docente); <sup>1,2,4</sup> Mariana Simões Larraz Ferreira (Orientadora).

1 – Departamento de Ciência de Alimentos, Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). 2 – Laboratório de Bioativos, Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição – PPGAN; UNIRIO. 3 – Waters Corporation, Rio de Janeiro. 4 – Centro de Inovação em Espectrometria de Massas, Laboratório de Bioquímica de Proteínas, UNIRIO.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq. Palavras-chave: Peptídeos do glúten, LC-MS/MS, *Triticum aestivum*.

### INTRODUÇÃO

O glúten é definido como uma rede de proteína complexa presente no endosperma de cereais, obtido após hidratação e força mecânica (WIESER, 2007). O glúten de trigo apresenta propriedades reológicas exclusivas (viscosidade, extensibilidade e elasticidade) conferidas pelas proteínas de reserva: gliadinas e gluteninas; sendo, portanto, considerado a matéria-prima mais adequada para a fabricação de pães e massas (SHEWRY, HALFORD, 2002). Além do aspecto tecnológico, as proteínas de glúten podem desencadear alergias e intolerâncias alimentares, incluindo reações inflamatórias em pacientes com doença celíaca (DC). A DC é uma enteropatia definida como um distúrbio imunomediado desencadeado pelo glúten em indivíduos geneticamente predispostos. Uma vez que o tratamento é a exclusão do glúten da dieta, a detecção e quantificação dessas proteínas são extremamente importantes, não só devido ao seu efeito direto sobre a qualidade dos alimentos, mas também por razões de segurança alimentar. No entanto, a análise de glúten em produtos alimentares é uma tarefa muito difícil, devido à dificuldade de extração destas proteínas e à alta complexidade e homologia dos polipeptídeos (WIESER, 2007). Abordagens proteômicas com base em técnicas sensíveis e confiáveis, como a cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas, revelam-se atualmente como importantes ferramentas para a identificação, quantificação e também discriminação de proteínas de glúten, uma vez que é baseada na massa exata dos peptídeos (MARTINEZ-ESTESO et al., 2016).

### OBJETIVO

Identificação e quantificação relativa dos peptídeos imunogênicos marcadores do glúten em farinhas de trigo brasileiro a partir de técnicas proteômicas como a cromatografia líquida de ultra-performance acoplada à espectrometria de massas de alta resolução (UPLC-MS).

### METODOLOGIA

Foram utilizados 9 farinhas de trigo (*Triticum aestivum*), cedidas pela OR Melhoramento de Sementes (Passo Fundo, RS), provenientes da safra 2015/2016 e com diferentes qualidades tecnológicas, previamente classificadas como fortes (FO), médias (MD) e fracas (FR), de acordo com a força e a estabilidade do glúten (AACC, 2000). Primeiramente foi realizada a depleção das proteínas solúveis (albuminas e globulinas) utilizando 1 mL de tampão Tris-HCl (80 mM, pH 8,0), iodoacetamida (IAM; 40 mM). Os sobrenadantes foram descartados e os *pellets* contendo as proteínas do glúten foram ressuspenidos segundo Martinez-Estes et al. (2006). Os extratos passaram pela etapa de *clean-up* para concentração e troca de tampão, utilizando-se filtros Amicon 3 kDa (Millipore). Em seguida, foram quantificadas pelo método de Bradford (1976), utilizando-se como padrão albumina de soro bovino (BSA). As leituras foram realizadas em triplicata a 595 nm

em espectrofotômetro (UV-2700, Shimadzu). Após quantificação, as amostras foram diluídas em bicarbonato de amônio até concentração aproximada de 1 µg/µL. Os *pools* de extratos proteicos foram feitos de acordo com cada qualidade tecnológica, utilizando 20 µL de cada amostra, resultando em três *pools* com volume final de 60 µL. Após essas etapas, foi adicionado ditioneitol (DTT) e iodoacetamida (IAM) e as amostras foram vortexadas e deixadas no escuro (20 °C, 30 min). Foram então adicionados 20 µL de Tripsina Lys-C (Promega) e incubou-se por 12 h a 37 °C. Foram então adicionados 5% ácido trifluoroacético (TFA), seguido de incubação (90 min, 37 °C) e centrifugação (14.000 xg; 90 min; 4 °C). Os extratos peptídicos foram analisados em modo positivo em NanoUPLC (Acquity, Waters) acoplado a um Espectrômetro de Massas de Alta Definição (Synapt G2-S HDMS, Waters Corp., Manchester, Reino Unido) equipado com analisador do tipo QTOF. Utilizou-se coluna TRAP nanoEase BEH130 C18 (5 µm, 180 µm x 20 mm) e uma coluna de fase reversa nanoAcquity HSS T3 C18 (1,8 µm, 100 µm x 100 mm) (Waters Corp., EUA) a 55 °C. A fase móvel A consistia em água ultra-pura e a fase móvel B era constituída de acetonitrila, ambas adicionadas de ácido fórmico a 0,1%. A primeira etapa foi a realização de corridas exploratórias (*scouting run*), para quantificar e normalizar a quantidade de proteínas injetadas. Em seguida, a aquisição foi feita pelo modo multiplex MS<sup>E</sup>, aplicando simultaneamente baixa e alta energia de fragmentação (15-55V), com 2 µL de cada amostra injetados num fluxo de 0,6 mL/min com gradiente de 7-40% de B em 90 min. Para identificação e quantificação dos peptídeos utilizou-se o software Protein Lynx Global Server (PLGS; Waters), alimentado com o banco de dados de proteínas de *T. aestivum* (<http://www.uniprot.org>),

usando os filtros: 3/3 replicatas, *pass 1 only*, *score maior que 8.15/raw score*, erro < 10 ppm e 0% de falso positivo. Os parâmetros de identificação foram: até 2 clivagens perdidas, peptídeos de carga +2 e +3, +/-1,8 Da de tolerância precursores e +/-0,8 Da de tolerância MS/MS. Para avaliar a imunogenicidade dos peptídeos utilizou-se o banco de dados específico de prolaminas (ProPepper®) (JUHÁSZ *et al.*, 2015).

## RESULTADOS

Foram identificados no total 3.604 peptídeos e, após a aplicação de filtros, 600 peptídeos. Após a avaliação em banco específico de prolaminas para investigação da imunogenicidade, foram encontradas 29 sequências peptídicas com essa característica. Dentre eles, dez peptídeos imunogênicos foram encontrados em comum a todas as amostras (FR, MD, FO) e totalizam-se vinte e dois (22) epítomos, definido como a menor porção do antígeno com potencial de gerar a resposta imune e, por isso dentro do contexto deste trabalho, responsável por distúrbios alimentares relacionados ao trigo (JUHÁSZ *et al.*, 2015). A média das abundâncias totais de íons dos peptídeos imunogênicos de cada *pool* foi calculada e a amostra que apresentou maior potencial imunogênico foi a relacionada às farinhas FR, seguidas das MD e FO (Figura 1). Analisando os peptídeos presentes em apenas um dos *pools* observa-se que a farinha FR apresenta 5 peptídeos exclusivos e 28 epítomos no total; a amostra MD apresenta 3 peptídeos exclusivos e 3 epítomos; e a FO apresenta 4 peptídeos exclusivos e 6 epítomos. Isso mostra que, também quando analisados os peptídeos únicos, as farinhas FR apresentam o maior potencial alergênico. No entanto, observa-se que as farinhas FO, mesmo com menor número de peptídeos e de epítomos (comparada à FR) apresentaram 2 peptídeos de abundância elevada, sendo aproximadamente 45% maiores que o peptídeo (FR3) mais abundante na FR (Figura 2).



Ainda através da literatura atual, observa-se que estudos buscam a detecção de peptídeos imunogênicos no trigo (ROGNIAUX *et al.*, 2015; LARRÉ *et al.*, 2011), mas este é o primeiro trabalho a fornecer informação detalhada sobre o potencial imunogênico de farinhas de trigo brasileiro de qualidades tecnológicas diferentes, destinadas a diferentes tipos de produtos alimentícios amplamente consumidos no país, por meio do método UPLC-MS<sup>E</sup> e relacionando os 29 peptídeos imunogênicos detectados e quantificados com manifestações clínicas. Com isso, torna-se possível avaliar o tipo de farinha com maior potencial imunogênico, bem como as principais doenças desencadeadas.

## CONCLUSÃO

A partir do método UPLC-MS<sup>E</sup> foi possível ter uma alta detecção de proteínas e peptídeos, comprovando que a proteômica é uma técnica eficiente para identificação de peptídeos associados ao glúten. Os resultados discutidos trazem importantes informações sobre o potencial imunogênico das farinhas de trigo brasileiro de diferentes qualidades tecnológicas. Foi possível identificar a classificação da farinha com maior potencial imunogênico observando a abundância dos peptídeos, tanto os comuns aos três pools quanto os exclusivos de cada um. Por fim, ficou claro que a doença celíaca é a principal doença desencadeada pelos peptídeos imunogênicos encontrados.

## REFERÊNCIAS

- AMERICAN ASSOCIATION OF CEREAL CHEMISTS - AACC. **Approved Methods of Analysis**, 10<sup>th</sup> ed., 2000.
- BRADFORD, Marion M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. **Analytical Biochemistry** **72**, p.248-254, 1976.
- BROMILOW, S. *et al.* A curated gluten protein sequence database to support development of proteomics methods for determination of gluten in gluten-free foods. **Journal of Proteomics**, v.163, p.67-75, 2017.
- JUHÁSZ, A. *et al.* ProPepper: a curated database for identification and analysis of peptide and immune-responsive epitope composition of cereal grain protein families. **Database**, 2015.
- LARRÉ, C. *et al.* Assessment of allergenicity of diploid and hexaploid wheat genotypes: Identification of allergens in the albumin/globulin fraction. **Journal of Proteomics**, v. 74, n. 8, p.1279-1289, 2011.
- MAMONE, G. *et al.* Proteomic analysis in allergy and intolerance to wheat products. **Expert Rev. Proteomics** 2011, v. 8, p. 95-115.
- MARTÍNEZ-ESTESO, M.J. *et al.* Defining the wheat gluten peptide fingerprint via a discovery and targeted proteomics approach. **Journal of Proteomics**, v.147, p.156-168, 2016.
- ROGNIAUX, H. *et al.* Allergen relative abundance in several wheat varieties as revealed via a targeted quantitative approach using MS. **Proteomics**, v.15, p.1736-1745, 2015.
- SHEWRY, P.R.; HALFORD, N.G. Cereal seed storage proteins: structures, properties and role in grain utilization. **Journal of Experimental Botany**, v.53, p.947-958, 2002.
- UVACKOVA, L. *et al.* MSE based multiplex protein analysis quantified important allergenic proteins and detected relevant peptides carrying known epitopes in wheat grain extracts. **Journal of Proteome Research**, v. 12, n. 11, p.4862-4869, 2013.
- WIESER, H. Chemistry of gluten proteins. **Food Microbiology**, v. 24, n. 2, p.115-119, 2007.

## EFEITO DO LICOPENO E DE PRODUTOS À BASE DE TOMATE EM CÉLULAS CANCEROSAS DA PRÓSTATA HUMANA

<sup>1</sup> Clara Lima Machado (IC-FAPERJ); <sup>2</sup> Nathalia da Costa Pereira Soares (doutorado-CNPq); <sup>1</sup> Anderson Junger Teodoro (orientador).

1 – Departamento de Tecnologia de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade federal do Estado do Rio de Janeiro.

2– Departamento de Bioquímica; Instituto de Ciências Biomédicas; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq.

**Palavras-chave:** licopeno; câncer; próstata.

### INTRODUÇÃO

É crescente o interesse das pesquisas pela descoberta de mecanismos que auxiliem na prevenção e na diminuição da progressão de patologias que acometem a próstata, vem ganhando destaque no cenário científico. O câncer de próstata é a forma mais comum de câncer com elevada incidência em todo o mundo, sendo ainda uma causa de morte frequente em países desenvolvidos, sendo visado novos protocolos de tratamento e prevenção. (Rodrigues & Sales, 2013). A neoplasia prostática é a segunda causa de morte por câncer mais comum em homens (Siegel et al., 2012), com a progressão lenta característica e a recorrência após tratamento em muitos pacientes (Larkin & Kyprianou, 2013). Em razão disso, a melhoria nos protocolos de tratamento e prevenção surgem como de extrema importância no combate dessa patologia, e recentemente, grande atenção tem sido dada à influência do licopeno sobre as neoplasias malignas, entre elas, o câncer de próstata. O licopeno é encontrado na próstata humana, sugerindo a possibilidade biológica de um efeito direto deste carotenoide na função da próstata e na carcinogênese (Shami & Moreira, 2004). O licopeno é um composto bioativo que compreende aproximadamente 80-90% de todos os pigmentos presentes no tomate (Hsu et al., 2008). Vários estudos têm investigado a possibilidade que alimentos processados e cozidos resultem na isomerização do licopeno da forma trans para cis-isômeros, sendo esta mais biodisponível (Shi & Le Maguer, 2000). Além disso, o licopeno possui maior absorção pós-cozimento e, principalmente, quando veiculado em meios oleosos, como o molho de tomate (Santos et al., 2003). O interesse em dietas e suplementos ricos em licopeno para prevenção ou terapia do câncer de próstata tem aumentando consideravelmente durante os últimos anos (Holzapfel et al., 2013).

### OBJETIVO

Avaliar a influência do licopeno e produtos à base de tomate sobre a viabilidade e ciclo celular da linhagem celular de câncer de próstata humana com metástase de cérebro.

### MÉTODO

As amostras de polpa de tomate, extrato de tomate, molho de tomate e catchup foram adquiridas em supermercado local. O preparo do extrato liofilizado de cada amostra foi obtido usando etanol como solvente, sendo submetidos ao processo de liofilização. Em seguida, foi acondicionado em frasco âmbar, em temperatura de congelamento, para posteriores análises. A quantificação e determinação do perfil de carotenoides nas amostras foram realizadas por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE), com forno para colunas (33 °C), detector de rede de diodos UV-Vis (DAD 996 - Waters®), com coluna C30 S-3 YCM® Carotenoid de 4,6 x 250 mm. A linhagem celular de câncer de próstata humana com metástase em cérebro (DU-145) foi obtida do Banco de Células do Rio de Janeiro (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Brasil), cultivada em meio DMEM suplementado com 10% SFB e 1% Penicilina, pH 7,4, sob atmosfera de 5% de CO<sub>2</sub> e temperatura 37° C. Para cada experimento, as células foram plaqueadas, em 1,0 x 10<sup>4</sup> células/cm<sup>2</sup> em placas de 96 para

a análise de proliferação, e em placas de 6 poços para as análises de ciclo e apoptose celular. Após 24 horas, o meio de cultura foi trocado e as células sofreram incubações em concentração de 5000 $\mu$ g/ml dos extratos liofilizados das amostras de polpa de tomate, molho de tomate, extrato de tomate e catchup, dissolvidos em água tridestilada a 50°C, no intervalo de tempo de 96 horas, células não tratadas foram incluídas em cada placa. A viabilidade celular foi determinada pelos ensaios de MTT (brometo de 3-[4,5-dimetil-tiazol-2-il]-2,5-difenil- tetrazólio). A leitura da placa foi realizada pelo leitor de microplacas (Bio-Rad 2550, USA) a 570nm. A taxa de inibição da proliferação celular (CPIR) foi calculada utilizando a seguinte fórmula: CPIR = (1-Um valor médio do grupo experimental / Um valor médio do grupo controle)  $\times$  100%. A análise de ciclo celular foi realizada utilizando ensaio com iodeto de propídio. As células foram ressuspensas em 500 $\mu$ L de solução fria de Vindelov (Vindelov, 1977), contendo 0.1% Triton X-100, 0.1% RNase e 50 $\mu$ g/mL iodeto de propídio, a suspensão celular foi analisada para conteúdo de DNA em citômetro de fluxo (FACScalibur BD Biosciences), os dados analisados em software Cell Quest. A porcentagem de população de células em uma fase específica foi estimada com software de análise EXPO32 V1.2. Para avaliação de apoptose, as células em estudo foram submetidas à marcação com anexina V conjugada à FITC (BD Pharmigen, San Diego, EUA). As células ressuspensas em 400 $\mu$ L de solução tampão do kit II de detecção de apoptose (BD Pharmigen), 5 $\mu$ L de anexina V FITC e 5 $\mu$ L de iodeto de propídio. Com leitura realizada em citômetro de fluxo (FACScalibur BD Biosciences), os dados analisados em software Cell Quest. Os dados experimentais obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e comparados através do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o programa GraphPad Prism 5.0.

## RESULTADOS

A tabela 1 apresenta o conteúdo de carotenoides totais, cis-licopeno e alltrans-licopeno em produtos à base de tomate. Os resultados mostraram que o teor médio de licopeno em polpa de tomate foi de 97,78%, 96,65% para molho de tomate, 96,48% em catchup, e 95,12% em extrato de tomate. O percentual de licopeno total foi estatisticamente diferente ( $p < 0,05$ ) entre as amostras de polpa de tomate, extrato de tomate e catchup. Entretanto, o conteúdo de licopeno total obtido para molho de tomate não foi estatisticamente diferente ( $p > 0,05$ ) dos valores apresentados pelos demais produtos analisados.

**Tabela 1.** Conteúdo de carotenoides totais, cis-licopeno e all-trans-licopeno em produtos à base de tomate

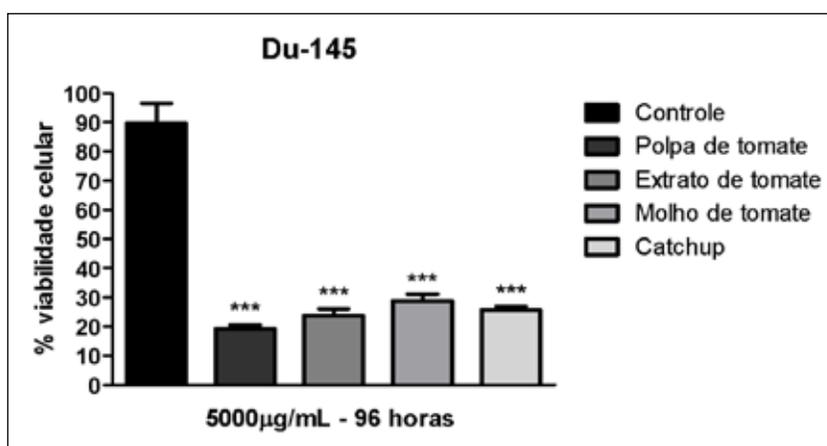
Amostra	Carotenoides Totais ( $\mu$ g/g)	cis-Licopeno ( $\mu$ g/g)	Carotenoides totais / cis-Licopeno Razão	trans-Licopeno ( $\mu$ g/g)	Conteúdo de Licopeno (%)
Catchup	147,81 $\pm$ 8,35 <sup>a</sup>	9,20 $\pm$ 0,89 <sup>a</sup>	16,06	133,39 $\pm$ 6,64 <sup>a</sup>	96,48 $\pm$ 0,36 <sup>a</sup>
Extrato de tomate	85,60 $\pm$ 1,09 <sup>b</sup>	6,48 $\pm$ 0,88 <sup>b</sup>	13,20	74,94 $\pm$ 1,73 <sup>b</sup>	95,12 $\pm$ 0,22 <sup>b</sup>
Molho de tomate	168,95 $\pm$ 5,36 <sup>c</sup>	7,40 $\pm$ 0,49 <sup>b</sup>	22,83	155,94 $\pm$ 7,45 <sup>c</sup>	96,65 $\pm$ 1,63 <sup>a,b,c</sup>
Polpa de tomate	77,57 $\pm$ 1,81 <sup>d</sup>	5,05 $\pm$ 0,40 <sup>b</sup>	15,36	70,80 $\pm$ 2,09 <sup>b</sup>	97,78 $\pm$ 0,10 <sup>c</sup>

\*O experimento foi expresso como média e desvio padrão. Letras diferentes entre amostras indicam diferença estatística significativa ( $P < 0.05$ ).

Ao analisar a tabela 1, o catchup apresentou maior conteúdo de isômero cis-licopeno por grama de amostra (9,20  $\mu$ g / g), no entanto, quando avaliado a razão entre carotenoides totais versus cis-licopeno, o extrato de tomate possui a razão mais

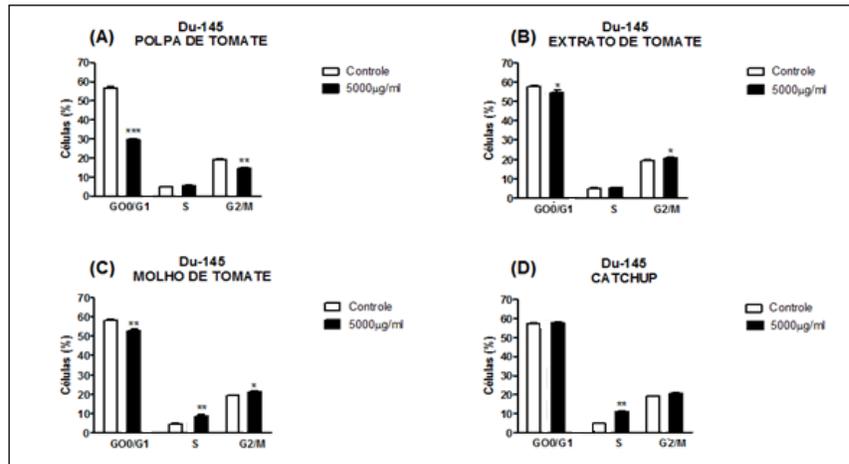
baixa, ou seja, proporcionalmente, maior conteúdo de isômero cis. Estes valores são similares aos relatados por Barber & Barber (2002) e Waliszewski & Blasco (2010).

A linhagem celular de câncer de próstata humana com metástase em cérebro (Du-145) foi tratada com extrato liofilizado das amostras de produtos à base de tomate e apresentou uma redução na viabilidade celular quando comparadas as células cultivadas sem tratamento (Figura 1). Na análise de viabilidade celular, na concentração de 5000µg/ml após 96 horas de incubação constatou-se uma redução no número de células viáveis, alcançando resultados que chegaram a aproximadamente 80% de redução da viabilidade das células, não houve diferença estatística significativa entre as demais amostras ( $p > 0,05$ ). Tem se atribuído ao licopeno a diminuição da progressão do câncer de próstata, devido evidências do seu efeito inibitório sobre a viabilidade de células malignas (Chen et al., 2001).



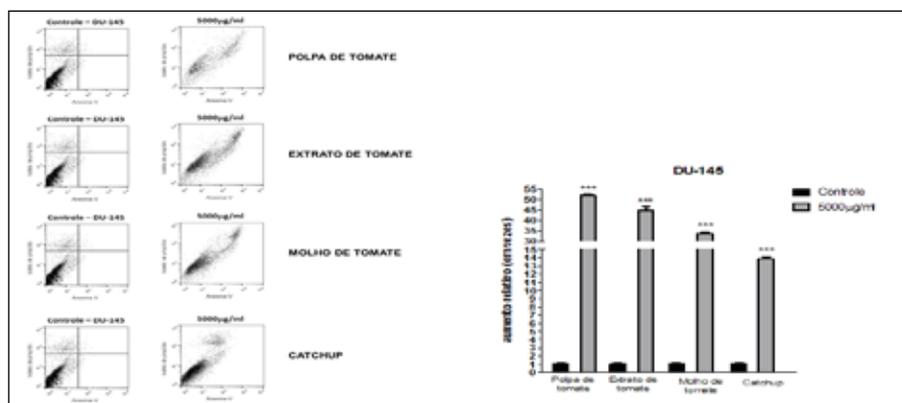
**Figura 1.** Efeito do licopeno de produtos à base de tomate sobre a viabilidade de células Du-145 em 96 horas de tratamento. O experimento é expresso em média  $\pm$  desvio padrão, sendo diferenças significativas entre as células não tratadas (CT) e as tratadas com as amostras de polpa de tomate, extrato de tomate, molho de tomate e catchup comparadas pelo teste de Tukey (\*\*\*)  $p < 0,001$ .

Para avaliação do efeito do licopeno na progressão do ciclo celular, as células DU-145 foram incubadas com amostras de extratos obtidos de produtos à base de tomate por período de 96 horas e após isso foi quantificado o percentual de células nas diferentes fases do ciclo celular (Figura 2). A análise das fases do ciclo celular, por citometria de fluxo, revelou que o licopeno obtido de polpa de tomate e extrato de tomate na concentração de 5000µg/ml, promoveu uma redução do percentual de células DU-145 na fase G0/G1 do ciclo celular (Figura 2A e 2B), provavelmente pela capacidade do licopeno impedir que a mesma complete o ciclo celular e conseqüentemente sua proliferação, como descrito por Tang et al. (2005), o que reforça a capacidade do licopeno em promover parada de ciclo celular e indução de apoptose em linhagens de células de câncer próstata. Contudo, as amostras de molho de tomate e catchup (Figuras 2C e 2D), aumentou a porcentagem de células DU-145 na fase G2/M, após tratamento, o acúmulo de células em G2/M é muito importante, uma vez que induz ao processo de morte por apoptose, assim as células não podem retornar ao ciclo e proceder à divisão celular (Tang et al., 2005).



**Figura 2.** Efeito de produtos à base de tomate sobre a progressão do ciclo celular em células Du-145 após 96 horas de tratamento. As fases do ciclo celular estão ilustradas de acordo com o tempo de exposição e concentração do carotenoide. O experimento é expresso em média  $\pm$  desvio padrão, sendo diferenças significativas entre as células não tratadas (CT) e as tratadas com as amostras de polpa de tomate, extrato de tomate, molho de tomate e catchup comparadas pelo teste de Tukey (\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ); \*\*\* $p < 0,001$ ).

Na avaliação do processo de apoptose induzida pelo licopeno, foi verificado um aumento do percentual de células apoptóticas na dose utilizada quando comparados ao grupo não tratado. No ensaio de apoptose, não se observou uma diferença estatística significativa em concentração 5000 µg/ml entre as diferentes amostras ( $p > 0,05$ ). A polpa de tomate foi a amostra que obteve maior destaque, levando um aumento de 50,0 vezes de células entrando em morte programada na dose mais alta (5000 µg/ml) (Figura 3). Atualmente, vários estudos in vitro com células cancerosas da próstata humana e linhagens celulares derivadas destas e de outros tecidos têm indicado que o licopeno induz a apoptose nestas células, sugerindo um papel quimioterápico deste carotenoide (Kanagaraj et al., 2007; Salman et al., 2007).



**Figura 3.** Efeito de produtos à base de tomate sobre o processo de morte programada em células Du-145 após 96 horas de tratamento. As análises por citometria de fluxo estão ilustradas em de acordo com o tempo de exposição em concentração 5000 µg/ml. O experimento é expresso em média  $\pm$  desvio padrão, sendo diferenças significativas entre as células não tratadas (CT) e as tratadas com as amostras de polpa de tomate, extrato de tomate, molho de tomate e catchup comparadas pelo teste de Tukey (\*\*\*) $p < 0,001$ ).

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que os produtos à base de tomate promoveram inibição da viabilidade da linhagem de câncer de próstata humana com metástase de cérebro, com estagnação do ciclo celular e indução da apoptose. Diante deste contexto, a quimioprevenção através da ação de produtos à base de tomate emerge como um importante instrumento na prevenção e controle do câncer de próstata, sugerindo mecanismos de ação anticarcinogênicos, que pode auxiliar contra a progressão da doença.

## REFERÊNCIAS

- BARBER, N. J.; BARBER, J. Lycopene and prostate cancer. *Prostate Cancer and Prostatic Diseases*, v. 5, n. 1, p. 6, 2002.
- CHEN, Longwen et al. Oxidative DNA damage in prostate cancer patients consuming tomato sauce-based entrees as a whole-food intervention. *Journal of the National Cancer Institute*, v. 93, n. 24, p. 1872-1879, 2001.
- GREEN, Douglas R.; KROEMER, Guido. Cytoplasmic functions of the tumor suppressor p53. *Nature*, v. 458, n. 7242, p. 1127, 2009.
- HOLZAPFEL, Nina Pauline et al. The potential role of lycopene for the prevention and therapy of prostate cancer: from molecular mechanisms to clinical evidence. *International journal of molecular sciences*, v. 14, n. 7, p. 14620-14646, 2013.
- HSU, Yuan-Man et al. Characterizing the lipid-lowering effects and antioxidant mechanisms of tomato paste. *Bioscience, biotechnology, and biochemistry*, v. 72, n. 3, p. 677-685, 2008.
- KANAGARAJ, P. et al. Effect of lycopene on insulin-like growth factor-I, IGF binding protein-3 and IGF type-I receptor in prostate cancer cells. *Journal of cancer research and clinical oncology*, v. 133, n. 6, p. 351-359, 2007.
- LARKIN, Spencer; KYPRIANOU, Natasha. Molecular signatures in urologic tumors. *International journal of molecular sciences*, v. 14, n. 9, p. 18421-18436, 2013.
- RODRIGUES, Romir; SALES, Catarina Aparecida. Aspectos epidemiológicos e diagnósticos do carcinoma prostático. *Saúde e Pesquisa*, v. 6, n. 1, 2013.
- SALMAN, H. et al. Lycopene affects proliferation and apoptosis of four malignant cell lines. *Biomedicine & pharmacotherapy*, v. 61, n. 6, p. 366-369, 2007.
- SANTOS, LC. Bertolin MNT; Gianello M. Licopeno e câncer de próstata. *Nutrição*. 27-30, 2003.
- SHAMI, N. J. I. E.; MOREIRA, Emília Addison Machado. Licopeno como agente antioxidante. *Rev Nutr*, v. 17, n. 2, p. 227-36, 2004.
- SHI, John; MAGUER, Marc Le. Lycopene in tomatoes: chemical and physical properties affected by food processing. *Critical reviews in food science and nutrition*, v. 40, n. 1, p. 1-42, 2000.
- SIEGEL, Rebecca; NAISHADHAM, Deepa; JEMAL, Ahmedin. Cancer statistics for hispanics/latinos, 2012. *CA: a cancer journal for clinicians*, v. 62, n. 5, p. 283-298, 2012.
- TANG, Lili et al. Lycopene inhibits the growth of human androgen-independent prostate cancer cells in vitro and in BALB/c nude mice. *The Journal of nutrition*, v. 135, n. 2, p. 287-290, 2005.
- WALISZEWSKI, Krzysztof N.; BLASCO, Gabriela. Propiedades nutraceuticas del licopeno. *salud pública de méxico*, v. 52, n. 3, p. 254-265, 2010.

## DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO PROXIMAL DE FARELO DE AMENDOIM

<sup>1</sup> Érika Campos Mota Carneiro (PIBIC); <sup>1,2</sup> Thaiza Serrano Pinheiro de Souza, <sup>1,2</sup> Joel Pimentel de Abreu, <sup>1,2</sup> Maria Gabriela Bello Koblitz (orientador)

1 – Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

2 – Programa de Pós-graduação em alimentos e nutrição – PPGAN – Departamento de Ciência de alimentos, Escola de nutrição, CCBS

APOIO FINANCEIRO: UNIRIO

**Palavras-chave: análise proximal, torta de amendoim, compostos fenólicos.**

### INTRODUÇÃO

A produção nacional de amendoim na safra 2009/2010 alcançou cerca de 226 mil toneladas, destacando-se a região Sudeste (180 mil toneladas) e em segundo lugar a região Sul (18,5 mil toneladas). Desse total, 6,5 mil toneladas foram produzidas no Rio Grande do Sul e nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste com 10,5, 9,0 e 7,8 mil toneladas, respectivamente (CONAB, 2010).

Como alimento humano, o amendoim apresenta teor elevado de caloria, cerca de 596 kcal.100 g<sup>-1</sup>, constituindo-se em média de 5,4% de água, 47,7% de gordura, 30,4% de proteína, 11,7% de carboidratos, 2,5% de fibra e 2,3% de cinzas. Destaca-se, nutricionalmente, pelo elevado teor lipídico (80% dos ácidos graxos representados pelos ácidos oleico e linoleico) e pela presença dos aminoácidos arginina, fenilalanina e histidina (DALBELLO, 1995).

O grão de amendoim, bastante valorizado comercialmente, pode ser consumido tanto na forma *in natura* como processado, sendo muito utilizado em produtos de confeitaria, aperitivos salgados, torrados e fritos, ou como ingrediente na culinária e nas indústrias de doces, balas, bombons e pastas. Entre os produtos industrializados destacam-se o óleo bruto, excelente matéria-prima para a produção de sabões e de biodiesel, e o óleo refinado, utilizado para fins alimentícios e medicinais (PRETTI, 2010).

As tortas são obtidas após extração mecânica do óleo e os farelos, por meio da extração por solventes. Os farelos geram resíduos com menor teores de óleo, quando comparados aos das tortas. Apesar da menor eficiência da retirada do óleo por meio da extração por prensagem, esse processo possibilita um sistema mais viável em pequena escala, por não depender das exigências de instalações e de segurança inerentes ao processamento com uso de solvente (NEIVA JÚNIOR et al., 2007). A prensagem contínua, método bastante utilizado para a extração do óleo de amendoim, é rápida, fácil e de baixo custo. No entanto, sua produção no Brasil diminuiu consideravelmente devido ao baixo aproveitamento da torta restante. Isso favoreceu o uso de outras oleaginosas, como a soja, para essa finalidade (CAMPOS LASCA, 2001; PIGHINELLI et al., 2008).

A torta, principal subproduto gerado na extração do óleo de amendoim, tem sido empregada como base para a formulação de produtos destinados à alimentação animal ou para adubação. Características como teor de proteínas (~46%) e de fibras (~5,5%) podem justificar sua utilização na alimentação humana (PEIXOTO, 1972; BELITZ e GROSCH, 1988). Além disso, apresenta maior quantidade de nutrientes digeríveis que a torta de soja e suas proteínas são semelhantes às da soja (alto valor biológico), embora com quantidade ligeiramente inferior de lisina. Contudo, o produto é pobre em cálcio e contém metade do fósforo existente na torta de algodão. Também não apresenta caroteno nem vitamina D, como outras tortas de sementes oleaginosas (PEIXOTO, 1972; PERES et al., 2005).

## OBJETIVO

### *Objetivo geral*

determinar a composição proximal de farelo de amendoim

### *Objetivos específicos*

- analisar teores de umidade, proteína, lipídeo e cinzas
- calcular o teor de carboidratos
- extrair e quantificar o teor de compostos fenólicos presentes no farelo de amendoim

## METODOLOGIA

A torta de amendoim utilizada neste trabalho foi cedida pela Empresa Caramuru, situada no município de Itumbiara – GO, Brasil. Este material foi enviado seco, desengordurado e peletizado e foi moído em moinho de martelo, homogeneizado e armazenado em sacos de polietileno, a -20°C, até o momento do uso.

Determinação da composição proximal: Para determinação da composição do farelo de amendoim foram realizadas as seguintes análises, de acordo com a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (ZENEBON et al., 2008): umidade por voláteis a 105°C, cinzas por calcinação em mufla, proteína total por Kjeldahl, lipídios por Soxhlet e carboidratos por diferença.

Extração e quantificação de compostos fenólicos: Foi preparada uma suspensão de 2,5g de torta de amendoim com 10 mL de solução acetona (70%). A solução foi colocada em banho maria (90 °C por 30 minutos) e posteriormente centrifugada (3100 x g por 15 minutos). O sobrenadante foi alíquotado e congelado.

O conteúdo de fenólicos totais dos extratos metanólicos foi determinado de acordo com o método de ZIELINSKI e KOZLOWSKA, em espectrofotômetro modelo Ultrospec 2000 (Amersham Biosciences, Cambridge, Reino Unido), utilizando-se reagente de Folin-Ciocalteu e ácido gálico como padrão. Os resultados obtidos foram expressos como equivalentes de ácido gálico. 100 g -1 amostra base úmida (b.u.).

## RESULTADOS

**Tabela 1.** Composição proximal e teor de compostos fenólicos do farelo de amendoim

COMPONENTES	%
Umidade	8,696
RMF	6,027
Proteína	33,263
Lipídeos	4,400
Carboidratos	47,514
Compostos fenólicos (mg de ácido gálico/100 g de amostra)	267,693

A torta apresentou baixo teor de umidade, o que possivelmente garante armazenamento prolongado e satisfatório em temperatura ambiente. O teor encontrado, inferior a 10%, está de acordo com o verificado na literatura. O resíduo mineral fixo próximo de 6%, é considerado médio para esse tipo de produto. O teor de lipídeos de 4,4% está dentro da faixa esperada para resíduo da extração de óleo por solvente (farelo) que é entre 5 e 0,5%, embora se encontre próximo ao limite superior, ao contrário do que é normalmente encontrado na literatura (valores normalmente mais próximos de 1%). O teor de proteína observado no presente trabalho foi bem inferior ao que é verificado na literatura disponível, que varia bastante, mas é geralmente superior a 45%. Uma vez que é obtido por diferença, o teor de carboidratos é fortemente influenciado pelo valor de proteínas. No presente caso, esse teor ficou acima do encontrado na literatura. Informações sobre o teor de

fenólicos presentes no farelo não são muito abundantes na literatura. Os relatos encontrados indicam valores em torno de 150 mg/100g, bem inferiores aos encontrados no presente trabalho.

### CONCLUSÕES:

Apesar das diferenças encontradas com relação à literatura, pode-se ainda concluir que o farelo de amendoim é um produto altamente proteico, que apresenta cerca de 1/3 de sua composição em proteínas, e que pode ser utilizado para obtenção de peptídeos, com potencial para grande agregação de valor. O teor de fenólicos encontrado foi considerado alto e pode ser um fator de interferência na atividade antioxidante, devendo ser levado em consideração no desenvolvimento de estratégias para obtenção de peptídeos antioxidantes dessa matéria-prima.

### REFERÊNCIAS

- ANDERSON, V.L.; CATON, J.S.; KIRSCH, J.D.; REDMER, D.A. Effect of crambe meal on performance, reproduction, and thyroid hormone levels in gestating and lactating beef cows. *Journal of Animal Science*, v.78, p.2269-2274, 2000.
- ANGELO, P.M.; JORGE, N. COMPOSTOS FENÓLICOS EM ALIMENTOS: UMA BREVE REVISÃO. *INSTITUTO ADOLFO LUTZ*, v.66, n.1, p.232-240, 2007.
- CAMPOS LASCA, D. H. Amendoim (*Arachis hypogaea*). Porto Alegre: UFRGS, 2001. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/icta/agronom/legum/amedoim.html>>. Acesso em: 30 mar 2011.
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento de safra brasileira: grãos, primeiro levantamento, novembro 2010. Brasília, 2010.
- DALBELLO, O. Eficiência do processo de secagem do amendoim (*Arachis hypogaea* L.) e milho-pipoca (*Zea mays* L.). 1995. 112 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola), Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995
- KITTS, D. D.; WEILER, K. Bioactive Proteins and Peptides from Food Sources. Applications of Bioprocesses used in Isolation and Recovery. *Current Pharmaceutical Design*, v. 9, n. 16, p. 1309-1323, 2003.
- MORAIS, S. M.; CAVALCANTI, E. S. B.; COSTA, S. M. O; AGUIAR, L. A. Ação antioxidante de chás e condimentos de grande consumo no Brasil. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 19, n.1B, p. 315-320, Jan./Mar. 2009.
- MOURE, A.; DOMÍNGUEZ, H.; PARAJO, J. C. Antioxidant properties of ultrafiltration-recovered soy protein fractions from industrial effluents and their hydrolysates. *Process Biochemistry* V. 41; p. 447-456; 2006.
- NEIVA JÚNIOR, A.P.; VAN CLEEF, E.H.C.B.; PARDO, R.M.P.; SILVA FILHO, J.C.; CASTRO NETO, P.; FRAGA, A.C. Subprodutos agroindustriais do biodiesel na alimentação de ruminantes. In: CONGRESSO DA REDE BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DO BODIESEL, 2., 2007, Brasília. Anais. Brasília: MCT/ABIPTI, 2007.
- PEIXOTO, A. R. Plantas oleaginosas herbáceas. São Paulo: NOBEL, 1972. 171 p.
- PRETTI, T. Tecnologia para produção de extrato aquoso de amendoim e elaboração de produto fermentado. 2010. 72 f. Dissertação (Mestrado em Alimentos e Nutrição), Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara, 2010.
- ZENEBO, O.; PASCUET, N.S.; TIGLEA, P. MÉTODOS FÍSICO-QUÍMICOS PARA ANÁLISE DE ALIMENTOS. INSTITUTO ADOLFO LUTZ, SÃO PAULO, p. 1020, 2008.

## GERENCIAMENTO DE RESÍDUO BIODEGRADÁVEL VISANDO ADUBAÇÃO BALANCEADA

<sup>1</sup> Fernanda C. Silva (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Monica Cristine Pereira dos Santos; <sup>2,3</sup> Édira C. B. A. Gonçalves (orientador).

1 – Departamento de Ciências do Ambiente; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Departamento de Tecnologia de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ, CAPES, UNIRIO.

**Palavras-chave:** bioativos, beneficiamento, alface.

### INTRODUÇÃO

A gestão de resíduos sólidos é um dos grandes problemas enfrentado pela sustentabilidade (JACOBI, PEDRO ROBERTO; BESEN, 2011). Segundo o Ministério do meio ambiente metade de todos os resíduos sólidos descartados no Brasil é composto por resíduos orgânicos, os quais na maioria das vezes recebem uma destinação indevida (BRASIL, 2011). A má gestão destes resíduos causa consequências ao meio ambiente e gera desperdício de alimentos, um contrassenso com a porcentagem populacional que passa fome (MUCELIN; BELLINI, 2008). Frutas e hortaliças são fontes primárias de vários compostos com ação antioxidante com potencial efeito medicinal para os seres humanos (VIZZOTTO et al., 2010). Estes se distribuem nas polpas e demais partes normalmente não comestíveis, como talo, casca e folhas, que, ao longo de sua cadeia produtiva geram grande quantidade de resíduos. A gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos inclui a redução da produção nas fontes geradoras, o reaproveitamento, a coleta seletiva com inclusão de catadores de materiais recicláveis e a reciclagem, e ainda a recuperação de energia (JACOBI, PEDRO ROBERTO; BESEN, 2011). Um gerenciamento que visa o reaproveitamento destes resíduos, é de interesse econômico, social e ambiental e vem sendo foco de diversos estudos (FERREIRA et al., 2013; LOUSADA-JÚNIOR et al., 2006; ROBERTA; MARIANA; ÉDIRA, 2014; SOUSA et al., 2011).

### OBJETIVO

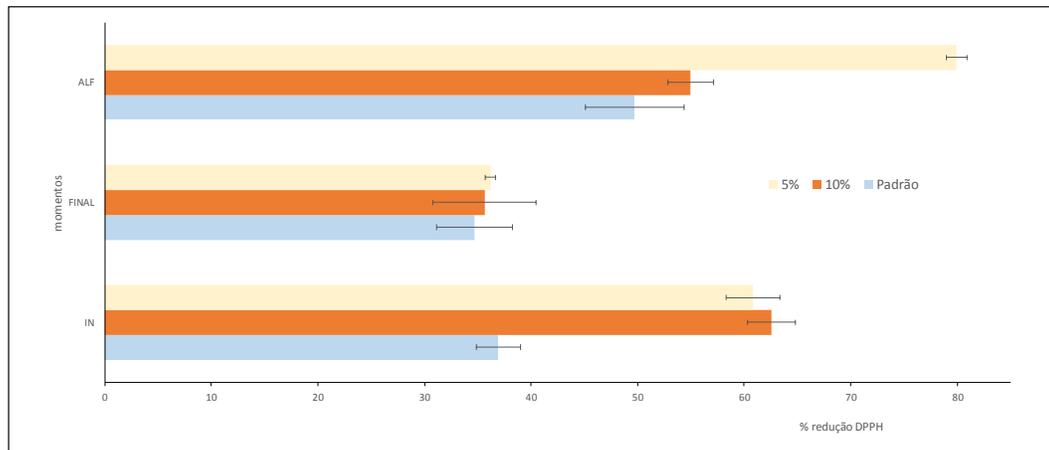
Visando a sustentabilidade e o reaproveitamento de resíduos orgânicos, este trabalho destina-se a utilizar um mix processado de frutas e hortaliça (MPFH) no cultivo de alface (*Lactuca sativa*), objetivando o beneficiamento do solo e no perfil de bioativos das alfaces cultivadas em solo tratado.

### METODOLOGIA

O mix (M) utilizado na adubação foi obtido pelo resíduo do processamento de frutas e hortaliças na produção de uma bebida isotônica, composta por abobrinha (*Curcubita pepo*), alface (*Lactuca sativa*), cenoura (*Daucus carota*), espinafre (*Spinacea oleracea*), hortelã (*Mentha sp*), inhame (*Colocasia esculenta*), laranja seleta (*Citrus sinensis*), maracujá (*Passiflora edulis*), melancia (*Citrullus lanatus*), pepino (*Cucumis sativus*) e rúcula (*Eruca Sativa*), conforme descrito por (FERREIRA et al., 2013). Três condições de plantio de sementes de alface foram analisadas em duplicata: padrão (0%M); A (5%M) e B (10%M) (WANG et al., 2017). O plantio foi feito com terra esterçada misturada ao mix processado em sementeiras individuais. Foram analisados: atividade antioxidante (AA) pela redução do DPPH (MEYER; DAM; LÆRKE, 2009) e perfil de fenólicos, por cromatografia Líquida de Alta Eficiência com detector *Photo-diode array* (CLAE-PDA), de acordo com a metodologia descrita por GOMES; TORRES, 2015. As análises nos meios de cultivo foram feitas em momentos pontuais: pós-formação do solo (IN) e final plantio (FINAL). As mesmas análises foram feitas nas folhas de alface no final (ALF). Para tratamento estatístico foi aplicado o teste t – Student ( $p < 0,05$ )

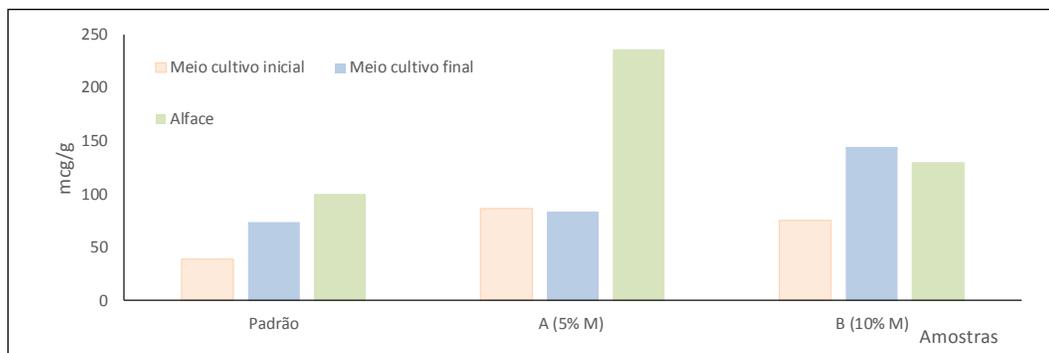
## RESULTADOS

Ao analisar o solo, foi observado que não houve diferença significativa da AA no tempo final apenas para o padrão. Com a adição do mix, houve redução da AA durante o plantio, no mínimo 40% para ambas as amostras. A AA na alface nos diferentes meios de cultivo apresentou diferença significativa, considerando a alface cultivada no solo padrão a referência. Observa-se que o meio contendo 5% de mix promoveu aumento de 60% da ação antioxidante ao vegetal (Figura 1).



**Figura 1.** Atividade antioxidante (% redução DPPH) em solo com e sem (padrão) adição de mix (10% e alface em diferentes tempos de plantio adição de mix de resíduo de frutas e hortaliças (M) (N=6)

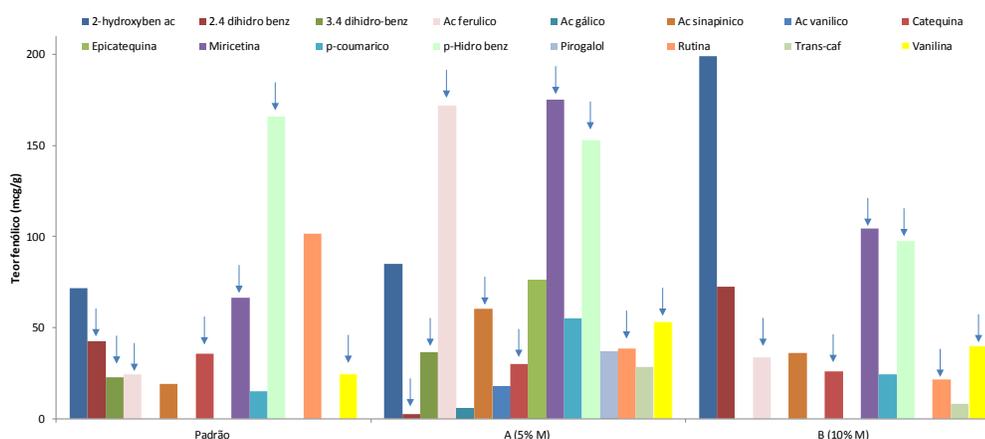
O teor total de fenólicos totais foi estimado a partir dos teores identificados por CLAE (figura 2). Observa-se que a eficiência do meio de cultivo com 5% do mix foi similar a AA. Interessante o comportamento do meio de cultivo com 10% do mix que inicialmente apresentou maior teor de fenólicos totais que o meio com 5%, mas não foi eficiente no perfil da alface cultivada.



**Figura 2.** Teor total de fenólicos (mcg/g) em meios de cultivo padrão e com adição de mix de frutas e hortaliças (M) e na alface cultivada (N=6) - → = \*10

Ao avaliar o perfil de compostos fenólicos, figura 3, verifica-se a identificação de 11 compostos fenólicos tanto no meio padrão quanto o meio com adição de 10% do mix, já no meio com 5% de adição foram identificados todos os compostos. Os resultados encontrados no presente estudo levam a interpretação por dois caminhos ou pela interação de ambos, que seriam: a absorção radicular dos compostos bioativos ou a interação do mix com solo que estimula o metabolismo

secundário das plantas. O solo pode ser entendido como o reservatório dos componentes nutricionais necessários a planta, tais componentes passam da fase sólida para a solução do solo para que possa ser absorvida pela raiz das plantas (FAQUIN, 2005). Neste estudo, ao reservatório foi acrescentada matéria sólida rica em compostos bioativos (SANTOS; GONÇALVES, 2016) sugerindo que este poderia se solubilizar na solução do solo e serem absorvidos pela raiz, explicando a redução da AA no tempo final. Compostos bioativos nas plantas são compostos orgânicos originados dos metabólitos secundários das mesmas, ou seja, a síntese destes compostos geralmente é afetada pelas condições ambientais. Os resultados sugerem que maior beneficiamento da amostra cultivada no meio A pode ser devido ao mix ter promovido menos mudanças nas condições físicas do solo em comparação ao meio de cultivo B, levando em consideração a curva de tolerância das espécies (GOBBO-NETO; LOPES, 2007; VIZZOTTO et al., 2010).



**Figura 3.** Perfil de Fenólicos em solo em diferentes tempos de plantio (INI; FIM), com (5 e 10%) e sem (Padrão) adição de mix de resíduo de frutas e hortaliças

## CONCLUSÕES

O reaproveitamento dos resíduos orgânicos na forma de mix processado utilizado para adubação, gerou uma melhora no perfil de compostos bioativos da alface no meio com 5% de mix sendo um benefício direto (consumo) e indireto (meio ambiente) para a saúde. Porém ainda se faz necessários estudos adicionais quanto ao processo de captação dos bioativos antioxidantes durante o cultivo.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Lei no 12.305/2010). **Brasília: Diário Oficial da União**, p. 103, 2011.
- FAQUIN, V. Solos E Meio Ambiente Nutrição Mineral De Plantas. **Universidade Federal de Lavras-UFLA**, v. III, n. FAEPE, p. 186, 2005.
- FERREIRA, M. S. L. et al. Formulation and characterization of functional foods based on fruit and vegetable residue flour. **Journal of Food Science and Technology**, v. 52, n. 2, p. 822–830, 20 Feb. 2013.
- GOBBO-NETO, L.; LOPES, N. P. PLANTAS MEDICINAIS: FATORES DE INFLUÊNCIA NO CONTEÚDO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS FATORES QUE INFLUENCIAM O CONTEÚDO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS. **Quim. Nova**, v. 30, n. 2, p. 374–381, 2007.
- GOMES, S.; TORRES, A. G. Optimized extraction of polyphenolic antioxidant compounds from Brazil nut (*Bertholletia excelsa*) cake and evaluation of the polyphenol profile by HPLC. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 96, n. 8, p. 2805–14, Jun. 2015.
- JACOBI, PEDRO ROBERTO; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo : desafios da sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 25, n. 71, p. 135–158, 2011.
- LOUSADA-JÚNIOR, J. et al. Caracterização físico-química de subprodutos obtidos do processamento de frutas tropicais visando seu aproveitamento na alimentação animal. **Revista Ciência Agronômica**, v. 37, n. 1, p. 70–76, 2006.

MEYER, A. S.; DAM, B. P.; LÆRKE, H. N. Enzymatic solubilization of a pectinaceous dietary fiber fraction from potato pulp: Optimization of the fiber extraction process. **Biochemical Engineering Journal**, v. 43, n. 1, p. 106–112, 2009.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. LIXO E IMPACTOS AMBIENTAIS PERCEPTÍVEIS NO ECOSISTEMA URBANO Garbage and perceptible environmental impacts in urban ecosystem. v. 20, n. 1, p. 111–124, 2008.

ROBERTA, M. S. A.; MARIANA, S. L. F.; ÉDIRA, C. B. A. G. Functional capacity of flour obtained from residues of fruit and vegetables. **International Food Research Journal**, v. 21, n. 4, p. 1675–1681, 2014.

SANTOS, M. C. P.; GONÇALVES, É. C. B. A. Effect of different extracting solvents on antioxidant activity and phenolic compounds of a fruit and vegetable residue flour. **Scientia Agropecuaria**, v. 7, n. 1, p. 7–14, 2016.

SOUSA, M. S. B. et al. Caracterização nutricional e compostos antioxidantes em resíduos de polpas de frutas tropicais. **Ciencia e Agrotecnologia**, v. 35, n. 3, p. 554–559, Jun. 2011.

VIZZOTTO, M. et al. Metabólitos Secundários Encontrados em Plantas e sua Importância. 2010.

WANG, X. et al. Effects of the feeding ratio of food waste on fed-batch aerobic composting and its microbial community. **Bioresource Technology**, v. 224, p. 397–404, 2017.

## ANÁLISE DA CAPACIDADE ANTIOXIDANTE, COMPOSTOS FENÓLICOS E VOLÁTEIS DE EXTRATOS DE VARIEDADES HÍBRIDAS DE *VITIS VINIFERA L.*

<sup>1</sup>Gabriela de Freitas Laiber Pascoal (IC-CNPq); <sup>1</sup>Joel Pimentel de Abreu (Mestrando-CNPq); <sup>1,2</sup>Millena Cristina (Mestranda - Capes); <sup>3</sup>Mário Roberto Maróstica Júnior (Docente), <sup>4</sup>Manuela Cristina Santiago (Pesquisadora), <sup>5</sup>Ricardo Felipe Moreira (Docente), <sup>2</sup>Luiz Claudio Cameron (Docente), <sup>1,2</sup>Mariana Larraz (Docente), <sup>1</sup>Anderson Teodoro (Orientador).

1 – Núcleo de Bioquímica Nutricional, Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO.

2 – Laboratório de Bioquímica de Proteínas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO.

3 – Laboratório de Nutrição e Metabolismo, FEA, Universidade Estadual de Campinas.

4 – Embrapa Agroindústria de Alimentos.

5 – Laboratório de Avaliação da Composição e Aroma de Produtos Alimentares (LACAPA)

Apoio Financeiro: CNPq, Capes.

**Palavras-chave:** Uvas híbridas, antioxidante, compostos fenólicos.

### INTRODUÇÃO

Devido aos efeitos benéficos sobre a saúde humana e sua importância econômica, a uva é uma fruta amplamente cultivada e comida em todo o mundo (SOUSA et al., 2013). Em contraste com o crescimento quase exclusivo das cultivares de *Vitis vinifera* em países produtores de vinhos tradicionais, cultivares de uvas híbridas representam mais de 80% do volume de uvas (1.399.262 toneladas) processadas no Brasil (DE ROSSO et al., 2012).

Objetivo

O presente trabalho teve como finalidade caracterizar a atividade antioxidante e os compostos bioativos presentes em novas culturas de uva *Sweet sapphire* e *Sweet surprise*.

### METODOLOGIA

A capacidade antioxidante e os compostos fenólicos totais de casca e polpa dos cultivares de uvas *Sweet sapphire* e *Sweet surprise* foram avaliados utilizando os ensaios DPPH, ORAC, ABTS, FRAP e Folin -Ciocalteu, utilizando extratos de água e acetona. As antocianinas foram caracterizadas e quantificadas por HPLC. As análises GC/MS foram realizadas utilizando um equipamento Shimadzu GC-2010Plus / GCMS-QP2010. O injetor e a interface foram operados a 250°C e 300°C, respectivamente. Os constituintes de extrato foram identificados com base na comparação de seus espectros de massa com os das bibliotecas espectrais de massa NIST12.lib e NIST62.lib. Para a análise de compostos fenólicos, por UPLC-MS<sup>E</sup> os dados brutos de todas as repetições foram processados com Progenesis QI v2.1 (Nonlinear Dynamics, Waters Corporation, Reino Unido). A identificação de compostos fenólicos foi realizada por busca de polifenóis com o MetaScope, utilizando um banco de dados personalizado de compostos de polifenóis do PubChemID.

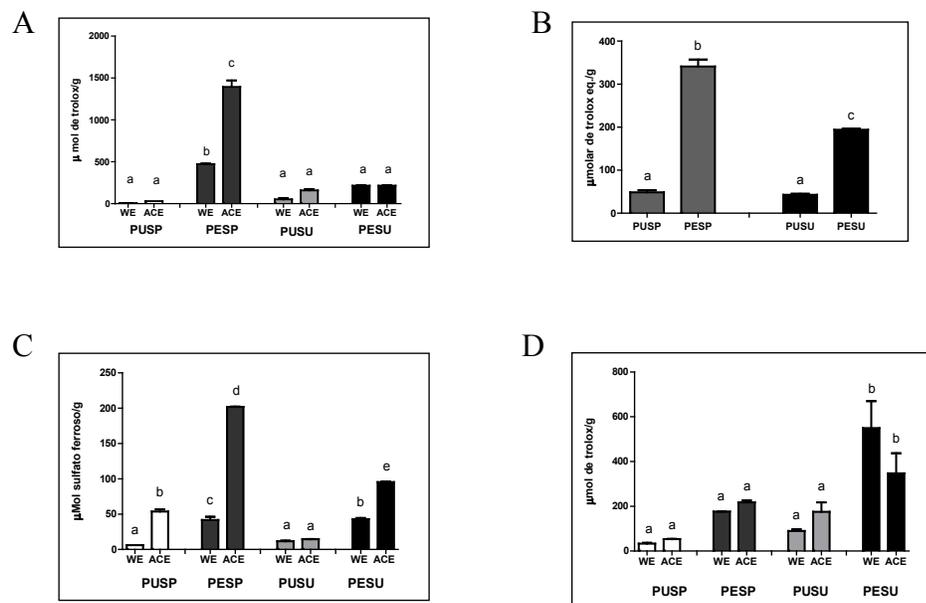
### RESULTADOS

Na análise da atividade antioxidante por diferentes métodos, a casca mostrou ter maior a maior capacidade antioxidante quando comparado a polpa em ambos os cultivares (Figura 1). O método de DPPH (Figura 1A) revelou que o extrato da casca do cultivar *Sweet sapphire* produzido com acetona (PESP – ACE) apresentou a maior capacidade antioxidante (1.393.19 µmol TEAC/g), seguido do extrato aquoso de casca da cultivar *Sweet sapphire* (PESP – WE) com valor médio de 472.17 µmol TEAC / g. Não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) entre os extratos aquosos de polpa de ambos cultivares (PUSP-WE e PUSU-WE) e o extrato acetônico do cultivar *Sweet Surprise* (PESU-ACE). ROCKENBACH e colaboradores

(2007) encontraram valores semelhantes de 480 e 479  $\mu\text{mol}$  de TEAC/g pelo método DPPH, nos extratos de uva da variedade Regente e Pinot Noir, respectivamente.

Na análise pelo método ORAC (Figura 1B), a amostra PESP apresentou valor médio de 341,01  $\mu\text{molar}$  de trolox eq./g, seguido da amostra PESU (193,99  $\mu\text{molar}$  de trolox eq./g). As amostras PUSP e PUSU não apresentaram diferença significativa entre si ( $p > 0,05$ ).

O extrato PESP-ACE (201,81  $\mu\text{mol}$  de sulfato ferroso / g) e PESU-ACE (95,3  $\mu\text{mol}$  de sulfato ferroso / g) foram as amostras com maior atividade antioxidante pela técnica de FRAP (Figura 1C). De acordo com estudo realizado (HAAS, 2015) utilizando resíduo de processamento de suco de uva, a análise antioxidante revelou valores de 60  $\mu\text{mol}$  de TEAC/g, sendo este valor inferior ao encontrado no presente estudo. Pelo método ABTS (Figura 1D), a amostra PESU-WE apresentou valor médio de 549,37  $\mu\text{mol}$  TEAC/g, sendo este valor maior que o encontrado no trabalho de FALCÃO et al. (2007), que ao analisar cultivar de uva, obteve valores de 26,78 mg de Trolox/g. Novamente, os extratos PUSP, PESP e PUSU com ambos os extratores (WE e ACE) não apresentaram diferença significativa ( $p > 0,05$ ).



**Figura 1.** Atividade antioxidante do extratos aquosos (WE) e acetônicos (ACE) de casca e polpa de Sweet Surprise (PESU e PUSU) e Sweet Sapphire (PESP e PUSP) pelos método de DPPH (A), ORAC (B), FRAP (C), ABTS (D).

As uvas (*Vitis sp.*) estão entre os frutos consumidos em maiores quantidades ao redor do mundo, sejam elas processadas ou em sua forma natural, e também possuem altas quantidades de compostos fenólicos (BURIN et al., 2014). Assim, um grande potencial desta variedade é observado como fonte de compostos antioxidantes principalmente na casca, parte que geralmente é usada. Na determinação de compostos fenólicos totais, as amostras PESP-ACE e PESU-ACE apresentaram quantidade elevadas de compostos fenólicos (200,75 e 151,1mg AGE/100 g). Em um estudo com cultivares de uva Rosa Niagara, valores de 208 a 214 mg AGE/100g foram quantificados, sendo estes semelhantes aos encontrados no presente estudo (SOARES, M.; WELTER, L.; KUSKOSKI, E. M.; GONZAGA, L.; FETT, 2008).

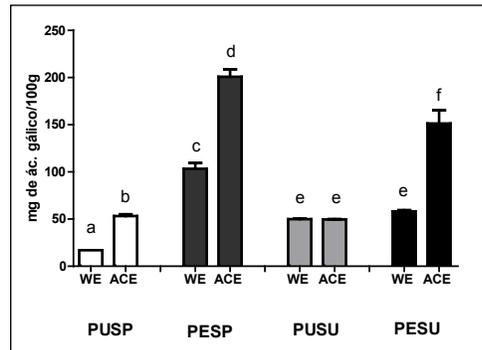


Figura 2. Compostos fenólicos totais das amostras PUSP, PESP, PUSU e PESU.

Na análise de compostos fenólicos pelo método UPLC / MS<sup>E</sup>, um total de 87 compostos foram identificados. Os flavonóides foram a classe encontrada em maior abundância, seguidos de ácidos fenólicos, outros polifenóis, estilbenos e lignanas. A maior quantidade de compostos foi identificada na amostra Sweet sapphire (casca e polpa) utilizando a acetona como extrator. Os flavonóides detectados durante este trabalho são formados pelas estruturas de flavonóides comumente relacionadas na *Vitis vinifera* L.: kampeferol, miricetina, quercetina e isorhamnetina e seus derivados monoglicosídeos (Lingua, Fabani, Wunderlin e Baroni, 2016). Em nosso trabalho, dentre muitos flavonóides identificados, podemos citar Nepetina e Jaceosidina que possuem ação anti-inflamatória (PATEL; PATEL, 2016). Identificou-se também o ácido cafeico, da classe dos ácidos fenólicos, e estudos recentes mostram uma variedade de efeitos farmacêuticos, incluindo anti-inflamatório, anticancerígeno, antitrombose, anti-hipertensivo, anti-fibrose e anti-viral (KIM et al., 2015) para esta substância. Da classe dos estilbenos foi identificado o piacetanol que tem sido muito estudado devido suas propriedades anti-inflamatória e anticancerígena, como também, estudos revelam efeitos benéficos para hipercolesterolemia e aterosclerose, sendo assim, um protetor cardiovascular (KERSHAW; KIM, 2017).

A identificação e quantificação de antocianinas revelou como componente majoritário a a malvidina-3-O glicosídeo e em ambos os cultivares (14,46mg/100g no Sweet Sapphire e 2,76mg/100g no Sweet Surprise). O cultivar Sweet Sapphire (SP) mostrou valores elevados de antocianinas totais (23,04 mg / 100 g) em comparação ao cultivar Sweet Surprise (SU) (9,43mg / 100g).

Na análise de compostos voláteis, foram identificados nas amostras de SU e SP 29 e 21 compostos, respectivamente. Os principais grupos de compostos voláteis no cultivar SP foram: 3 compostos terpênicos, 6 hidrocarbonetos, 4 ácidos graxos, 2 ésteres, 3 aldeídos e 3 álcools. Por outro lado, os compostos voláteis do cultivar SU foram: 3 compostos terpênicos, 7 hidrocarbonetos, 2 ácidos graxos, 6 ésteres, 3 aldeídos, 4 álcools, 4 compostos aromáticos (diversos). Estudos anteriores mostraram que o palustrol, encontrado em ambos os cultivares possuem atividade anti-inflamatória (BAANANOU et al., 2015). Foi encontrado também em ambos os cultivares o squaleno que tem capacidade de induzir apoptose em muitas linhagens neoplásicas: leucemia, melanoma, câncer de colon, câncer de próstata, carcinoma de ovário, câncer de fígado, câncer de mama, câncer de pulmão e carcinoma de sistema nervoso periférico, portanto, pode ser investigado como potencial, alternativa no tratamento do câncer (CHUDZIK; KORZONEK-SZLACHETA; KRÓL, 2015).

17 compostos foram encontrados em ambos cultivares de uva, não sendo observadas diferenças estatísticas ( $p > 0,05$ ). Na comparação das concentrações individuais de cada um desses compostos entre as cultivares. O ácido hexadecanóico [(238,72 ± 327,87) ppb], 1 octacosanol [(122,05 ± 25,80) ppb] e 1-hexacosanol [(105,84 ± 18,33) ppb] foram os principais compostos voláteis encontrados em SP, enquanto que o 1-hexacosanol [(225,66 ± 30,90) ppb], 1-octacosanol [(123,10 ± 29,20) ppb] e hexacosanal [(65,56 ± 20,57) ppb] foram os principais na SU. Os compostos 3,7-dimetiloctano-1-ol, ácido pentadecanóico, ácido heptadecanóico e octacosanal foram encontrados apenas na cultivar SP, enquanto álcool feniletílico, 2-fenoxietanol, acetato de dimetilbenzilcarbinol, 2-p-tolilpiridina, óxido de manoyl, etil (Z, Z)-9,12-octadecadienoato,

eicosanoato de etil, tetracosano, docosanoato de etil, 1-tricosanol, pentacosanal e tetracosanoato de etil foram encontrados exclusivamente nas cultivares SU.

Dois outros compostos apareceram em ambos os cultivares (bis (2-etil-hexil) -ftalato e bis [2- (2-butoxi) etil] adipato), sendo considerados contaminantes. Este tipo de contaminação foi associada a alimentos comercializados em caixas de R-PET, como acontece com nossas amostras de uva. Já foi descrito anteriormente na literatura o composto (bis (2-etil-hexil) -ftalato) como um contaminante. (ROMÃO; SPINACÉ; PAOLI, 2009).

**Conclusão** - A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a casca de ambos os cultivares mostrou alta capacidade antioxidante, assim como apresentaram altos valores de antocianinas e compostos fenólicos. Deste modo, o consumo das mesmas apresenta elevado potencial bioativo para aproveitamento eficiente dos compostos antioxidantes na prevenção de patologias e como ingredientes funcionais.

## REFERÊNCIAS

- BAANANOU, S. et al. Supercritical CO extract and essential oil of aerial part of *Ledum palustre* L.--Chemical composition and anti-inflammatory activity. **Natural product research**, v. 29, n. 11, p. 999–1005, 2015.
- BURIN, V. M. et al. Bioactive compounds and antioxidant activity of *Vitis vinifera* and *Vitis labrusca* grapes: Evaluation of different extraction methods. **Microchemical Journal**, v. 114, p. 155–163, 2014.
- CHUDZIK, M.; KORZONEK-SZLACHETA, I.; KRÓL, W. Triterpenes as potentially cytotoxic compounds. **Molecules**, v. 20, n. 1, p. 1610–1625, 2015.
- DE ROSSO, M. et al. Study of anthocyanic profiles of twenty-one hybrid grape varieties by liquid chromatography and precursor-ion mass spectrometry. **Analytica Chimica Acta**, v. 732, p. 120–129, 2012.
- FALCÃO, A. P. et al. Índice De Polifenóis, Antocianinas Totais E Atividade Antioxidante De Um Sistema Modelo De Geléia De Uvas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 27, n. 3, p. 637–642, 2007.
- HAAS, I. Resíduo obtido do processamento do suco de uva: Caracterização e cinética de secagem. **Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015**, v. 1, p. 1–124, 2015.
- INSTITUTO DE NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS (INTA). **Base de dados de Atividade Antioxidantes**. Disponível em: <<http://www.portalantioxidantes.com/orac-base-de-datos-actividad-antioxidante-y-contenido-de-polifenoles-totales-en-frutas/>>.
- KERSHAW, J.; KIM, K.-H. The Therapeutic Potential of Piceatannol, a Natural Stilbene, in Metabolic Diseases: A Review. **Journal of Medicinal Food**, v. 20, n. 5, p. 427–438, 2017.
- KIM, J. H. et al. Protective role of caffeic acid in an A $\beta$ 25-35-induced Alzheimer's disease model. **Nutrition research and practice**, v. 9, n. 5, p. 480–8, 2015.
- PATEL, K.; PATEL, D. K. Medicinal importance, pharmacological activities, and analytical aspects of hispidulin: A concise report. **Journal of Traditional and Complementary Medicine**, v. 7, n. 3, p. 360–366, 2016.
- ROCKENBACH, I. I.; SILVA, G. L.; RODRIGUES, L.; GONZAGA, L. V. . F. Atividade antioxidante de extratos de bagaço de uva das variedades Regente e Pinot Noir (*Vitis vinifera*). **Rev Inst Adolfo Lutz**, v. 66, n. 2, p. 158–163, 2007.
- ROMÃO, W.; SPINACÉ, M. A. S.; PAOLI, M.-A. DE. Poli(tereftalato de etileno), PET: uma revisão sobre os processos de síntese, mecanismos de degradação e sua reciclagem. **Polímeros**, v. 19, n. 2, p. 121–132, 2009.
- SOARES, M.; WELTER, L.; KUSKOSKI, E. M.; GONZAGA, L.; FETT, R. Compostos Fenólicos E Atividade Antioxidante Da Casca De Uvas Niágara E Isabel. **Rev. Bras. Frutic**, v. 30, n. 1, p. 59–64, 2008.
- SOUSA, E. C. et al. Chemical composition and bioactive compounds of grape pomace (*Vitis vinifera* L.), Benitaka variety, grown in the semiarid region of Northeast Brazil. **Food Science and Technology**, v. 34, n. 1, p. 135–142, 2013.

## MACARRÕES INSTÂNTANEOS NA ALIMENTAÇÃO DE CRIANÇAS: ASPECTOS SANITÁRIOS E NUTRICIONAIS NO TOCANTE AOS TEORES DE SÓDIO.

<sup>1</sup>Jenifer da Mota Santos (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Rinaldini C. Phillipo Tancredi (orientador)

1 – Bolsista do IC do Curso de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ciência dos Alimentos da Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Alimento industrializado; cloreto de sódio; rotulagem.

### INTRODUÇÃO

A adoção de modos de alimentação pouco saudáveis, com o consumo excessivo de nutrientes como sódio, gorduras e açúcar, são fatores que tem relação direta com o aumento da obesidade e demais doenças crônicas, como o diabetes e a hipertensão<sup>1</sup>. Os primeiros anos de vida são de fundamental importância para o desenvolvimento adequado, devido a intensa maturação do corpo e rápido crescimento<sup>2</sup>. A formação dos hábitos alimentares na infância sofre a influência dos fatores fisiológicos e ambientais, principalmente pelo ambiente familiar<sup>2,3,4</sup>. Pesquisas realizadas sobre alimentação infantil verificou que a praticidade de preparo e desejos da criança, exercem grande influência<sup>2</sup>. E a indústria de alimentos se aproveita desse panorama para produzir cada vez mais alimentos saborosos, de alta densidade energética, de custo relativamente baixo e reduzida qualidade nutricional<sup>3</sup>. Muitos desses alimentos são ricos em sódio, que é um micronutriente essencial ao corpo humano, porém, quando consumido em grande quantidade é associado a doenças como hipertensão arterial, acidente vascular cerebral e doenças renais<sup>5</sup>.

O governo tem-se atentado para essas questões, e uma de suas ações para reduzir o alto consumo de sódio pela população foi firmar um Acordo de Cooperação Técnica entre o Ministério da Saúde e a ABIA (Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação) para a redução de sal/sódio nos alimentos processados<sup>6</sup>, um dos alimentos presente neste acordo é o macarrão instantâneo, produto riquíssimo em sódio e de grande consumo pelo público infantil<sup>7,8</sup>. Na atualidade, em uma sociedade com grande consumo de alimentos processados e ultra processados, os rótulos desempenham a função de viabilizar comparações quanto à qualidade dos produtos, permitindo escolhas mais saudáveis<sup>9</sup>. A evolução da rotulagem de alimentos, visando sua melhor compreensão, reforça a necessidade de controle pelos órgãos competentes e o compromisso por parte da indústria alimentícia em oferecer qualidade às informações declaradas<sup>10</sup>. No Brasil e no mundo, as doenças crônicas não transmissíveis são os principais problemas de saúde que acometem a população, sendo muitas destas originadas, dentre outros fatores, por maus hábitos, que muitas vezes começam, na infância e principalmente com a influência familiar.

### OBJETIVO

Analisar a rotulagem de macarrões instantâneos comercializados e consumidos na cidade do Rio de Janeiro, conforme a legislação vigente e o acordo para redução de sódio em alimentos processados e seu impacto para segurança alimentar e nutricional no público infantil.

### METODOLOGIA

Foi realizado um estudo exploratório e descritivo, com pesquisa de campo, a partir da coleta de macarrões instantâneos comercializados em redes de supermercados localizados na cidade do Rio de Janeiro (RJ), durante o período entre setembro de 2016 e março de 2017. As amostras selecionadas representaram diferentes marcas e tipos, além de diferentes conteúdos líquidos e prazos de validade. Durante análise da rotulagem, foram avaliados: origem de acordo com as marcas

ou tipos (estados e municípios de fabricação do produto); Informações referentes a data de fabricação e vencimento, prazo de validade e lote; orientações sobre a conservação e preparo do produto; porção estabelecida pelo fabricante e respectivas medidas caseiras; ingredientes; presença de apelo infantil na embalagem e teores de sódio. Como critério de escolha das marcas analisadas decidiu-se avaliar nesta pesquisa 5 marcas deste produto, identificadas como Marca A, B, C, D e E, com dois sabores diferentes, e dois lotes diferentes de cada.

A escolha dos sabores de cada marca, carne e galinha caipira, teve como base a pesquisa realizada por Shinohara e colaboradores<sup>11</sup>, enquanto para as marcas que apresentavam apelo infantil, o critério foi a inclusão dos sabores coexistentes entre elas. Para a coleta dos dados foi utilizada uma lista de verificação (*check list*) com base nos regulamentos selecionados, como forma de avaliar o nível de conformidade dos rótulos dos alimentos frente às legislações vigentes. Os dados obtidos foram compilados e avaliados no programa Microsoft Excel versão 2010.

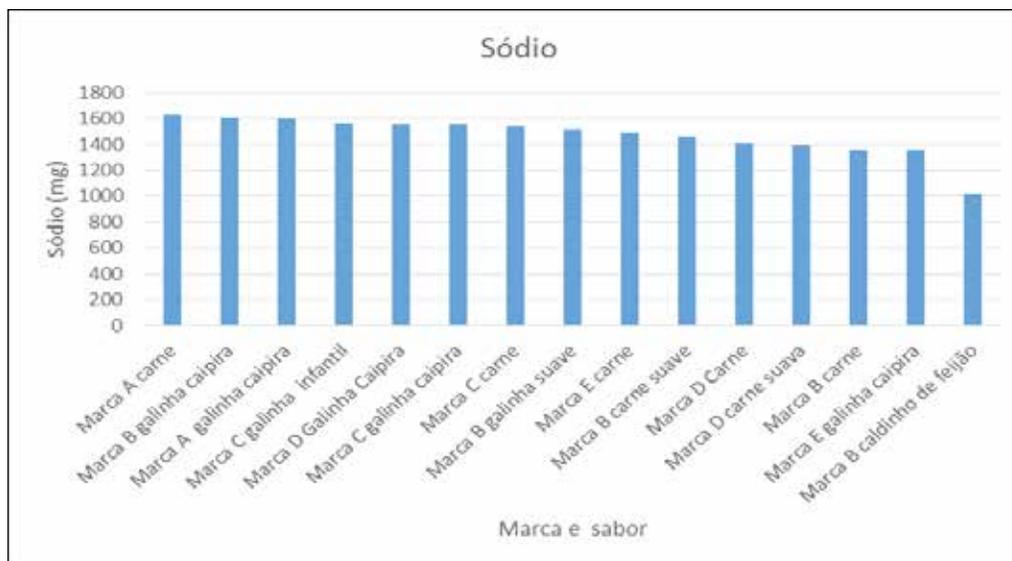
## RESULTADOS

As informações obrigatórias sobre rotulagem desses produtos foram obtidas a partir da leitura e análise física das embalagens, baseadas na RDC nº 259/02, RDC nº 360/03, e RDC nº 26/ 2015 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e a Lei n. 10.674/2003. Dentre os 30 rótulos avaliados, foi verificada uma concentração das indústrias produtoras no estado de São Paulo (76%), o que reforça os dados do Sindicato das Indústrias de Massas Alimentícias e Biscoitos do Estado de São Paulo, que identifica o estado como sendo o responsável por 50% da produção deste setor, sendo também o primeiro estado a produzir o macarrão instantâneo no Brasil em 1965<sup>12</sup>. Além disso, o estado sofreu uma grande imigração japonesa, e segundo o Consulado Geral do Japão em São Paulo há cerca de 887 mil japoneses e descendentes no Estado de São Paulo, sendo este povo além de criador do macarrão instantâneo, o seu maior consumidor desse tipo de alimento<sup>13,14</sup>.

Todas as marcas apresentaram data de vencimento, porém não informavam o prazo de validade e a data de fabricação, este fato não se enquadra como uma irregularidade segundo a legislação, porém esta informação é de grande valia ao consumidor, visto que através dela é possível determinar qual o seu tempo de prateleira e assim é possível ao consumidor programar suas compras sabendo o tempo de armazenamento possível e a velocidade de seu consumo, além de poder identificar o tempo que o alimento já está exposto para comercialização. Com relação a informação sobre o modo de conservação do produto enquanto embalagem fechada, todas as amostras analisadas continha a informação, porém não havia informações quanto ao modo de conservação após aberto.

A totalidade das amostras informou conter 85 gramas, sendo 80 gramas de macarrão e cinco gramas de tempero. A porção é definida na Resolução RDC nº 359/03 como a quantidade média do alimento que deve ser usualmente consumida por pessoas saudáveis, 87% das amostras definiram na informação nutricional a sua porção como todo o conteúdo do pacote, total de 85 gramas. Apenas uma marca, que representa 13 % das amostras, apresentou um valor de porção diferente e incorreto, pois ela declara uma porção de 33g como metade do pacote, sendo que o pacote informa 85 gramas e meio pacote seria 42,5 gramas. Essa variação pode gerar confusão ao consumidor quando este quiser comparar as informações nutricionais entre as marcas, pois se ele não se atentar para o valor das porções, poderá obter conclusões erradas.

Gráfico 1 – Quantidade de sódio em macarrões instantâneos comercializados na cidade do Rio de Janeiro, 2017.



Para comparar as quantidades de sódio, utilizou o valor encontrado na totalidade da embalagem, com isso os valores variaram entre 1017 mg à 1630 mg em 85 g de produto, conforme Gráfico 1. A média encontrada foi de 1407 mg.

Neste trabalho foram encontradas amostras que apresentavam apelo infantil, que foi caracterizado pela presença de personagens de desenhos animados famosos e a denominação do sabor era sucedida pela palavra suave, por exemplo, “sabor carne suave”. Duas das marcas analisadas apresentavam produtos com essas especificações.

Quando comparadas as quantidades de sódio entre aqueles com apelo infantil e os sem, da mesma marca, não foi possível estabelecer uma relação entre a quantidade de sódio com um sabor específico e tampouco com a presença do apelo infantil, dentre estes produtos o sabor carne tradicional, sem apelo infantil, da Marca C informou a menor quantidade de sódio, do que todos os outros, até mesmo daqueles com apelo infantil.

Ao comparar os valores de sódio entre os sabores, se observa que o sabor carne apresenta uma quantidade menor que o de galinha, na maioria das vezes. Porém, a média do sabor carne é de 1506 mg, enquanto o de galinha é 1535 mg por porção, valores bastante próximos. A maior diferença encontrada foi na Marca B, com uma variação 15% do valor de sódio do sabor galinha para o sabor carne, seguido pela Marca C com apelo infantil e a Marca D, com aproximadamente 10% de diferença e a Marca E com 8%, as restantes apresentaram diferença menor que 3 %.

Com isso, não foi possível estabelecer relação entre a quantidade sódio e os sabores analisados, independente desta relação, os valores encontrados ainda são bastante altos, visto que a recomendação da Organização Mundial de Saúde(OMS) é de até 2 mg de sódio por dia, a ingestão de um único pacote de macarrão instantâneo pode atingir até 80% desse valor, quando se analisa a Ingestão Diária (ID) recomendada para crianças de 1 a 3 anos este valor ultrapassa o nível de ingestão máximo tolerado, que para essa faixa etária é de 1 500 mg. Estudo realizado em São Paulo com 260 crianças de creches públicas mostrou que o macarrão instantâneo foi precocemente oferecido a cerca de 80% delas antes dos 12 meses de vida <sup>7,8</sup>.

O Ministério da Saúde em abril de 2011 assinou um termo de compromisso no qual ficou estabelecido que até dezembro de 2012 houvesse redução do teor de sódio em macarrões instantâneos e que o teor máximo do mesmo não ultrapassasse 1.920,7mg/100g, o acordo foi renovado em 2017, com o objetivo de alcançar teor máximo de sódio de 1840 mg/100g até 2018<sup>15</sup>. Quando se converte os valores de sódio expressos nas embalagens avaliadas neste estudo para 100 g e se compara com a meta estipulada para 2018, se tem 47% dos produtos acima da meta para o próximo ano. Estes acordos

entre órgãos governamentais e indústrias de alimentos, demonstram a importância do sódio na alimentação e saúde, e a necessidade da intervenção e controle nos altos teores deste componente na alimentação de adultos e crianças.

Uma das marcas que continha apelo infantil era enriquecida com vitaminas e a apresentava na parte frontal do rótulo e em destaque, a seguinte inscrição “fonte de vitaminas B1, B2, B3 e B6”, este tipo de informação pode agregar ao produto uma imagem de saudável e adequado as crianças, principalmente para as pessoas com baixa escolaridade, como mostrou o estudo de Moura & Masquio (2014) onde demonstrado associação positiva com a percepção do macarrão instantâneo como alimento saudável por pessoas de menor escolaridade, este produto era visto como indispensável por este grupo, os autores chegaram à conclusão que estas pessoas podem estar mais suscetíveis a interpretações errôneas sobre conceitos de alimentação e nutrição, que necessitam de ações de educação nutricional, sendo assim necessário avaliar a influência da propaganda sobre os hábitos alimentares.

### CONCLUSÕES

Com base nas análises realizadas a respeito da rotulagem de macarrões instantâneos comercializados na cidade do Rio de Janeiro, foi verificado que as medidas tomadas pelo governo são importantes. Ainda que a iniciativa do governo e das empresas seja positiva, a redução tem sido lenta e gradual, e a meta de redução ainda apresenta um valor extremamente alto de sódio, considerando-se estar contido em um único tipo de alimento, sendo este alimento amplamente consumido pelo público infantil, por ser altamente palatável, barato e de rápido preparo, podendo ainda conter o apelo infantil.

Assim, analisar o cumprimento das legislações se faz necessário para se garantir o direito à informação daquilo que se consome, intensificar as ações de fiscalização, assim como identificar e sanar erros na elaboração dos rótulos de alimentos.

### REFERÊNCIAS

- 1 - Brasil. Ministério da Saúde. Política nacional de alimentação e nutrição. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2011
- 2 - RABELO, D. S.; **Influencia no consumo de alimentos industrializados por crianças de 4 meses a 5 anos.** Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Nutrição) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2014, 17p.
- 3- VALLE, N. M. N.; EUCLYDES, M. P. A formação dos hábitos alimentares na infância: Uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura. **Revista APS**, v.10, n.1, p. 56-65, jan./jun. 2007.
- 4- ROSSI, A.; MOREIRA, E. A. M.; RAUEN, m. s.; Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista de Nutrição**, Campinas, 21(6):739-748, nov./dez., 2008.
- 5- COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de nutrientes.** 4ª edição. São Paulo: Manole, 2012. 1334 p.
- 6 - ABIA - Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação. **Acordo de Cooperação Técnica entre o Ministério da Saúde e a ABIA (Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação) para a redução de sal/sódio nos alimentos processados.** ABIA/P-122/10. São Paulo: 2010.
- 7 - SOUZA, M. P., MOLZ, P., PEREIRA, C. S. Análise do consumo de alimentos fonte de sódio e excesso de peso em escolares do município de Rio Pardo, RS. **CINERGIS**, 2014;15(1):39-42 ISSN 2177-4005
- 8 - TOLONI, M. H. A. et al . Introdução de alimentos industrializados e de alimentos de uso tradicional na dieta de crianças de creches públicas no município de São Paulo. **Rev. Nutr.**, Campinas , v. 24, n. 1, p. 61-70, Feb. 2011.
- 9- SOUZA, S. M. F. C.; LIMA, K. C.; ALVES, M. S. C. F. A rotulagem nutricional para escolhas alimentares mais saudáveis: estudo de intervenção, Natal – RN. **Vigilância Sanitária em Debate** 2014; 2(1): 64-68.
- 10 - GRANDI, A. Z.; ROSSI, D. A. Avaliação dos itens obrigatórios na rotulagem nutricional de produtos lácteos fermentados. **Rev Inst Adolfo Lutz.** São Paulo, 2010; 69(1):62-68.
- 11- Shinohara N K S, Matsumoto M, Padilha M R F, Oliveira K K G, Medeiros S T C. Macarrão instantâneo: Refeição de conveniência. Contextos da alimentação, comportamento, cultura e sociedade v. 2, n° 2, 2013.
- 12- SIMABESP - Sindicato da Indústria de Massas Alimentícias e Biscoitos no Estado de São Paulo. **Estatísticas do setor.** 2016. Disponível em: <<https://www.simabesp.org.br/estatisticas.php>> Acessado em: 23 de Julho de 2017
- 13 -PORTAL BRASIL. **Brasil tem 1,5 milhão de cidadãos de origem japonesa.** Jun /2017. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/turismo/2017/06/brasil-tem-1-5-milhao-de-cidadaos-de-origem-japonesa>> Acessado 23 de Julho de 2017
- 14 - ABIMAPI - Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados. **Anuario ABIMAPI 2017 /2018** <https://www.abimapi.com.br/anuario/pdf/Cap3.pdf>
- 15- BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde lança ações para combater obesidade e outras doenças crônicas.** Brasília. 13 jun. 2017. 22 slides. Apresentação em Powerpoint.

## AValiação Sensorial e da Aceitação de Néctares Desenvolvidos com Frutas Amazônicas

<sup>1</sup> Júlia Montenegro (IC-CNPq); <sup>1</sup> Adriana Aniceto (mestrado); <sup>1</sup> Anderson Junger Teodoro (orientador).

1 – Núcleo de Bioquímica Nutricional, Laboratório de Alimentos Funcionais e Biotecnologia, Departamento de Ciência dos Alimentos, Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO, Rio de Janeiro, Brasil.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** Avaliação sensorial, aceitação, frutas amazônicas.

### INTRODUÇÃO

A região Amazônica destaca-se por possuir uma grande quantidade de frutas nativas ricas em vitaminas com aromas e sabores diversificados e elevado potencial econômico e nutricional. Nessa perspectiva se insere a estratégia de uso dos recursos da diversidade amazônica como alternativa de desenvolvimento regional e local, pelo fortalecimento da cadeia produtiva das espécies amazônicas, desde o agronegócio até o consumidor final de produtos industrializados. Frutas amazônicas como murici e taperebá são excelentes fontes de compostos bioativos como vitamina C, compostos fenólicos e carotenoides e podem ser explorados na fabricação de bebidas com a finalidade de melhorar as características nutricionais e sensoriais desses produtos.

### OBJETIVO

O presente trabalho teve como objetivo a formulação e a avaliação sensorial de néctares mistos utilizando murici e taperebá.

### METODOLOGIA

As bebidas foram desenvolvidas utilizando o planejamento fatorial  $2^3$ , no qual as variáveis independentes foram: concentração de polpa de taperebá em g/Kg ( $X_1$ ), concentração da polpa de murici em g/Kg ( $X_2$ ), concentração de açúcar em % ( $X_3$ ) representados na tabela 1. As variáveis dependentes foram estudadas em relação aos atributos de aceitação: aparência, aroma, sabor, textura e impressão global.

**Tabela 1.** Valores dos níveis de cada variável no delineamento composto central rotacional (DCCR)

Variáveis Independentes	Níveis				
	-1,68	-1	0	+1	+1,68
Polpa de taperebá (g/Kg)	74,4	105	150	195	225,4
Polpa de Murici (g/Kg)	74,4	105	150	195	225,4
Açúcar (%)	5,8	7,5	10	12,5	14,2

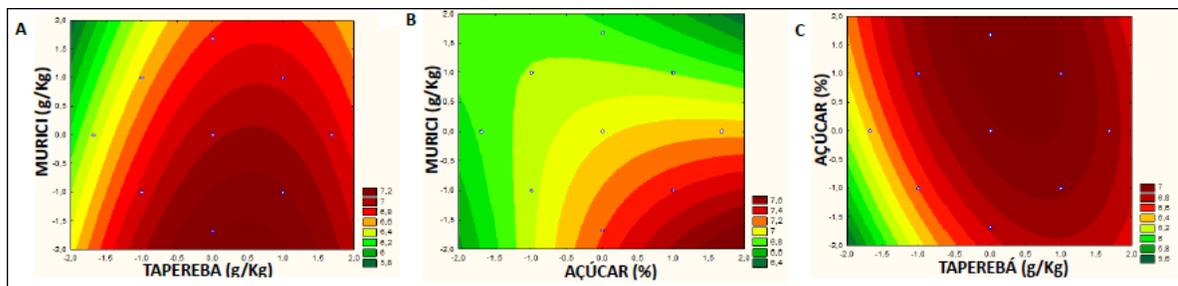
-1: nível mínimo; +1: nível máximo; -1,68: ponto axial mínimo; +1,68: ponto axial máximo; 0: ponto central.

Foram realizados 17 ensaios, contendo 6 pontos axiais e 3 pontos centrais. A concentração no ponto central do desenho experimental para polpa de frutas foi determinada de acordo com a legislação brasileira (BRASIL, 2013), estabelecendo uma quantidade mínima de 30% da mistura de dois ou mais sucos e / ou polpa de frutas para ser enquadrado na categoria Néctar Misto. A porcentagem padrão (%) de açúcar no ponto central foi baseada nos resultados apresentados por Freitas; Mattietto (2013) que determinaram a doçura ideal para sucos misto de frutas da Amazônia.

## RESULTADOS

A figura 1 apresenta o gráfico de contorno do atributo aparência, onde observou-se que as maiores médias de aceitação foram alcançadas com a maior concentração de taperebá e açúcar. A maior média de aceitação do atributo aparência ficou compreendida com as concentrações de 195 g/Kg de taperebá e 105 g/Kg de murici (figura 1A). Foi possível constatar ainda que quanto maior a quantidade de polpa de murici, menor é a média de aceitação do atributo aparência (Figura 1B). As figuras 1B e 1C demonstram também uma relação direta entre a concentração de açúcar e a aceitação do néctar. Os termos lineares das variáveis independentes taperebá, murici e açúcar, o termo quadrático taperebá e a interação entre murici e açúcar foram estaticamente significativos ( $p < 0,05$ ) para aceitação da aparência.

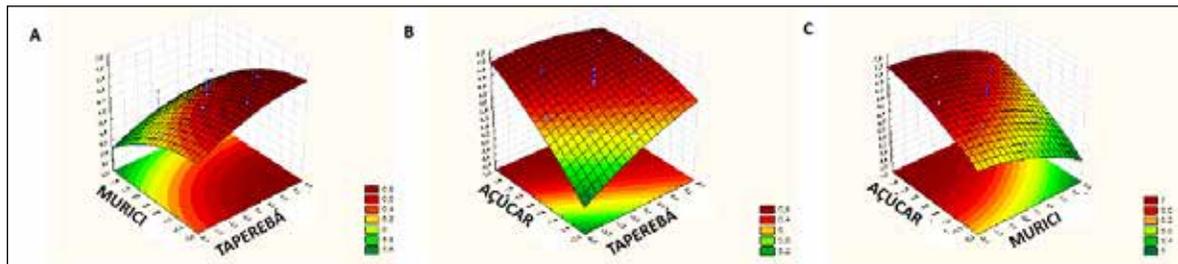
Observou-se assim, que a aceitação do atributo aparência apresentou relação direta com as concentrações de taperebá e açúcar, em seus termos lineares, sendo esta inversa com o fator murici, em seu termo linear.



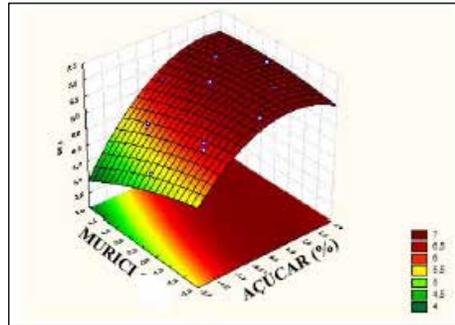
**Figura 1.** Gráfico de contorno (A) concentração de polpa de murici e taperebá. (B) concentração de polpa de murici e açúcar. (C) concentração de açúcar e polpa de taperebá para o atributo aparência.

Os termos lineares das variáveis independentes açúcar, murici e taperebá são estaticamente significativos ( $p < 0,05$ ) para aceitação do atributo textura. O termo linear açúcar foi o mais importante para a aceitação, enquanto que as concentrações de murici e taperebá influenciaram de maneira negativa e positiva, respectivamente, na aceitação. A figura 2 apresenta a superfície de resposta do atributo textura. Nas figuras 2A e 2C, foi constatado que quanto maior a concentração de polpa de murici e menor a quantidade de açúcar, valores mais baixos de aceitação são observados. Apenas o termo linear da variável independente açúcar é estaticamente significativo ( $p < 0,05$ ) para aceitação do atributo aroma, influenciando positivamente a aceitação.

Os termos lineares das variáveis independentes açúcar e murici e termo açúcar quadrático são estaticamente significativos ( $p < 0,05$ ) para aceitação do atributo sabor. O termo linear açúcar influenciou positivamente, o açúcar quadrático e murici no termo linear influenciaram negativamente a aceitação. A figura 3 apresenta a superfície de resposta do atributo sabor. Pode-se observar que quanto maior a concentração de açúcar, maior é a média de aceitação para o atributo, enquanto que a maior a quantidade de murici, afeta negativamente a aceitação do produto.

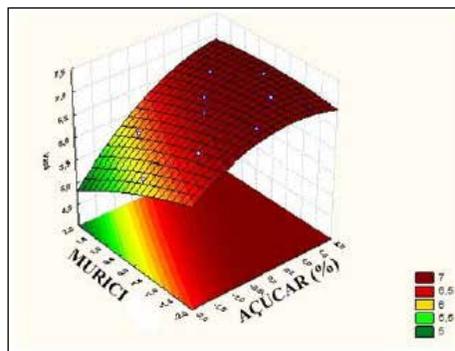


**Figura 2.** Superfície de resposta (A) concentração de polpa de murici e taperebá. (B) concentração de polpa de taperebá e açúcar. (C) concentração de açúcar e polpa de taperebá para o atributo textura.



**Figura 3.** Superfície de resposta em função da concentração de polpa de murici e açúcar, com concentração de polpa de taperebá fixa em 150 g / kg, para o atributo Sabor.

A figura 4 apresenta a superfície de resposta do atributo impressão global, observa-se que quanto maior a concentração de açúcar, maior é a média de aceitação para o atributo. Quanto maior a quantidade de murici, menor é a aceitação. Os termos lineares das variáveis independentes açúcar e murici são estaticamente significativos ( $p < 0,05$ ) para aceitação do atributo impressão global. Observa-se que a aceitação do atributo impressão global apresenta relação direta com o fator açúcar linear e relação inversa com o fator murici linear.



**Figura 4.** Superfície de resposta em função da concentração de polpa de murici e açúcar, com concentração de polpa de taperebá fixa em 150 g / kg, para o atributo impressão global.

Em geral, todas as amostras obtiveram resultados valores médios superiores a 6,0, com exceção de duas formulações. Dessa forma, pode-se afirmar que as amostras em todos os atributos avaliados tiveram boa aceitação. A amostra 10, tendo sua composição 10% de açúcar, 150 g / L de taperebá e 74,4 g / L de murici, apresentou a maior média para todos os atributos, com médias entre 6,73 e 7,28, em comparação com as demais formulações, sendo a bebida com menor quantidade de murici entre as amostras avaliadas.

A média mais baixa do atributo sabor foi observada na amostra 15, com média 5,09. Esta formulação contém a menor concentração de açúcar (5,8%) entre as amostras desenvolvidas, sugerindo que quanto menor o teor de açúcar, menor é a aceitação do produto.

Verificou-se que os resultados encontrados na região otimizada do atributo sabor são idênticas aos encontrados no atributo impressão global, indicando a influência direta do sabor na aceitação geral das amostras avaliadas. Yadav e colaboradores (2013) concluíram que a metodologia de superfície de resposta foi utilizada com sucesso para a otimização dos níveis das várias variáveis de processamento de néctares e os valores de sabor e aroma significam a aceitação sensorial do produto.

## CONCLUSÕES

A variação das quantidades de murici e açúcar influenciou diretamente na aceitação sensorial. As bebidas com maiores médias na aceitação apresentaram concentrações de açúcar entre 12,5 e 14,2% na composição. Além disso, a introdução da polpa de murici influenciou de maneira negativa nos atributos sensoriais dos néctares formulados.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Instrução Normativa 42, de 11 de setembro de 2013 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento que dispõe Regulamento Técnico para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade de Néctares. **Diário Oficial da União**: Poder Executivo, de 11 de setembro de 2013.

FREITAS, Daniela de Grandi Castro.; MATTIETTO, Rafaella de Andrade. Ideal sweetness of mixed juices from Amazon fruits = Doçura ideal sweetness of mixed de frutas da Amazônia. **Ciência e tecnologia de alimentos**, v. 33, p. 148-154. 2013.

YADAV, B. S.; YADAV, R. B.; NARANG, M. K. Optimization studies on the development of a blended fruit nectar based upon papaya ( *Carica papaya* ) and bottle gourd ( *Lagenaria siceraria* ). **British Food Journal**, v. 115, n. 7, p. 936-952, 2013.

## ESTUDO DOS FATORES DE INFLUÊNCIA PARA RECUPERAÇÃO DE ÁCIDOS FENÓLICOS DE FARELO DE GIRASSOL POR ADSORÇÃO

<sup>1</sup> Karine Campos Ladeira (karinecladeira@gmail.com), <sup>2</sup> Thaiza Serrano Pinheiro de Souza, <sup>2</sup> Joel Pimentel de Abreu,  
<sup>1,2</sup> Maria Gabriela Bello Koblitz.

1 – Departamento de Ciência de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – CEP: 22290-240 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil, Telefone: 55 (21) 2542-7236

2 – Programa de pós-graduação em Alimentos e Nutrição (PPGAN) Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – CEP: 22290-240 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil, Telefone: 55 (21) 2542-7236

Apoio Financeiro: Bolsista PIBIC

**Palavras-chave:** *Helianthus annuus*, ácido clorogênico, planejamento multivariável

### INTRODUÇÃO

O girassol (*Helianthus annuus* L.), da família Asteraceae, é uma planta originária do continente norte americano, entretanto, seu plantio comercial se iniciou na Rússia (NDSU, 2007). Possui uma cultura de ampla capacidade de adaptação às diversas condições climáticas. Apresenta maior tolerância à seca, em relação à soja e o milho, por absorver uma maior quantidade de água e nutrientes, e a menor incidência de pragas e de doenças são alguns dos fatores que têm possibilitado sua expansão e consolidação como cultura técnica e economicamente viável nos sistemas de produção (EMBRAPA; USDA, 2017).

O girassol é responsável por 16% da produção mundial de óleo, representando a quarta cultura com maior produção de óleo comestível, e tendo produtividade de cerca de 18 milhões de toneladas, sendo a Ucrânia o maior produtor de girassol (USDA, 2017).

Com a extração do óleo por prensagem mecânica, também é fornecido como coproduto o farelo de girassol, que pode ser utilizado para ração animal, por ser rico em proteína. Além dos altos teores de proteína, o farelo também é rico em compostos fenólicos, que representam de 1-4% da massa total (GAZZOLA et al., 2012). Esses compostos interferem na qualidade da proteína e promovem o escurecimento da torta. Entretanto, diversos estudos vêm mostrando os efeitos antioxidantes dos compostos fenólicos encontrados no farelo de girassol, como os ácidos caféico, ferúlico e principalmente o ácido clorogênico podendo ser utilizado como conservantes naturais em alimentos sujeitos à peroxidação lipídica (WEISZ et al., 2010). A viabilidade técnica e econômica da exploração dessa fração fenólica depende da otimização da recuperação dos compostos fenólicos presentes na torta do girassol. Diversos estudos vem se dedicando a extrair os ácidos fenólicos da torta, porém a recuperação desses compostos da solução de extração ainda apresenta desafios.

### OBJETIVO

Otimizar a adsorção dos compostos fenólicos extraídos do farelo de girassol.

### METODOLOGIA

Material: O farelo de girassol peletizado utilizado neste trabalho foi cedido pela Empresa Caramuru, situada no município de Itumbiara – GO, Brasil.

Otimização da adsorção de fenólicos do farelo de girassol: Para verificar as condições mais favoráveis à extração dos compostos fenólicos presentes no farelo de girassol foi aplicado um planejamento experimental utilizando o software Statistica (7.0). Inicialmente foi realizado um experimento fatorial, para determinação das variáveis de maior influência no resultado e, em seguida, foi realizado um experimento rotacional central, para otimização das variáveis selecionadas.

Foram avaliadas, através de uma estratégia sequencial de planejamentos multivariáveis, diferentes proporções de adsorvente (carvão ativado e celite) e solução de extração, diferentes valores de pH, diferentes temperaturas e tempos de extração. Como resposta foi feita a quantificação dos fenólicos totais no produto obtido, pelo método espectrofotométrico utilizando reagente de Folin-Ciocalteu. As planilhas de ensaio, a análise de variância (ANOVA) e as superfícies de resposta foram geradas pelo software Statistica (7.0).

As condições de adsorção testadas podem ser observadas nas Tabelas 1 e 2. Para cada ensaio foram utilizados 40mL de solução de extração, a agitação foi de 150 rpm e, após o teste, as soluções foram centrifugadas a 5.000 x g, para sedimentação do adsorvente sólido. A eficiência de adsorção foi verificada através da determinação de compostos fenólicos totais, pelo método espectrofotométrico usando reagente de Folin-Ciocalteu (NEVES; ALENCAR, 2009) e foi expressa em % de remoção de fenólicos, em relação ao branco de acordo com a Equação 1 abaixo.

$$\% = ((FB - FS) / FB) * 100, \quad [1]$$

Onde, FB - teor de fenólicos no branco e FS - teor de fenólicos no sobrenadante.

Determinação do teor de fenólicos totais: Segundo NEVES et al. (2009), o extrato foi determinado pelo método espectrofotométrico de Folin-Ciocalteu, utilizando ácido gálico como padrão de referência. O reagente de Folin Ciocalteu é uma solução de íons complexos poliméricos formados a partir de heteropoliácidos fosfomolibdicos e fosfotungsticos. Esse reagente oxida os fenolatos, reduzindo os ácidos a um complexo azul (Mo-W). Uma alíquota de 0,5 mL de amostra foi transferida para um tubo com tampa de rosca e adicionada de 2,5 mL do reagente Folin-Ciocalteu (Sigma Aldrich Chemical Co.) diluído em água destilada (1:10). Esses reagentes ficaram em repouso de 3 a 8 minutos e a eles foram adicionados 2 mL de carbonato de sódio a 4%. Os tubos serão deixados em repouso por 2 horas, ao abrigo da luz e, na sequência, feita a leitura da absorbância a 740 nm. Um ensaio em branco foi conduzido nas mesmas condições substituindo a amostra por água destilada. Foi construída uma curva analítica contendo 100, 80, 60, 40, 20, 10  $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$  de ácido gálico e os resultados expressos em  $\text{mg GAE} \cdot \text{g}^{-1}$  de farelo. GAE: equivalente em ácido gálico.

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os ensaios realizados e os resultados obtidos no experimento fatorial.

**Tabela 1.** Avaliação das variáveis de maior influência

Ensaio	CA:CE	pH	Temperatura (°C)	Tempo (h)	Conc (g/L)	% de remoção de fenólicos*
1	0	4,0	20	1	5	-35,5188751
2	100	4,0	20	1	1	-35,4155911
3	0	10,0	20	1	1	9,18944192
4	100	10,0	20	1	5	43,2627751
5	0	4,0	40	1	1	16,8301822
6	100	4,0	40	1	5	-50,6969866
7	0	10,0	40	1	5	54,1042867
8	100	10,0	40	1	1	54,5172955
9	0	4,0	20	4	1	36,0351058
10	100	4,0	20	4	5	-34,7960707
11	0	10,0	20	4	5	81,4661883
12	100	10,0	20	4	1	68,559625
13	0	4,0	40	4	5	0,619514724
14	100	4,0	40	4	1	-8,98296334

15	0	10,0	40	4	1	62,4677336
16	100	10,0	40	4	5	86,525555
17	50	7,0	30	2,5	3	87,0418172
18	50	7,0	30	2,5	3	87,7645877
19	50	7,0	30	2,5	3	86,8353123
20	50	7,0	30	2,5	3	85,9060404

Os resultados foram avaliados por análise de variância, considerando um nível de significância de 95%. Todas as variáveis testadas e a maior parte das interações entre elas se provaram estatisticamente significativas, sendo as variáveis pH, tempo de contato e tipo de adsorvente as de maior influência. Foi possível alcançar adsorção de até 86,88% dos fenólicos totais presentes na solução de extração, quando foram aplicadas as seguintes condições de recuperação: 3 g/L de adsorvente (50% carvão ativado e 50% celite), em pH=7,0, a 30°C, com 2,5h de contato (Tabela 1).

Em seguida, foi realizado um segundo experimento para a otimização das principais variáveis significativas que foram o tipo de adsorvente, o pH e o tempo de extração. Foi mantida a concentração de 3g/L de adsorvente e temperatura de 30°C (Tabela 2).

**Tabela 2:** Otimização das variáveis de maior influência

Ensaio	pH	Tempo	CE:CA	Fenólicos no sobrenadante	% de remoção de fenólicos*
1	4,8	1h: 07min	20:80	630,0671	50,8827392
2	4,8	1h: 07min	80:20	1106,577	13,7361103
3	4,8	4h: 23min	20:80	934,7651	27,1298244
4	4,8	4h: 23min	80:20	1079,732	15,8288781
5	10,8	1h: 07min	20:80	4,563758	99,6442295
6	10,8	1h: 07min	80:20	215,302	83,2160021
7	10,8	4h: 23min	20:80	227,3826	82,2742565
8	10,8	4h: 23min	80:20	251,5436	80,3907655
9	3,0	2h:45min	50:50	953,557	25,6648869
10	12,0	2h:45min	50:50	183,0872	85,7273234
11	7,5	30 min	50:50	553,557	56,8471275
12	7,5	5h	50:50	585,7718	54,3358061
13	7,5	2h:45min	0:100	792,4832	38,2214938
14	7,5	2h:45min	100:0	937,4497	26,9205476
15	7,5	2h:45min	50:50	801,8792	37,4890251
16	7,5	2h:45min	50:50	804,5638	37,2797483
17	7,5	2h:45min	50:50	815,302	36,4426412
18	7,5	2h:45min	50:50	847,5168	33,9313198

Foi possível alcançar adsorção de até 99,64% dos fenólicos totais presentes na solução de extração, quando foram aplicadas as seguintes condições de recuperação: 3 g/L de adsorvente (80% carvão ativado e 20% celite), em pH=10,8, a 30°C, com 1h:07min de contato (tabela 2). Para validação dos resultados obtidos, as condições acima descritas foram utilizadas em um experimento de adsorção, em quadruplicata, que foi repetido duas vezes. O resultado de adsorção média, no

entanto, foi de 51,24%, não repetindo os resultados obtidos anteriormente. Em virtude desse comportamento, o experimento de otimização será totalmente repetido. O estudo de Weirz et al. (2010), também avaliou a adsorção de compostos fenólicos na torta de girassol e utilizou como adsorvente a resina e teve como melhores parâmetros de adsorção uma concentração de 0,05g de adsorvente por ml de solvente (etanol) e temperatura de 20°C. Todas as amostras ficaram sobre agitação de 1 hora e o pH foi ajustado para 6. Os resultados também foram avaliados segundo os resultados de fenólicos totais. Em 2012, Weisz et al. estudaram a recuperação desses compostos fenólicos tendo em melhores condições de 60°C com 70% (v/v) de 2-propanol obtendo 99% de recuperação desses compostos da torta de girassol.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho pretende fornecer a tecnologia necessária para extração e concentração dos ácidos fenólicos presentes no resíduo da extração de óleo de girassol por adsorção em adsorvente. Essa tecnologia inovadora será potencialmente patenteável. O produto obtido, também com potencial para patente, será descrito em termos de sua capacidade antioxidante, aplicação na conservação de alimentos e composição fenólica. No primeiro momento, foi possível encontrar as variáveis que tinham uma maior influência na adsorção para posteriormente, realizar outro experimento com essas variáveis significativas. Nesse segundo ensaio, obteve-se uma adsorção de 99,64% entretanto, quando se repetiu o experimento nas mesmas condições, obteve-se uma adsorção média de 51,24%. Devido ao experimento não ter obtido reprodutibilidade satisfatória, será realizado um novo planejamento fatorial multivariável para a otimização da adsorção dos compostos fenólicos.

## REFERÊNCIAS

- CASTRO, C. de; CASTIGLIONI, V.B.R.; BALLA, A. A cultura do girassol: tecnologia de produção. 2a. ed. rev. aum. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1996. xpp. (EMBRAPACNPSo. Documentos, 67)
- CARDINALE, Ana. **Extração de compostos fenólicos de subprodutos do processamento de sementes de girassol**. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/108445/000946075.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 1 jan. 2013.
- EMBRAPA. **GIRASSOL**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/girassol>>. Acesso em: 1 jan. 2016.
- NEVES, Leticia Corassa; ALENCAR, Severino Matias de. Determinação da atividade antioxidante e do teor de compostos fenólicos e flavonoides totais em amostras de pólen apícola de *Apis mellifera*. **Brazilian Food**, Fortaleza, v. 6, n. 1, p.20-25, jun. 2009.
- ROSA, Patricia Mattos da; ANTONIASS, Rosemar. Extração de ácido clorogênico de farelo de girassol desengordurado. **Revista Rural**, Santa Maria, v. 41, n. 4, p.719-724, abr. 2011.
- WEISZ, Georg M.; R, Dietmar. Identification and quantification of phenolic compounds from sunflower (*Helianthus annuus* L.) kernels and shells by HPLC-DAD/ESI-MS. **Food Chemistry**, Stuttgart, v. 115, n. 2, p.758-765, 30 dez. 2008.

## ANÁLISES METABOLÔMICAS E FÍSICO-QUÍMICAS EM FARINHAS DE TRIGO BRASILEIRO DE DIFERENTES QUALIDADES TECNOLÓGICAS

<sup>1,2</sup> Luciana Ribeiro da Silva Lima (IC); <sup>2</sup> Millena Cristina Barros Santos (Mestrado); <sup>3</sup> L. C. Cameron (docente); <sup>1,2,3</sup> Mariana Simões Larraz Ferreira (orientadora).

1 – Departamento de Ciência de Alimentos, Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

2 – Laboratório de Bioativos, Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição, PPGAN; UNIRIO.

3 – Centro de Inovação em Espectrometria de Massas, Laboratório de Bioquímica de Proteínas, UNIRIO.

Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ, CNPq. Palavras-chave: *Triticum aestivum*; compostos fenólicos; qualidade tecnológica

### INTRODUÇÃO

O volume estimado para o consumo de farinha de trigo no Brasil para o ano de 2017/18 é de 11,7 milhões de toneladas, sendo que apenas metade dessa quantidade é produzida no Brasil (EMBRAPA, 2017). O trigo é uma importante fonte nutricional na nossa alimentação, pois está presente em diversos tipos de preparações, como pães, bolos e biscoitos e fornece grande quantidade de energia proveniente principalmente dos carboidratos. Estudos epidemiológicos relacionam o consumo de cereais com a diminuição do desenvolvimento de doenças cardiovasculares e neurodegenerativas, diabetes, osteoporose e câncer (LADDOMADA et al., 2015; TRUSWELL, 2002). Os efeitos benéficos à saúde surgem da ação combinada de vários componentes como fibras, vitaminas e compostos bioativos, como os compostos fenólicos (PIIRONEN et al., 2009). Compostos fenólicos são metabólitos secundários de plantas envolvidos em funções de defesa e para além destas, quando adicionados à dieta trazem benefícios associados à redução do risco de doenças crônicas (LIU, 2007). Os principais compostos fenólicos do trigo são os ácidos fenólicos e os flavonoides e na farinha de trigo são provenientes principalmente da camada aleurona, que não é totalmente separada do endosperma durante a moagem (LIU, 2007).

### OBJETIVO

O objetivo foi caracterizar o perfil de compostos fenólicos livres e ligados de diferentes variedades de farinha de trigo brasileiro de duas safras diferentes, a partir de técnicas metabolômicas e relacioná-lo com suas propriedades colorimétricas e teor de cinzas.

### METODOLOGIA

Foram utilizadas 15 variedades de farinha de trigo (*Triticum aestivum*) de diferentes qualidades tecnológicas, sendo 8 farinhas da safra 2014/15 e 14 da safra 2015/16, cedidas pelas empresas OR Melhoria de Sementes e Biotrigo (Passo Fundo-RS). Os teores de umidade e cinzas foram determinados em triplicata, segundo métodos padrões da AACC (2000). Para as análises colorimétricas, utilizou-se um colorímetro (Konica Minolta) para determinar L\*, a\* e b\* em triplicata, de acordo com o manual de utilização. Os dados foram submetidos à ANOVA (Tukey). Para as análises metabolômicas com cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas, os compostos fenólicos livres foram extraídos a partir de solução etanólica (80%), após homogeneização e centrifugação. A partir do pellet, os compostos ligados foram extraídos após hidrólise alcalina, seguida de hidrólise ácida de acordo com Irakli et al. (2012) com modificações. Os extratos foram filtrados, evaporados e ressuspendidos na fase móvel utilizada. Um mix de 33 padrões de compostos fenólicos foi utilizado para identificação e confirmação dos dados. Para as análises, 2µL de extratos ou padrão foram injetados em cromatógrafo líquido de ultra performance (UPLC Acquity, Waters) acoplado a um espectrômetro de massas Xevo G2S ESI-QTOF (Waters). Os resultados do UPLC-MS foram processados com o software Progenesis QI utilizando um banco de dados customizado, considerando similaridade isotópica maior que 80%, erro de massa exata de precursor menor que 10% e erro de massa exata dos fragmentos menor que 10%. A análise de componentes principais foi gerada a partir do software EZInfo, software acoplado ao Progenesis QI.

## RESULTADOS

A média da luminosidade ( $L^*$ ) foi de  $84,2 \pm 5,6$ , indicando que as farinhas apresentam uma coloração muito próxima do branco (100). As farinhas da safra 2014/15 apresentaram uma coloração mais escura, sendo mais amarelas ( $+b^*$ ) e vermelhas ( $*a$ ) que as da safra 2015/16. A coloração da farinha é um parâmetro de qualidade muito importante, pois afeta a cor do produto final, sendo que farinhas brancas são mais desejáveis para maioria dos produtos (WHEAT AND FLOUR TESTING METHODS, 2004). O teor de cinzas é um dos principais fatores que impacta na coloração, quanto maior, mais escura será a farinha, o que denota também uma maior concentração de farelo na farinha (WHEAT AND FLOUR TESTING METHODS, 2004). Isso se confirma ao observar que a farinha Alpaca 2015/16 foi a que apresentou a coloração mais clara ( $L^*=91,17$ ) e baixo teor de cinzas (0,54%) (Tabela1). De acordo com a legislação brasileira, as farinhas são classificadas em tipo 1, 2 ou 3, de acordo com o teor máximo de cinzas 0,8; 1,4 e 2,5%. Neste trabalho, os teores de cinzas variaram de 0,5 a 2,5% e apresentaram correlação negativa com  $L^*$  ( $R^2=0,79$ ,  $p = 3,69 \times 10^{-25}$ ).

**Tabela 1.** Média dos resultados das análises de colorimetria e teor de cinzas das farinhas

	$L^*$	$a^*$	$b^*$	cinzas
Jadeite 11 14/15	$75,75^p \pm 0,08$	$3,12^{cd} \pm 0,04$	$11,09^{bc} \pm 0,07$	$1,38^{ef} \pm 0,09$
ORS 1401 14/15	$77,40^m \pm 0,05$	$2,92^e \pm 0,02$	$10,98^c \pm 0,05$	$1,36^f \pm 0,09$
Ametista 14/15	$77,06^n \pm 0,03$	$3,24^b \pm 0,02$	$11,21^{ab} \pm 0,02$	$1,50^{de} \pm 0,16$
ORS 1402 14/15	$78,33 \pm 0,08$	$2,76^f \pm 0,03$	$10,52^e \pm 0,06$	$1,52^d \pm 0,05$
Campeiro 14/15	$75,89^p \pm 0,11$	$3,76^a \pm 0,05$	$10,61^e \pm 0,14$	$2,47^e \pm 0,01$
Marfim 14/15	$76,45^o \pm 0,06$	$3,13^c \pm 0,03$	$11,00^c \pm 0,05$	$1,68^c \pm 0,05$
ORS 25 14/15	$81,94^k \pm 0,37$	$2,22^g \pm 0,09$	$8,97^f \pm 0,17$	$1,48^{de} \pm 0,05$
Guabiju 14/15	$77,12^n \pm 0,04$	$3,07^d \pm 0,02$	$10,73^d \pm 0,06$	$1,81^b \pm 0,01$
Médias 14/15	77,50	3,03	10,64	1,65
Noble 15/16	$89,92^d \pm 0,17$	$0,59^m \pm 0,02$	$8,09^j \pm 0,16$	$0,58^l \pm 0,04$
Alpaca 15/16	$91,17^a \pm 0,08$	$0,31^p \pm 0,01$	$7,64^l \pm 0,02$	$0,54^l \pm 0,06$
Sossego 15/16	$85,25^i \pm 0,06$	$1,08^h \pm 0,00$	$11,17^{ab} \pm 0,07$	$0,95^h \pm 0,02$
Iguaçu 15/16	$86,93^g \pm 0,01$	$0,88^k \pm 0,01$	$11,28^a \pm 0,03$	$0,80^j \pm 0,05$
Sintonia 15/16	$87,63^e \pm 0,05$	$0,87^k \pm 0,00$	$11,08^{bc} \pm 0,03$	$0,81^j \pm 0,02$
Topazio 15/16	$85,14^j \pm 0,02$	$1,12^h \pm 0,01$	$10,07^g \pm 0,03$	$1,24^g \pm 0,10$
Marfim 15/16	$90,24^c \pm 0,05$	$0,53^n \pm 0,00$	$7,30^n \pm 0,05$	$0,66^k \pm 0,03$
Campeiro 15/16	$89,95^d \pm 0,09$	$0,55^n \pm 0,01$	$7,78^k \pm 0,08$	$0,71^k \pm 0,05$
ORS 25 15/16	$89,94^d \pm 0,05$	$0,60^m \pm 0,00$	$7,42^m \pm 0,01$	$0,96^h \pm 0,02$
ORS 27 15/16	$90,71^b \pm 0,07$	$0,41^p \pm 0,01$	$7,46^m \pm 0,05$	$0,56^l \pm 0,02$
Jadeite 11 15/16	$85,80^h \pm 0,03$	$1,05^i \pm 0,00$	$10,19^f \pm 0,02$	$0,78^j \pm 0,03$
ORS 1401 15/16	$87,32^f \pm 0,02$	$0,76^l \pm 0,00$	$10,59^e \pm 0,04$	$0,59^l \pm 0,09$
ORS 1402 15/16	$87,60^e \pm 0,02$	$0,89^k \pm 0,01$	$9,42^h \pm 0,02$	$0,85^h \pm 0,26$
Ametista 15/16	$85,48^i \pm 0,02$	$1,02^i \pm 0,00$	$9,99^g \pm 0,02$	$0,79^j \pm 0,11$
Médias 15/16	88,08	0,76	9,25	0,77

Letras diferentes significam diferenças estatísticas comparando a mesma coluna ( $p < 0,05$ ).

Técnicas metabolômicas têm sido aplicadas para investigar a diversidade genética do trigo e identificar importantes características de adaptação de plantas a estresses e relacionadas à qualidade (RASCIO *et al.*, 2016). Este trabalho mostra-se o primeiro a aplicar ferramentas metabolômicas para caracterizar o perfil de compostos fenólicos em farinhas de trigo brasileiro. Neste trabalho, foram identificados 93 compostos fenólicos, sendo a classe dos flavonoides a principal com 34 compostos, seguida dos ácidos fenólicos com 31 (Figura 1). Identificaram-se nos extratos livres, 13 compostos comuns a todas as farinhas. Em relação aos fenólicos ligados, 14 compostos foram encontrados na maioria dos extratos, sendo os mais abundantes os ácidos ferúlico, p-coumárico e cafeico, respectivamente. Estes dados corroboram trabalhos anteriores que mostram que os ácidos fenólicos derivados do ácido hidroxicinâmico incluem os mais abundantes no trigo, tais como os ácidos ferúlico, p-coumárico, cafeico e sinápico (SAULNIER, *et al.*, 2007; VERMA, *et al.*, 2009).

Foram calculadas médias das abundâncias das classes a partir da abundância de cada composto por extrato (livre ou ligado) para todas as farinhas, sendo excluídos os compostos que não foram identificados nas três replicatas (Figura 2). Observou-se que os compostos fenólicos ligados são majoritários e que nestes extratos, os ácidos fenólicos foram os mais abundantes, enquanto que flavonoides e ácidos fenólicos foram similares nos extratos livres (Figura 2). A variedade Campeiro 2014/15 apresentou a maior quantidade de fenólicos ligados, sendo identificados um total de 64 compostos, apresentando também o maior número de fenólicos livres (36), seguida da Guabiju 2014/15 e Marfim 2014/15, ambas com 33. Sete compostos foram identificados como contaminantes ou outras classificações, encontrados em outros meios, como urina e plasma de rato e humano, sendo traduzidos no gráfico como “Outros compostos” (Figura 2).

A partir da análise de componentes principais (PCA) (Figura 3), percebe-se que o perfil de compostos fenólicos livres (representados por símbolos vazios) entre as variedades de uma mesma safra é bem semelhante, pois as amostras aparecem agrupadas no quadrante superior esquerdo. Quando a comparação é feita entre safras, percebe-se também que há semelhança no perfil dos compostos fenólicos livres, já que há sobreposições de variedades das diferentes safras. Em relação aos compostos fenólicos ligados (símbolos cheios), nota-se uma maior concentração de compostos nos quadrantes do lado direito e as variedades da safra 2015/16 parecem ter, entre si, uma semelhança no perfil dos fenólicos ligados, pois parece ter um agrupamento delas no quadrante inferior esquerdo. Essa correlação já é bem diferente quanto às variedades da safra 2014/15, pois estas estão mais separadas, mostrando que há uma diferenciação no perfil de compostos fenólicos ligados das variedades desta safra. Além disso, as variedades da safra 2014/15 apresentaram maior abundância de compostos de compostos.

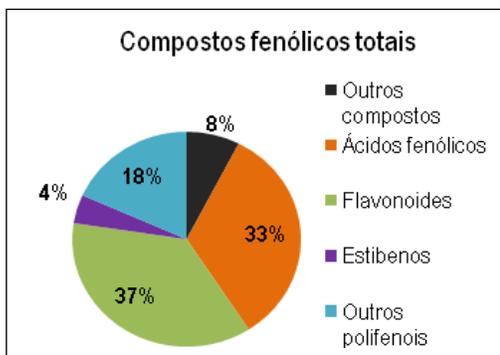


Figura 1. Distribuição de compostos fenólicos totais por classe.

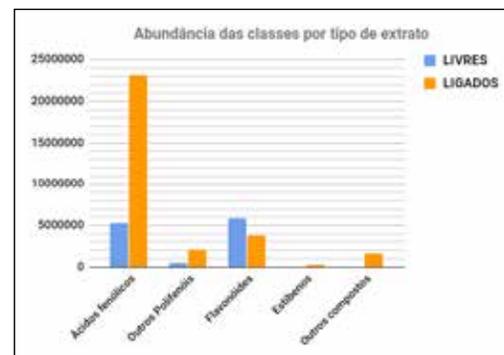


Figura 2. Abundância média das classes de compostos nos extratos livres (azul) e ligados (vermelho).

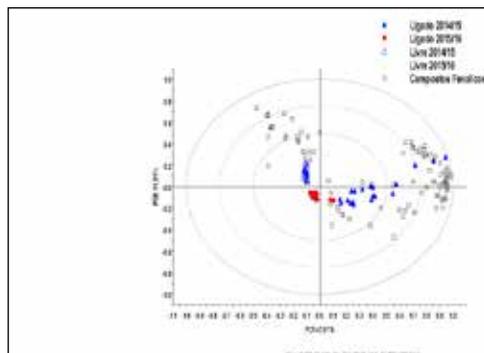


Figura 3. PCA dos extratos livres e ligados das safras 2014/15 e 2015/16.

De maneira global, quando se compara os dados de cinzas e luminosidade com as análises metabolômicas, observa-se que as farinhas da safra de 2014/15, que apresentaram maiores valores de cinzas e coloração mais escura, apresentaram maior abundância de compostos fenólicos quando comparadas às da safra 2015/16. Este resultado indica que nas farinhas da safra 2014/15, durante o processo de moagem não houve total separação do endosperma da parte do farelo, onde se encontram as partes aleurona e subaleurona e onde há maior concentração dos compostos fenólicos e minerais no grão. Por fim, ressalta-se que as farinhas de trigo brasileiro, mesmo após o processo de moagem, ainda apresentam uma diversificada composição de compostos bioativos. Ademais, estudos mostram que os compostos fenólicos mantêm-se presentes em alimentos produzidos com farinha de trigo mesmo após cozimento, podendo até haver aumento da concentração desses compostos, principalmente dos livres (LADDOMADA *et al.*, 2015; GÉLINAS & MCKINNON, 2005).

## CONCLUSÃO

Conclui-se que as farinhas de trigo brasileiro apresentam uma rica composição em compostos fenólicos, sendo possível uma distinção no perfil e na abundância de compostos fenólicos livres e ligados entre as diferentes variedades, bem como entre safras. Os ácidos ferúlico e p-coumárico foram os mais abundantes e comuns a todas as variedades. Por outro lado, alguns compostos apresentaram-se exclusivos ou mais abundantes em determinadas variedades, o que denota certa especificidade que pode contribuir para estabelecer “fingerprints” de compostos bioativos nas farinhas de trigo. Além disso, também se observou que o teor de cinzas impacta não somente na coloração, mas também no perfil e abundância dos compostos fenólicos, o que pode possivelmente impactar no produto final.

## REFERÊNCIAS

- AACC. (2000). Approved methods. In 10th ed. Minneapolis, MN: American Association of Cereal Chemists.
- EMBRAPA, (2017). Melhoramento genético de trigo para o Brasil 2012-2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/202427/melhoramento-genetico-de-trigo-para-o-brasil-2012-2016>> Acesso em 06 jun. 2017.
- GÉLINAS, P.; MCKINNON, C.M. Effect of wheat variety, farming site, and bread-baking on total phenolics. *International J. Food Science and Tech.*, v.41, p.329–332, 2006.
- IRAKLI, M. N., SAMANIDOU, V. F., BILIADERIS, C. G., & PAPADOYANNIS, I. N. Development and validation of an HPLC-method for determination of free and bound phenolic acids in cereals after solid-phase extraction. *Food Chemistry*, v.134, n.3, p.1624-1632, 2012.
- LADDOMADA, ET AL. Phytochemical composition and anti-inflammatory activity of extracts from the whole-meal flour of Italian durum wheat cultivars. *International Journal of Molecular Science*, v.16, n.2, p.- 3512-3527, 2015.
- LADDOMADA ET AL. Wheat Bran Phenolic Acids: Bioavailability and Stability in Whole Wheat-Based Foods. *Molecules*, v. 20, p.15666-15685, 2015.
- LIU, R.H. Whole grain phytochemicals and health. *Journal of Cereal Science*, v. 46, p. 207-219, 2007.
- PIIRONEN, V. ET AL. Chapter 7: Micronutrients and phytochemicals in wheat grain. In *Wheat: chemistry and technology*, AACC, p. 179-222, 2009.

RASCIO ET AL. Metabolomic diversity for biochemical traits of *Triticum* sub-species. Journal of Cereal Science, 71, 224-229, 2016.

SAULNIER ET AL. Wheat arabinoxylans: Exploiting variation in amount and composition to develop enhanced varieties. Journal of Cereal Science, v. 46, n.3, p.261-281, 2007.

TRUSWELL, A. S. Cereal grains and coronary heart disease. European Journal of Clinical Nutrition, v.56, n.1, p.1-14, 2002.

VERMA ET AL. Phenolic acid composition and antioxidant capacity of acid and alkali hydrolysed wheat bran fractions. Food Chemistry, v.116, n.4, p.947-954, 2009.

WHEAT AND FLOUR TESTING METHODS. (2004). A guide to understanding wheat and flour quality. Portland: Wheat Marketing Center, Inc.73 p.

## EFEITO DE DIFERENTES MÉTODOS DE SECAGEM SOBRE CAROTENOIDES, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E COMPOSTOS FENÓLICOS EM FARINHAS DE TAMARILLO (*SOLANUM BETACEUM*)

<sup>1</sup> Manuela de Almeida Samary da Silva (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Andressa Silva Climaco das Chagas (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Mariana Monteiro (Coorientadora); <sup>1</sup> Juliana Côrtes Nunes da Fonseca<sup>1</sup> (Orientadora).

1 – Departamento de Ciência de Alimentos, Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

2 – Departamento de Nutrição Básica e Experimental, Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Apoio Financeiro: UNIRIO, UFRJ, FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** fenólicos solúveis e insolúveis; desidratação osmótica; secagem em estufa.

### INTRODUÇÃO

O tamarillo (*Solanum betaceum*) é um fruto exótico comestível, suculento e saboroso. O fruto, nativo das regiões andinas da América do Sul, faz parte da família Solanaceae e é popularmente conhecido como tomate de árvore (Abad et al, 2017). Colômbia e Nova Zelândia são países nos quais a produção do tamarillo possui expressão mundial atualmente (Espin et al., 2016). O Brasil, por sua vez, possui uma pequena produção do fruto. No entanto, estados como Bahia, São Paulo e Minas Gerais apresentam crescente cultivo, baseado na agricultura familiar (Guilherme et al., 2012). O tamarillo *in natura* é rico em minerais como potássio e ferro, além de possuir altos teores de vitamina A, B<sub>6</sub>, C e E (Gannasin et al., 2015; Acosta-Quezada et al. 2015). Seu expressivo conteúdo de compostos fenólicos e carotenoides torna-o um fruto com elevada capacidade antioxidante e com potencial propriedades bioativas (Mertz et al., 2010; Espin et al., 2016).

Frutas *in natura*, devido a sua alta atividade de água, elevada umidade, altas taxas enzimáticas, metabólicas e respiratórias, são muito perecíveis (Gava, 2009). Processos de desidratação podem ser empregados, não apenas com o objetivo de conservação, mas para elaboração de produtos diferenciados (Gava, 2009). Neste sentido, a desidratação do tamarillo pode ser uma ferramenta na contribuição da valoração deste fruto, e consequente produção de uma farinha passível de adição e enriquecimento de novos produtos alimentícios.

Devido à exposição a altas temperaturas durante o processo de desidratação, modificações na composição química do tamarillo podem ocorrer. Compostos termolábeis como os compostos fenólicos e o  $\beta$ -caroteno, que contribuem para sua potencial bioatividade, podem sofrer alterações significativas. Neste sentido, torna-se necessário avaliar o efeito de diferentes métodos de desidratação sobre os teores de carotenoides, atividade antioxidante e compostos fenólicos do tamarillo, visando conhecer o método que melhor preserva suas características bioativas.

### OBJETIVO

#### **Geral**

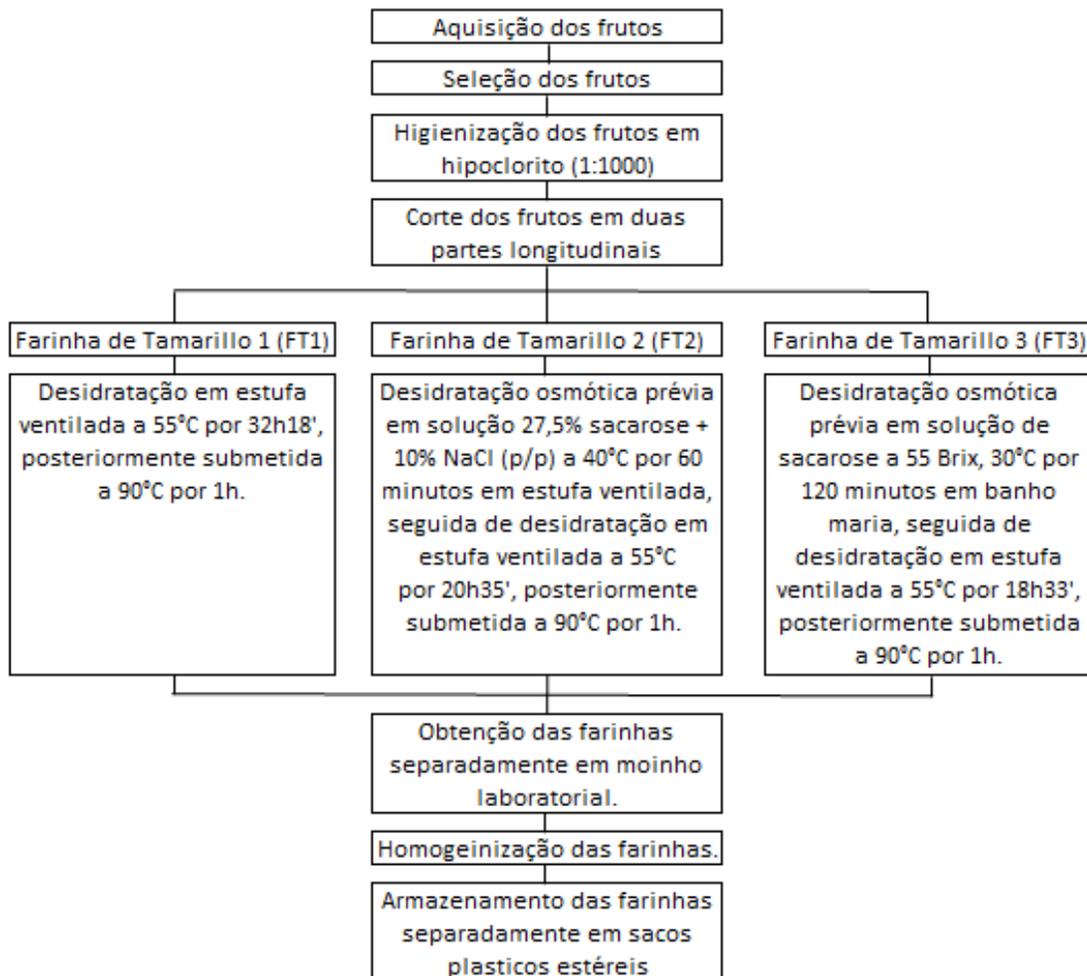
Investigar o efeito de três diferentes métodos de secagem sobre a composição do fruto de tamarillo.

#### **Específicos**

1. Obter farinhas de tamarillo pelo método de desidratação em estufa com e sem desidratação osmótica prévia;
2. Determinar a atividade antioxidante e os teores de compostos fenólicos totais e carotenoides totais nas farinhas obtidas;
3. Determinar a atividade antioxidante e o teor de compostos fenólicos totais nos extratos solúvel e insolúvel das farinhas de tamarillo.

## METODOLOGIA

As farinhas de tamarillo foram obtidas conforme descrito na **figura 1**. A atividade antioxidante e o teor de compostos fenólicos totais foram determinados nas frações solúvel (etanol:água, 80:20, v/v) e insolúvel (hidrólise ácida e alcalina) (Nunes et al., 2016) de acordo com os métodos espectrofotométricos FRAP (Benzie & Strain, 1996) e Folin-Ciocalteu (Singleton et al., 1999). O teor de carotenoides totais foi determinado por espectrometria (Rodríguez-Amaya, 2001). Para tratamento estatístico dos dados foi realizado teste One-Way ANOVA com pós-teste de Tukey, utilizando o software GraphPad Prism 5.0 (GraphPad Inc, 2016). Todas as análises foram realizadas em triplicata e os resultados expressos em base seca.

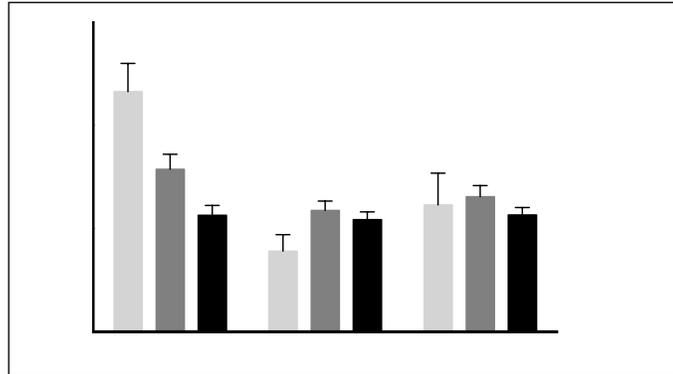


**Figura 1:** Organograma de obtenção das farinhas de tamarillo

## RESULTADOS

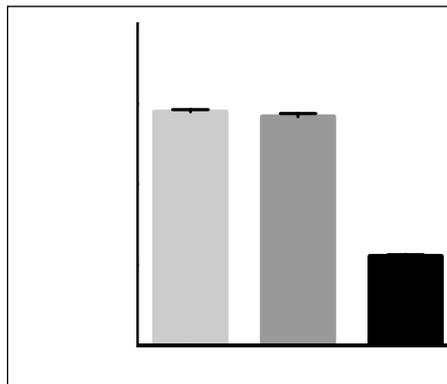
Os compostos fenólicos são metabólitos secundários das plantas e estão presentes nas células das plantas em suas formas solúveis e insolúveis (Acosta-Estrada et al., 2014). Compostos fenólicos insolúveis precisam ser extraídos através de hidrólises enzimática, alcalina ou ácida uma vez que não são liberados da matriz alimentar por soluções aquosas ou por solventes orgânicos (Nunes et al., 2016). No extrato solúvel, o teor de fenólicos totais (FT; mg EAG/100g) da FT1 foi maior ( $33,1 \pm 2,43$ ) em relação à FT2 ( $19,0 \pm 2,52$ ) e FT3 ( $9,86 \pm 1,86$ ) ( $p < 0,0001$ ). Consistentemente, a atividade antioxi-

dante ( $\text{mmol Fe}^{+2}/100\text{g}$ ) da FT1 foi maior ( $11,6 \pm 1,9$ ) em relação à FT2 ( $7,87 \pm 1,0$ ) e FT3 ( $5,65 \pm 0,67$ ) (**Figura 2**). Esses resultados podem ser explicados pela perda dos compostos fenólicos para o fluido da desidratação osmótica. Na fração insolúvel não foi detectado teor de compostos fenólicos e a atividade antioxidante não variou entre as farinhas (**Figura 2**).



**Figura 2:** Atividade antioxidante medida por ensaio de FRAP nas frações solúveis, insolúveis e total (solúvel+insolúvel) da FT1 (farinha de tamarillo 1), FT2 (farinha de tamarillo 2) e FT3 (farinha de tamarillo 3). Resultados expressos como média  $\pm$  desvio padrão de triplicatas. Valores com diferentes letras sobscritas no mesmo ensaio indicam diferença significativa entre as amostras (One-Way ANOVA seguida de pós-teste de Tukey,  $p < 0,05$ ).

A presença de carotenoides no fruto de tamarillo *in natura* já foi determinada previamente (Mertz et al., 2010). No entanto, não se conhece o efeito da desidratação sobre os carotenoides da farinha de tamarillo. O teor de carotenoides totais ( $\mu\text{g } \beta\text{-caroteno}/100\text{g}$ ) foi menor na FT3 ( $222,5 \pm 6,4$ ) em relação à FT1 ( $580,2 \pm 9,9$ ) e à FT2 ( $563,7 \pm 11,9$ ) (**Figura 3**). Provavelmente, a oxidação dos carotenoides durante o maior tempo de desidratação osmótica para obtenção da FT3 (120') justificam os resultados observados (Rodríguez-Amaya, 2001).



**Figura 3:** Teor de carotenoides totais na FT1 (farinha de tamarillo 1), FT2 (farinha de tamarillo 2) e FT3 (farinha de tamarillo 3). Resultados expressos como média  $\pm$  desvio padrão de triplicatas. Valores com diferentes letras sobscritas indicam diferença significativa entre as amostras (One-Way ANOVA seguida de pós-teste de Tukey,  $p < 0,05$ ).

## CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo sugerem que as farinhas de tamarillo são um potencial ingrediente funcional que poderia ser utilizado para enriquecimento de outros alimentos. Em contraponto, uma desidratação osmótica prévia não auxilia na preservação destes compostos bioativos nas farinhas de tamarillo obtidas. Este estudo contribui para o conhecimento dos efeitos dos processamentos sobre a composição do tamarillo e fornece dados para futuras investigações sobre sua qualidade sensorial e bioatividade.

## REFERÊNCIAS

- ABAD, J.; VALENCIA-CHAMORRO, S.; CASTRO, A.; VASCO, C. **Studying the effect of combining two nonconventional treatments, gamma irradiation and the application of an edible coating, on the postharvest quality of tamarillo (*Solanum betaceum* Cav.) fruits.** Food Control, v.72, p. 319-323, 2017.
- ACOSTA-ESTRADA, B.A.; GUTIÉRREZ-URIBE, J. A.; SERNA-SALDÍVAR, S. O. **Bound phenolics in foods, a review.** Food Chemistry, v. 152, p. 46-55, 2014.
- ACOSTA-QUEZADA, P. G.; PLAZAS, M.; BURNEO, J. I.; RAIGÓN, M. D.; FIGUEROA, J. G.; RIOFRÍO-CUENCA, T.; VILANOVA, S.; GARCÍA-MARTÍNEZ, M. D.; PROHENS, J. **Diversity for chemical composition in a collection of different varietal types of tree tomato (*Solanum betaceum* Cav.), an Andean exotic fruit.** Food, Chemistry, v. 169, p. 327–335, 2015.
- BENZIE, I.F.F.; STRAIN, J.J. **The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as a measure of “antioxidant power”: the FRAP assay.** Analytical Biochemistry, v. 239, p. 70-76, 1996.
- ESPIN, S.; GONZALEZ-MANZANO, S.; TACO, V.; POVEDA, C.; AYUDA-DURÁN, B.; GONZALEZ-PARAMAS, A. M.; SANTOS-BUELGA, C. **Phenolic composition and antioxidant capacity of yellow and purple-red Ecuadorian cultivars of tree tomato (*Solanum betaceum* Cav.).** Food Chemistry, v. 194, p. 1073-1080, 2016.
- GANNASIN, S. P.; ADZAHAN, N. M.; HAMZAH, M. Y.; MUSTAFA, S.; MUHAMMAD, K. **Physicochemical properties of tamarillo (*Solanum betaceum* Cav.) hydrocolloid fractions.** Food Chemistry, v. 182, p. 292-301, 2015.
- GAVA, A.J. **Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações.** 1ª edição. São Paulo, SP: Ed. Nobel, 2009.
- GUILHERME, P. R.; PESSATO, C. C.; ZAIKA, W. R.; QUAST, E.; QUAST, L. B.; ORMENESE, R. C. S. C.; RAUPP, D. S. **Desenvolvimento de geleia de tamarillo contendo polpa integral.** Brazilian Journal of Food Technology, v. 15, n. 2, p. 141-149, 2012.
- MERTZ, C.; BRAT, P.; CARIS-VEYRAT, C.; GUNATA, Z. **Characterization and thermal lability of carotenoids and vitamin C of tamarillo fruit (*Solanum betaceum* Cav.).** Food Chemistry, v. 119, p. 653-659, 2010.
- NUNES, J. C.; LAGO, M. G.; CASTELO-BRANCO, V. N.; OLIVEIRA, F. R.; TORRES, A. G.; PERRONE, D.; MONTEIRO, M. **Effect of drying method on volatile compounds, phenolic profile and antioxidant capacity of guava powders.** Food Chemistry, v. 197, p. 881-890, 2016.
- SINGLETON, V. L.; ORTHOFER, R.; LAMUELA-RAVENTOS, R. M. **Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidants by means of Folin-Ciocalteu reagent.** Methods Enzymol, v. 299, p. 152-178, 1999.
- SOGI, D. S.; SIDDIQ, M.; DOLAN, K. D. **Total phenolics, carotenoids and antioxidant properties of Tommy Atkin mango cubes as affected by drying techniques.** LWT-Food Science and Technology, v. 62, n. 1, p. 564-568, 2015.
- RODRIGUEZ-AMAYA, D. B. **A guide to carotenoid analysis in foods.** Washington: Internacional Life Sciences Institute Press, 2001. 64 p.

## INTERAÇÃO QUÍMICA DA FRAÇÃO FIBRA E BIOATIVOS COM AÇÃO ANTIOXIDANTE: ANÁLISE DE MIX DE RESÍDUO DE FRUTAS E VEGETAIS APÓS TRATAMENTO ENZIMÁTICO

<sup>1</sup> Mariana Pumar Seljan (IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Matheus Ajckson Barros Lima (IC/UNIRIO); <sup>3</sup> Fernanda do Carmo da Silva (IC/UNIRIO); <sup>2</sup> Nathania de Sá Mendes; <sup>1,2</sup> Édira Castello Branco de Andrade Gonçalves (orientadora) (ediracba.analisedealimentos@unirio.br)

1 – Escola de Nutrição - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

2 – Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição (PPGAN) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

3 – Instituto de Biociências - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Apoio financeiro: CNPq, UNIRIO

**Palavras-chave:** mix de resíduos; tratamento enzimático; fibra alimentar; compostos fenólicos

### INTRODUÇÃO

Os subprodutos obtidos a partir do processamento de frutas e vegetais estão ganhando atenção por representarem uma nova e econômica fonte de ingredientes funcionais, como fibras alimentares e compostos fenólicos (KUMAR et al., 2017; WATANABE et al., 2014). Os benefícios fisiológicos das fibras alimentares, no entanto, dependem da quantidade ingerida, da composição e estrutura organizacional, características físico-químicas e da associação com compostos fenólicos. Do mesmo modo, os efeitos benéficos à saúde promovidos por compostos fenólicos dependem da quantidade ingerida além de sua bioacessibilidade, que pode ser afetada por diferentes fatores, dentre eles, as associações na matriz alimentícia, especialmente à fração fibra alimentar (ESKICIOGLU; KAMILOGLU; NILUFER-ERDIL, 2015; PARK; YOON, 2015). Fibra dietética antioxidante (FDA) faz parte da composição de diversos resíduos de frutas e vegetais que são descartados. Tratamento enzimático que promovam modificações na matriz visando maior biodisponibilidade dos bioativos vem sendo objeto de estudo (KUMAR et al., 2017; PARK; YOON, 2015).

### OBJETIVOS

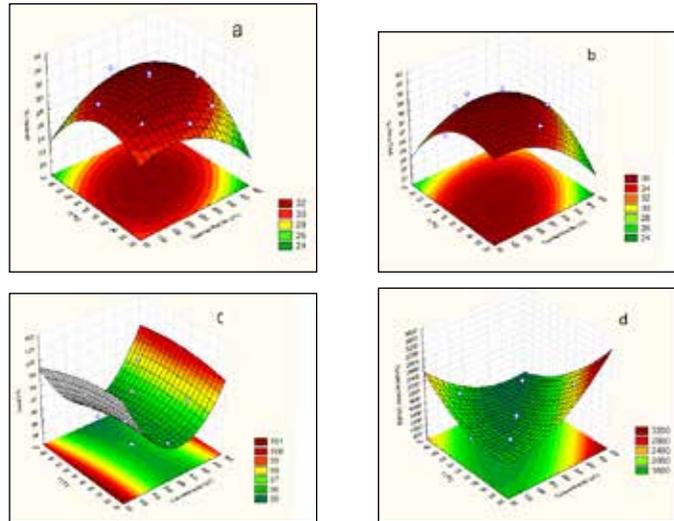
O objetivo deste projeto foi aplicar tratamento enzimático em mix de resíduos de frutas e hortaliças (MRFH) visando melhorar a biodisponibilidade de compostos fenólicos.

### METODOLOGIA

A matéria-prima utilizada foi MRFH, na forma de farinha, elaborado segundo Ferreira et al., 2013. O tratamento enzimático foi feito com enzima comercial (viscozyme®). Para avaliação da eficiência do mesmo os parâmetros de concentração da enzima (Viscozyme®) e temperatura foram avaliados quanto a influência no teor de fibras solúvel, insolúvel e total (AOAC, 2012), capacidade antioxidante pela redução do DPPH (MEYER; DAM; LÆRKE, 2009) e total de fenólicos a partir de perfil traçado, utilizando 16 padrões, por cromatografia Líquida de Alta Eficiência com detector *Photo-diode array* (CLAE-PDA), de acordo com a metodologia descrita por GOMES; TORRES, 2015. As seguintes condições foram estudadas (enzima/temperatura): 1(125uL/30°C); 2(125uL/60°C); 3 (375uL/30°C); 4(375uL/60°C); 5(250uL/45°C); 6(75uL/45°C); 7(425uL/45°C); 8(250uL/24°C); 9(250uL/66°C); 10(250uL/45°C). Os tratamentos foram realizados a partir de soluções aquosas do mix de resíduos de frutas e hortaliças colocadas em banho maria (Marconi N1040) com agitação (200rpm), durante 30 minutos. Após o tratamento enzimático, as amostras foram secas em estufa (Marconi N1040) a 105°C. A extração dos compostos fenólicos foi feita com etanol 75% em shaker (Incubadora shaker NT 715) a 40°C durante 24h a 200 rpm (SANTOS; GONÇALVES, 2016). O teor de umidade dos resíduos após o tratamento enzimático foi determinado por analisador de umidade por infravermelho IV 2000. Todas as análises foram feitas em triplicata. Para o tratamento estatístico foi utilizado software Statistica 7.

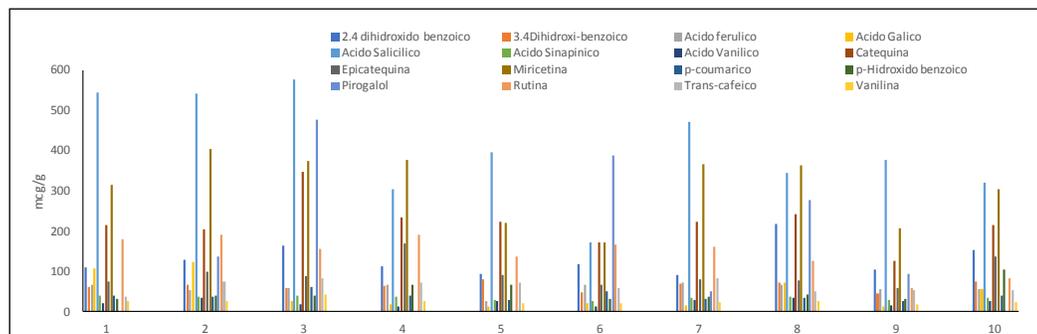
## RESULTADOS

Após os tratamentos de dados, com a aplicação da ANOVA e teste de Tukey ( $p < 0,05$ ), com exceção do teor de fibra solúvel, as demais variáveis foram influenciadas pela variação da temperatura e da concentração da enzima. Foram traçados gráficos de superfícies de resposta visando otimizar condições ótimas do processamento. (figura 1)



**Figura 1** – Superfície de resposta para % Fibra insolúvel (a), %Fibra total (b), % redução DPPH (c) e total de fenólicos (mcg/g)(d) considerando processamento enzimático (10) da MFRH com variação de temperatura e concentração (viscozyme®) (N = 3)

Os resultados sugerem utilizar cerca de 150uL da enzima na temperatura de 40°C para obter o maior teor de fibra alimentar. Tal processamento promove modificação na estrutura da amostra influenciando na interação com os compostos fenólicos. O perfil dos compostos fenólicos, figura 2, mostra que a condição 6 e 9 foram as que apresentaram maior quantidade de compostos com menor teor, respectivamente 6 e 8 dos padrões analisados e com exceção da variável fibra insolúvel, todas as demais apresentaram diferença significativa ( $p < 0,05$ ). O teor de fenólicos totais na condição 6 foi cerca de 20% superior a condição 1, redução do DPPH apenas 5% e fibras totais 15%. Considerando que MRFH apresenta 48,42 % de fibra alimentar (ANDRADE; FERREIRA; GONÇALVES, 2016) e promove 74% de redução de DPPH (SANTOS; GONÇALVES, 2016), o processamento enzimático promove um incremento funcional.



**Figura 2** – Perfil de fenólicos em MRFH após tratamento enzimático com viscozyme®(uL) em diferentes temperaturas (N = 3)

O conceito de fibra dietética antioxidante (FDA) considera os efeitos fisiológicos da fibra dietética e dos compostos antioxidantes quando 1g de FDA promove redução do radical DPPH equivalente a 50mg de vitamina E e apresenta conteúdo de fibra dietética superior a 50% do produto seco, propriedades intrínsecas ao produto (COSTA et al., 2017; QUIRÓS-SAUCEDA et al., 2014b). Segundo estudos, 50mg de vitamina E promove 50% redução do DPPH, assim considerando o teor de umidade da MRFH pós tratamento enzimático, foi estimada a redução do radical DPPH visando avaliar a aplicação do conceito FDA (Tabela 2). Pode-se considerar que a MRFH apresenta FDA por promover 74% de redução de DPPH (SANTOS; GONÇALVES, 2016) e o teor de fibra alimentar em base seca da MRFH, 51,4%, estimado a partir de dados publicados (ANDRADE; FERREIRA; GONÇALVES, 2016). A MRFH pós tratamento enzimático, nas condições 5, 7 e 8 também possui FDA. A ação da FDA é contestada por alguns autores considerando que a interação química entre os compostos fenólicos e as fibras dietéticas pode influenciar na liberação e absorção dos fenólicos (QUIRÓS-SAUCEDA et al., 2014a).

**Tabela 2** – Teor de umidade(%) em mix de resíduo de frutas e hortaliças (MRFH) após tratamento enzimático com viscozyme® (uL) em diferentes temperaturas e % de fibra alimentar em base seca de MRFH (estimado)

Viscozyme® (uL) / diferentes temperaturas (°C)	% de umidade MRFH	% de fibra alimentar em base seca de MRFH
1	2,6	49,7
2	1,6	49,2
3	2,0	49,4
4	1,7	49,3
5	3,5	50,2
6	1,9	49,4
7	3,2	50,0
8	3,1	50,0
9	2,1	49,5
10	2,8	49,8

## CONCLUSÃO

Resíduos de frutas e hortaliças podem ser aplicados na produção de suplementos contendo FDA. Tanto MRFH quanto MRFH após tratamento enzimático apresentam alto teor de fibra e potencial são antioxidante. Estudos adicionais devem ser feitos visando avaliar a bioacessibilidade dos compostos fenólicos.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. M. S.; FERREIRA, M. S. L.; GONÇALVES, É. C. B. A. Development and Characterization of Edible Films Based on Fruit and Vegetable Residues. *Journal of Food Science*, v. 81, n. 2, p. E412–E418, 2016.
- AOAC. *Official Methods of Analysis of AOAC International*. [s.l.: s.n.].
- COSTA, A. P. D. et al. Minimally processed beetroot waste as an alternative source to obtain functional ingredients. *Journal of Food Science and Technology*, v. 54, n. 7, p. 2050–2058, 2017.
- ESKICIOGLU, V.; KAMILOGLU, S.; NILUFER-ERDIL, D. Antioxidant dietary fibres: Potential functional food ingredients from plant processing by-products *Czech Journal of Food Sciences*, 2015.
- FERREIRA, M. S. L. et al. Formulation and characterization of functional foods based on fruit and vegetable residue flour. *Journal of Food Science and Technology*, v. 52, n. 2, p. 822–830, 20 Fev. 2013.
- GOMES, S.; TORRES, A. G. Optimized extraction of polyphenolic antioxidant compounds from Brazil nut (*Bertholletia excelsa*) cake and evaluation of the polyphenol profile by HPLC. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, v. 96, n. 8, p. 2805–14, Jun. 2015.

KUMAR, K. et al. Food waste: a potential bioresource for extraction of nutraceuticals and bioactive compounds. **Bioresources and Bioprocessing**, v. 4, n. 1, p. 18, 2017.

MEYER, A. S.; DAM, B. P.; LÆRKE, H. N. Enzymatic solubilization of a pectinaceous dietary fiber fraction from potato pulp: Optimization of the fiber extraction process. **Biochemical Engineering Journal**, v. 43, n. 1, p. 106–112, 2009.

PARK, S. Y.; YOON, K. Y. Enzymatic production of soluble dietary fiber from the cellulose fraction of Chinese cabbage waste and potential use as a functional food source. **Food Science and Biotechnology**, v. 24, n. 2, p. 529–535, 2015.

QUIRÓS-SAUCEDA, A. E. et al. Dietary fiber and phenolic compounds as functional ingredients: interaction and possible effect after ingestion. **Food Funct.**, v. 5, n. 6, p. 1063–1072, 2014a.

QUIRÓS-SAUCEDA, A. E. et al. Added dietary fiber affects antioxidant capacity and phenolic compounds content extracted from tropical fruit. **Journal of Applied Botany and Food Quality**, v. 87, n. 0, p. 227–233, 1 Jan. 2014b.

SANTOS, M. C. P.; GONÇALVES, É. C. B. A. Effect of different extracting solvents on antioxidant activity and phenolic compounds of a fruit and vegetable residue flour. **Scientia Agropecuaria**, v. 7, n. 1, p. 7–14, 2016.

WATANABE, J. et al. Extraction Efficiency of Hydrophilic and Lipophilic Antioxidants from Lyophilized Foods Using Pressurized Liquid Extraction and Manual Extraction. **Journal of Food Science**, v. 79, n. 9, p. C1665–C1671, Set. 2014.

## EXTRAÇÃO DE BIOPOLÍMEROS DE RESÍDUO DE FRUTAS E HORTALIÇAS POR TRATAMENTO ENZIMÁTICO – OBTENÇÃO DE FILMES

<sup>1</sup>Matheus A. B. Lima (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Fernanda C. da Silva; <sup>1</sup>Mariana P. Seljan; <sup>1,2</sup>Édira C. B. A. Gonçalves (orientador).

1 – Departamento de Ciência dos Alimentos; Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Instituto de Biociências; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição (PPGAN); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO.

**Palavras-chave:** viscozyme; sustentabilidade; fibras.

### INTRODUÇÃO

Grandes quantidades de resíduos sólidos ou líquidos são produzidas anualmente pela indústria de processamento de alimentos (LAUFENBERG; KUNZ; NYSTROEM, 2003). No entanto, estes resíduos representam uma rica fonte de nutrientes, principalmente biopolímeros (tais como polissacarídeos e fibras dietéticas) e compostos bioativos. Biopolímeros obtidos a partir subprodutos agroindustriais são conhecidos por suas propriedades de formação de filme biodegradável, que têm sido intensamente investigadas (ANDRADE; FERREIRA; GONÇALVES, 2016). De acordo com os principais achados, farinha de frutas e hortaliças (FFH) demonstraram um bom potencial de aplicação na preparação de filmes biodegradáveis e isso pode ser um meio de promover o uso destes resíduos que são descartados em larga escala pela indústria de alimentos, reduzindo o desperdício de alimentos e também os custos de eliminação deste material. O custo da energia para o processamento de resíduos de frutas e legumes não é caro e é semelhante ao processamento de vegetais, contudo as novas tecnologias não são implementadas e, com isso, os diversos processamentos são baseados em técnicas já estabelecidas. Além disso, a reentrada do resíduo como matéria-prima constitui um processo sustentável que resulta em produtos de valor aumentado e ganhos adicionais para a economia e para o ambiente. (FERREIRA et al., 2016, 2013)

### OBJETIVO

Melhorar a propriedade mecânica de filmes obtidos de resíduo de frutas e hortaliças (FFH) através de tratamento enzimático.

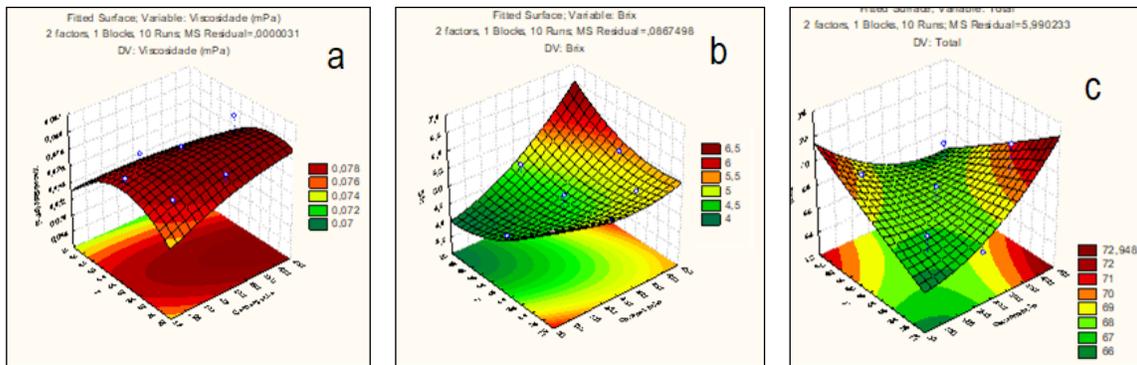
### METODOLOGIA

A FFH foi formada a partir do resíduo gerado na produção de bebida isotônica com as seguintes frutas e hortaliças: laranja seleta (*Citrus sinensis*), maracujá (*Passiflora edulis*) e melancia (*Citrullus lanatus*); abobrinha (*Cucurbita pepo*), alface (*Lactuca sativa*), cenoura (*Daucus carota*), espinafre (*Spinacea oleracea*), hortelã (*Mentha s.p.*), inhame (*Colocasia esculenta*), pepino (*Cucumis sativus*) e rúcula (*Eruca sativa*). O mix foi produzido a partir da secagem dos resíduos provenientes da elaboração de bebida isotônica, segundo método estabelecido por (FERREIRA et al., 2013). Os parâmetros de concentração da enzima (Viscozyme) e temperatura foram avaliados quanto a influência no teor de fibras da FFH, viscosidade e °Brix. As seguintes condições foram estudadas (enzima/temperatura): 1(125uL/30°C); 2(125uL/60°C); 3(375uL/30°C); 4(375uL/60°C); 5(250uL/45°C); 6(75uL/45°C); 7(425uL/45°C); 8(250uL/24°C); 9(250uL/66°C); 10(250uL/45°C) (MEYER; DAM; LÆRKE, 2009). Os experimentos foram realizados através de soluções aquosas de FFH levadas ao banho maria com agitação (200rpm) por 30 minutos (FAI et al., 2016). Após o tratamento enzimático, as amostras foram filtradas em filtros de poliéster e centrifugadas (Centrifuga SL-700, Solab, Brasil). A análise de viscosidade foi feita por leitura de 20 pontos durante 3min no Reômetro (RM200, Lamy Rheology, França) e do °Brix (Refratômetro Q-767A1, Quimis, Brasil). Foi feito o preparo do filme segundo a técnica do tipo *casting* ou dispersão/espalhamento: as soluções obtidas após o processamento enzimático foram dispersas em placas de acrílico (9 x 12 cm) e secas em estufa com circulação e renovação

de ar (Marconi MA035) 50°C por 6 horas (ANDRADE; FERREIRA; GONÇALVES, 2016) . O resíduo foi seco em estufa (Marconi N1040) a 105°C e o teor de fibra total foi determinado pelo método enzimático- gravimétrico(AOAC, 2012).

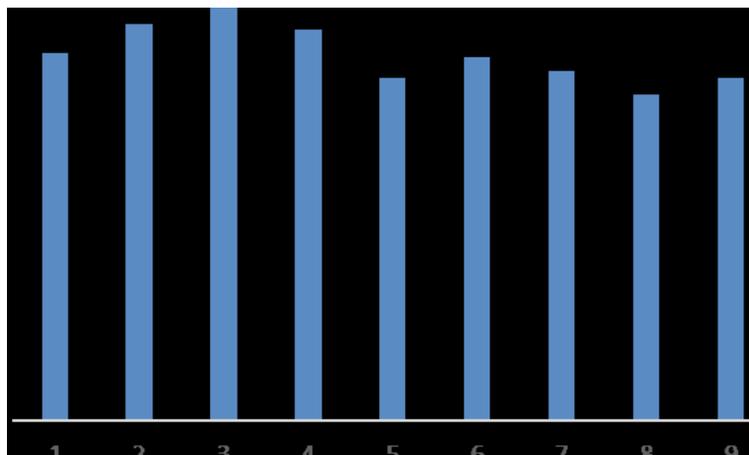
**RESULTADOS**

Após os tratamentos de dados, com a aplicação da ANOVA e teste de Tukey ( $p < 0,05$ ), todas as variáveis foram influenciadas pela variação da concentração da enzima, a temperatura não interfere no processo. Foram traçados gráficos de superfícies de resposta visando otimizar condições ótimas do processamento (figura 1). Comparando os resultados com o encontrado por (FERREIRA et al., 2016), observou-se redução significativa da viscosidade da solução (7,743 mPA) e aumento do teor de açúcares (2,74%), sugerindo que o tratamento enzimático na FFH promoveu aumento no teor de açúcares simples na solução. Esta característica das soluções filmogênicas proposta neste estudo, provavelmente foi a responsável pela não formação de filme compatível para análise. Todas as soluções após secagem, formaram material quebradiço impedindo avaliar propriedades do filme.



**Figura 1** – Superfície de resposta para viscosidade (MPa) (a), °Brix (b) e %Fibra total (c) considerando processamento enzimático (10) da FFH com variação de temperatura e concentração (viscozyme®) (N = 3)

Considerando o resíduo produzido após o processamento enzimático e que o teor de fibra total na FFH é  $48.42 \pm 1.43$  (ROBERTA; MARIANA; ÉDIRA, 2014), foi observado aumento do teor de fibras de no mínimo 35% (Figura 2).



**Figura 2** – Aumento %de fibra total em FFH após tratamento enzimático (viscozyme®/temperatura): 1(125uL/30°C); 2(125uL/60°C); 3 (375uL/30°C); 4(375uL/60°C); 5(250uL/45°C); 6(75uL/45°C); 7(425uL/45°C); 8(250uL/24°C); 9(250uL/66°C); 10(250uL/45°C) (N = 3)

Ao comparar com demais resíduos vegetais que apresentaram alto teor de fibras com indicações diversas visando o aproveitamento dos mesmos (LAUFENBERG; KUNZ; NYSTROEM, 2003), observa-se que em média a FFH após o tratamento enzimático apresenta bom potencial para aplicação funcional e tecnológica, além da estudada neste momento (tabela 2).

**Tabela 2.** % de fibra total em FFH após tratamento enzimático e de outras matrizes de resíduos vegetais.

Matriz	Fibras totais (g%)
FFH após tratamento enzimático	67,9
Bagaço de cenoura	29,6
Bagaço de cevada	65,3
Bagaço de maçã	62,5
Bagaço de pera	43,9
Bagaço de pêssego	54,5
Bagaço de vinho branco	58,6
Casca de batata	73,0
Casca de limão	50,9

(Fonte: Adaptado de (LAUFENBERG; KUNZ; NYSTROEM, 2003))

O uso de resíduo vegetal na produção de novos alimentos funcionais ou ingredientes vêm sendo proposto por alguns autores, incluindo o grupo de pesquisa da proponente deste projeto (FERREIRA et al., 2013; GRUNOVAITE et al., 2016; SANTOS; GONÇALVES, 2016; SOGI et al., 2013; YANG et al., 2016). Os tratamentos enzimáticos aplicados, inicialmente não foram eficientes para produção de filmes, mas promoveram a produção de resíduo com alto teor de fibra alimentar que pode ser aplicado tanto visando ação funcional quanto tecnológica. Estudos adicionais estão sendo realizados na aplicação do resíduo pós tratamento enzimático para produção de filmes.

#### Conclusões

A farinha de frutas e hortaliças após tratamento enzimático apresentou solução ineficaz para produção de filmes e resíduo com potencial funcional por aumento significativo de fibra total, 50%. Estudos adicionais devem ser realizados com ambas as matrizes produzidas durante processo visando aplicação funcional e/ou tecnológica.

#### REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. M. S.; FERREIRA, M. S. L.; GONÇALVES, É. C. B. A. Development and Characterization of Edible Films Based on Fruit and Vegetable Residues. *Journal of Food Science*, v. 81, n. 2, p. E412–E418, fev. 2016.
- AOAC. *Official Methods of Analysis of AOAC International*. [s.l.: s.n.].
- FAI, A. E. C. et al. Development and evaluation of biodegradable films and coatings obtained from fruit and vegetable residues applied to fresh-cut carrot (*Daucus carota* L.). *Postharvest Biology and Technology*, v. 112, p. 194–204, 2016.
- FERREIRA, M. S. et al. Edible films and coatings based on biodegradable residues applied to acerolas (*Malpighia puniceifolia* L.). *Journal of the Science of Food and Agriculture*, v. 96, n. 5, p. 1634–1642, 1 mar. 2016.
- FERREIRA, M. S. L. et al. Formulation and characterization of functional foods based on fruit and vegetable residue flour. *Journal of Food Science and Technology*, v. 52, n. 2, p. 822–830, 20 fev. 2013.
- GRUNOVAITE, L. et al. Fractionation of black chokeberry pomace into functional ingredients using high pressure extraction methods and evaluation of their antioxidant capacity and chemical composition. *Journal of Functional Foods*, v. 24, p. 85–96, 2016.
- LAUFENBERG, G.; KUNZ, B.; NYSTROEM, M. Transformation of vegetable waste into value added products: (A) the upgrading concept; (B) practical implementations. *Bioresource technology*, v. 87, n. 2, p. 167–98, abr. 2003.
- MEYER, A. S.; DAM, B. P.; LÆRKE, H. N. Enzymatic solubilization of a pectinaceous dietary fiber fraction from potato pulp: Optimization of the fiber extraction process. *Biochemical Engineering Journal*, v. 43, n. 1, p. 106–112, 2009.
- ROBERTA, M. S. A.; MARIANA, S. L. F.; ÉDIRA, C. B. A. G. Functional capacity of flour obtained from residues of fruit and vegetables. *International Food Research Journal*, v. 21, n. 4, p. 1675–1681, 2014.

SANTOS, M. C. P.; GONÇALVES, É. C. B. A. Effect of different extracting solvents on antioxidant activity and phenolic compounds of a fruit and vegetable residue flour. **Scientia Agropecuaria**, v. 7, n. 1, p. 7–14, 2016.

SOGI, D. S. et al. Total phenolics, antioxidant activity, and functional properties of “Tommy Atkins” mango peel and kernel as affected by drying methods. **Food Chemistry**, v. 141, n. 3, p. 2649–2655, 2013.

YANG, J. et al. Phenolic Profiles, Antioxidant Activities, and Neuroprotective Properties of Mulberry (*Morus atropurpurea* Roxb.) Fruit Extracts from Different Ripening Stages. **Journal of Food Science**, v. 81, n. 10, p. C2439–C2446, 2016.

## ASSOCIAÇÃO DE FATORES RELACIONADOS AO PERFIL DE CONSUMO DE AZEITES DE OLIVA NA AVALIAÇÃO DE ASPECTOS NUTRICIONAIS E DA QUALIDADE ATRAVÉS DA ROTULAGEM

<sup>1</sup>Monique Rodrigues Silverio de Freitas (IC-UNIRIO);<sup>2</sup>Rinaldini Coralini Philippo Tancredi (orientador).

1 – Bolsista do Ic do Curso de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Professora associada do Departamento de Ciência dos Alimentos da Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Unirio

**Palavras-chave:** Azeites de oliva, regulamentos sanitários, acidez, benefícios.

### INTRODUÇÃO

Azeite de oliva é o produto obtido somente do fruto da oliveira (*Olea europaea* L.) excluído todo e qualquer óleo obtido pelo uso de solvente, por processo de re-esterificação ou pela mistura com outros óleos, independentemente de suas proporções (BRASIL, 2012). O azeite de oliva há muitos anos é usado na alimentação. Seus benefícios tem sido demonstrado em vários estudos, ao qual apontam que os compostos fenólicos presentes no azeite de oliva inibem a oxidação da fração LDL-colesterol, o que diminui a probabilidade de formação de placas ateromatosas, as quais podem contribuir para o desenvolvimento de doenças coronarianas. Além disso, os antioxidantes fenólicos podem contribuir para as propriedades anticancerígenas do azeite de oliva, através da inibição da geração de espécies reativas de oxigênio, as quais estão envolvidas no processo carcinogênico (BERTELLI, 2010). A rotulagem é algo fundamental para o consumidor, pois os rótulos presentes nas embalagens de alimentos industrializados são elementos que servem como informação no momento da compra. Porém, é necessário que as informações contidas nos rótulos sejam completas, verdadeiras e esclarecedoras quanto à composição, qualidade, quantidade, validade e demais características da composição do produto, evitando confusões no entendimento do significado das informações veiculadas nos rótulos dos alimentos (NASCIMENTO, 2004).

### OBJETIVO

Este trabalho teve por objetivo, avaliar a conformidade das informações obrigatórias e complementares presentes nos rótulos de azeites de oliva, e sua adequação com as legislações vigentes, a fim de se verificar o nível de cumprimento e coerência do produto. Este estudo avaliou ainda aspectos nutricionais informados e o perfil de consumo dos diferentes usuários deste tipo de alimento na cidade do Rio de Janeiro.

### METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, que utiliza a técnica de observação direta, de caráter descritivo experimental, uma vez que se trata de estudo de campo. Para a avaliação das informações de rotulagem, foram selecionadas 60 amostras de azeites de oliva, sendo 47 amostras de Azeite de Oliva do tipo ExtraVirgem e 13 amostras de Azeite de Oliva, com o critério de não repetição de tipos de azeite de mesma marca. Foram recolhidas amostras de 39 marcas diferentes, respeitando tal critério. As amostras poderiam apresentar diferentes tipos de embalagem, podendo ser de garrafa de vidro transparente ou escuro, lata e recipiente plástico. Os dados que constavam nas amostras foram coletados nos três meses finais de 2016 e nos 3 primeiros meses de 2017 em redes de supermercados na cidade do Rio de Janeiro e analisadas com o uso de uma planilha adaptada a partir de modelo disponível no Laboratório de Rotulagem de Alimentos (LABRA) da UNIRIO, que se baseia em regulamentos vigentes, contendo itens obrigatórios para rotulagens de alimentos embalados conforme legislação em vigor. Para a obtenção do perfil de consumo e a percepção do consumidor, foi elaborado um ques-

questionário semi-estruturado, com perguntas abertas e fechadas relacionadas ao consumo dos diferentes tipos de azeites. Os questionários foram aplicados a 168 pessoas de forma aleatória, de qualquer faixa etária ou sexo, desde que atuassem na área de alimentos, como estudantes ou profissionais a fim de se avaliar o consumo e a percepção sobre a qualidade dos azeites de oliva na cidade do Rio de Janeiro. Foi utilizado o programa Microdoft Office Word 2010 e planilha Excell 2010 para a análise estatística e a construção de gráficos e tabelas. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Unirio.



LABORATÓRIO DE ROTULAGEM DE ALIMENTOS - LABRA/UNIRIO

Planilha de Rotulagem de AZEITES Industrializados e Embalados

MARCA/ TIPO/ ACIDEZ	ORIGEM	Ingred	LOTE/ FABR.	Validade /pv	NI/ CG/ NCG	Conservação -fec/abert/validade	Tipo de emba- lagem/ Peso líquido	Propriedades
1								
2								

Modelo de questionário utilizado para obtenção da percepção dos consumidores e avaliação do perfil de consumo do Azeite de Oliva na Cidade do Rio de Janeiro.

1-Idade: ( ) Adulto Jovem ( ) Adulto ( ) Idoso. 2-Sexo ( )M ( ) F

3-Escolaridade: ( ) fundamental ( ) médio ( ) superior 4-Profissão: \_\_\_\_\_

5 – Utiliza o Azeite de Oliva em sua residência?( ) Sempre( ) Às vezes ( ) Raramente ( ) Nunca( ) Não sei

6 -Com que frequência utiliza o azeite de oliva em suas refeições?( ) 1 – 3 vezes por semana ( ) 3 – 5 vezes por semana( ) Todos os dias ( ) Nunca( ) Não sei

7 – O que mais deve ser levado em conta na escolha do azeite? ( ) preço( ) marca( ) tipo ( ) embalagem ( ) acidez ( ) não sei

8 -Quando compra o azeite olha a data de validade? ( ) Sempre( ) Às vezes ( ) Raramente( ) Nunca ( ) Não sei

9 -Você costuma ler a rotulagem do Azeite antes de comprar? ( ) Sempre( ) Às vezes( ) Não sei ( ) Raramente( ) Nunca

10 - De que forma costuma utilizar o azeite em sua residência? Cru, para cozinhar, para fritar, etc.? \_\_\_\_\_

11- Você conhece os benefícios do Azeite de Oliva? \_\_\_\_\_

12- Você dá preferência ao Azeite de Oliva, Azeite de Oliva Virgem ou Azeite de Oliva Extra virgem? \_\_\_\_\_

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, 97% das amostras avaliadas, tanto de Azeite de oliva quanto de Azeite de oliva Extra Virgem, estavam corretamente identificadas conforme os regulamentos estabelecidos pelos Ministérios da Agricultura e da Saúde, quanto as informações obrigatórias de identificação e de origem. Os países europeus são os maiores fornecedores de azeite de oliva

pra o Brasil, correspondendo à 87% das amostras avaliadas, e 47% dos Azeites de Oliva e Azeites de oliva Extra Virgem consumidos na cidade do Rio de Janeiro são provenientes de Portugal. Quanto aos índices de acidez máxima declarados nos rótulos das amostras avaliadas, tanto nas amostras de Azeite de Oliva quanto nas de Azeite de oliva Extra Virgem, estes índices apresentaram-se adequados em todas elas quando comparados com os valores de acidez máxima estabelecidos pela legislação, ao qual determina acidez máxima de 1% para os Azeites de Oliva e 0,8% para os Azeites de oliva Extra Virgem, segundo parâmetros estabelecidos pelos Ministérios da Agricultura e da Saúde (BRASIL, 2012; BRASIL, 2002).



**Figura 1:** acidez máxima, dos diferentes tipos de azeites, informada na totalagem.

A rotulagem de azeites de oliva embalados para venda direta ao consumidor deve conter a denominação de venda do produto, identificação do lote e a data de validade. Neste estudo, todas as amostras, informaram o código chave do lote precedido da letra "L", 46% indicavam a data de fabricação, 48% indicavam apenas a data do envase, e 4% apresenta a data de fabricação como indicação também para o número do lote. E apenas 2% não informavam o prazo de validade nem data de fabricação ou envase e continham apenas a data de vencimento. O prazo de validade variou de 1 ano e meio a 3 anos demonstrando grande estabilidade. Entre as amostras avaliadas, 53% dos Azeites de Oliva e Azeite de Oliva Extra Virgem tinham sido produzidos e embalados no local de origem e 13% tinham sido embalados fora do local de origem pelas empresas responsáveis pela comercialização destes produtos, e 34% não informava o local que o azeite havia sido engarrafado. No que diz respeito à forma de conservação, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), determina que para os óleos vegetais devem constar, em destaque e em negrito, a recomendação "Manter em local seco e longe de fonte de calor" ou expressão equivalente sobre a conservação do produto (BRASIL, 2005). No presente estudo, foi possível verificar que 88% das amostras avaliadas apresentavam corretamente a recomendação sobre a forma de conservação. Na avaliação sobre a percepção do consumo do azeite de oliva, verificou-se que entre os 168 consumidores entrevistados, 11% eram idosos, 43% eram adultos e 46% eram adultos jovens, sendo 29% indivíduos do sexo masculino e 71% do sexo feminino. Com relação ao consumo do azeite de oliva nas residências, constatou-se que 61% dos consumidores entrevistados relatam o uso habitual, com uma frequência do consumo nas refeições de uma a três vezes por semana. Os fatores que influenciaram significativamente na escolha do azeite foram a marca e o preço. Para os entrevistados com maior nível de escolaridade a marca, o tipo e a acidez foram os fatores predominantes. Nos entrevistados que apresentavam ensino fundamental, o preço foi o fator que mais influenciou na escolha, 45% destes consumidores responderam sempre observar o prazo de validade. Em estudo feito por Marins (2004), quase a totalidade da amostra estudada respondeu que sempre observava a data de validade dos produtos alimentícios. Os entrevistados com ensino superior e médio foram aqueles que mais relataram ter o hábito de leitura da data de validade do produto. Com relação à avaliação da frequência com que os entrevistados fazem a leitura da rotulagem, 32% destes, respondeu que só a faz às vezes. Marins (2004) destaca em seu estudo que 61% da população estudada possuía o hábito de ler os rótulos. Quando comparado o nível de escolaridade com o hábito da leitura dos rótulos, foi possível observar que os entrevistados que nunca lêem os rótulos são aqueles com menor nível de escolaridade. No que diz respeito à preferência dos entrevistados pelos diferentes tipos de azeite,

72% responderam que preferem o Azeite de oliva Extra Virgem, sendo a preferência dos entrevistados com maior nível de instrução.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitem concluir que a maioria dos azeites produzidos industrialmente e consumidos em território nacional brasileiro, e, por conseguinte no Rio de Janeiro, são provenientes de países europeus, sendo Portugal o principal país exportador. O prazo médio de validade dos azeites variou de um ano e meio a três anos. Com relação à percepção sobre consumo dos azeites de oliva de diferentes marcas e tipos, concluiu-se que a maior parte dos entrevistados foi composta por adultos jovens do sexo feminino, e nível de escolaridade médio e superior. Dentre o total de consumidores entrevistados, 61% responderam sempre utilizar o azeite em suas residências e 39% disseram utilizá-lo de uma a três vezes por semana em suas refeições. Que de acordo com os fatores que influenciam os entrevistados na escolha do azeite, a acidez e o tipo foram os fatores predominantemente levados em consideração pelos entrevistados que possuem níveis de escolaridade mais elevados e o preço pelos que possuem menor nível de escolaridade. Quanto à leitura da data de validade e dos rótulos, constatou-se que os entrevistados que lêem tais informações com maior frequência são aqueles com maior nível de escolaridade, isto é, com maior nível de instrução e entendimento. Assim, conclui-se sobre a relevância das informações obrigatórias de rotulagem de diferentes tipos de azeites constitui-se em ferramenta adequada, que permitem melhores escolhas aos consumidores, fazendo-se necessário a conscientização e educação destes sobre a relevância da leitura dos rótulos.

## REFERÊNCIAS

- BERTELLI, G. *Avaliação e controle de qualidade do azeite de oliva extra-virgem a partir de ensaios de extinção específica k-270 e acidez*. 2010. 49f. Monografia de conclusão de curso (Graduação em Farmácia) – Área de ciências da saúde, Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), Chapecó-SC, 2010.
- BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. Instrução normativa nº 1, de 30 de Janeiro de 2012. Regulamento Técnico do Azeite de Oliva e do Óleo de Bagaço de Oliva, que tem por objetivo definir o padrão oficial de classificação do azeite de oliva e do óleo de bagaço de oliva, considerando seus requisitos de identidade e qualidade, a amostragem, o modo de apresentação e a marcação ou rotulagem, nos aspectos referentes à classificação do produto. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, Brasília, DF, 2012
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC nº 270, de 22 de setembro de 2005. Regulamento Técnico para óleos vegetais, gorduras vegetais e creme vegetal. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, Brasília, DF, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, Brasília, DF, 23 set. 2002.
- MARINS, B.R. *Análise do hábito de leitura e entendimento das informações contidas em rótulos de produtos alimentícios embalados, pela produção adulta frequentadora de supermercados no município de Niterói/RJ*. Dissertação de mestrado. INCQS FIOCRUZ, 2004.
- NASCIMENTO, C.F. Validação de um instrumento de avaliação da compreensão da rotulagem nutricional pelo consumidor. Universidade de Brasília, Brasília, DF, Abr. 2004.

## PURIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA PARCIAL DAS ENZIMAS PECTINOLÍTICAS } PRODUZIDAS POR LINHAGEM SELECIONADA DE *Saccharomyces cerevisiae*

<sup>1</sup> Natacha Alzenda Anet Afonso (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Matheus Mikio Takeyama (Mestrando-UNIRIO); <sup>2,3</sup> Ana Elizabeth C. Fai B. de Gusmão (Coorientadora); <sup>1,2</sup> Maria Gabriela Bello Koblitz (Orientadora).

1 – Departamento de Ciência de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

2 – Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição (PPGAN) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil.

3 – Departamento de Nutrição Básica e Experimental, Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** Pectinases; Levedura; Cromatografia.

### INTRODUÇÃO

As enzimas são substâncias especializadas, compostas por polímeros de aminoácidos, que atuam especificamente na catálise do metabolismo dos seres vivos. As enzimas pectinolíticas são produzidas principalmente por plantas superiores, fungos filamentosos, leveduras e bactérias. A utilização de bactérias, leveduras ou fungos filamentosos gera grande interesse de estudo em virtude de diversas vantagens apresentadas, como por exemplo: cultivo em pequenos espaços, degradação e crescimento em inúmeros substratos, inclusive em resíduos industriais, os quais podem ser empregados de acordo com microrganismo apropriado ou adaptado para o propósito desejado e também possuem um crescimento rápido quando as condições são favoráveis (REZENDE et al, 2009).

As enzimas pectinolíticas atuam degradando moléculas complexas de pectina, que são polissacarídeos estruturais, presentes em todos os tecidos vegetais jovens. Essas enzimas possuem diversas aplicações biotecnológicas e são consideradas um destaque no setor industrial e sendo utilizadas na extração e clarificação de sucos de frutas e vinhos, entre outras (POONDLA et al, 2014). A classificação das enzimas pectinolíticas é baseada na preferência pelo substrato (ácido pectínico ou ácido poligalacturônico), tipo de atividade (desmetoxila, despolimeriza ou solubiliza), característica da forma de rompimento da ligação glicosídica (lise ou hidrólise) e modo de ação (endoenzima ou exoenzima) (CARVALHO, 2016).

A comercialização das pectinases em vários campos é muito grande devido a suas propriedades, que podem variar muito se a etapa de purificação não for realizada antes da caracterização, pois a enzima bruta pode apresentar componentes de estabilização diferentes (JACOB et al, 2008). A purificação de pectinases tem sido realizada por combinações de diferentes procedimentos cromatográficos (FREITAS, 2009). O processo de purificação pode ser feito de diversas formas. Cada método tem sua função, vantagens e desvantagens que devem ser consideradas de acordo com o bioproduto em questão. O aumento no número de etapas vai aumentar a purificação do material, porém também vai diminuir o rendimento e, conseqüentemente, elevar o custo de produção. Portanto a utilização de um sistema automatizado de cromatografia pode promover um melhor fator de purificação e uma operação mais rápida (DANTAS, 2017).

### OBJETIVO

Purificar e caracterizar as diferentes pectinases produzidas no extrato bruto extracelular por linhagem de *Saccharomyces cerevisiae*.

## METODOLOGIA

### *Produção do extrato bruto enzimático:*

Para esse experimento foi utilizada a linhagem de *Saccharomyces cerevisiae* 38. Para uso, essa linhagem foi repicada em meio agar Sabouraud e incubada a 28°C por 24h. As colônias formadas foram raspadas, após a incubação, e suspensas em solução salina estéril (0,85%) para obtenção do inóculo (suspensão de células com absorvância de 0,7 a 600nm). O meio de produção do extrato enzimático, previamente otimizado, foi composto por 50% de farinha de maracujá e 50% de tampão acetato em pH=5,0. Foi inoculado 1mL da suspensão de células em frascos contendo 20g desse meio de cultivo, incubado a 30°C, por 24 h. Para obtenção do extrato, 50mL de água deionizada gelada foram misturados ao meio de cultivo, que foi mantido sob agitação a cada 15 minutos, em banho de gelo, por 1h. O material todo foi centrifugado a 4°C, 3500 rpm, por 15 minutos e o sobrenadante foi aliquoteado e congelado e denominado extrato bruto enzimático.

### **Métodos de detecção da atividade pectinolítica**

Determinação da atividade pectinolítica total: O meio reacional para detecção da atividade pectinolítica total foi composto por 150 µL de tampão acetato (pH 5,0; 0,2M) diluído com 150 µL de solução de pectina cítrica (1%) com concentração final de tampão 0,05M e de pectina 0,5%. Esse meio foi mantido a 40°C por 5 minutos para estabilização da temperatura e o início da reação se deu pela adição de 300 µL do extrato bruto enzimático. A reação foi paralisada após 7 minutos, pela adição de 600 µL de solução de DNS. Para determinação da concentração de açúcares redutores liberada pela reação, o meio foi aquecido a 100°C, em banho de ebulição, por 15 min, resfriado em banho de gelo e adicionado 6mL de água destilada. A absorvância final foi avaliada em espectrofotômetro a 540 nm e comparada com curva de calibração construída com ácido monogalacturônico.

A atividade de pectato liase foi determinada espectrofotometricamente pela medida do aumento da absorvância do meio reacional em 235 nm, pela formação de duplas ligações em virtude da reação. A mistura da reação teve 0,9mL de 0,1% pectina cítrica em tampão acetato (0,1M, pH 5,0) e 0,1 mL do extrato enzimático. O ensaio foi realizado por 7 minutos, a 45°C. Uma unidade enzimática foi definida como a quantidade de enzima capaz de elevar a absorvância em 0,001 unidade, por minuto de reação.

### **Purificação do extrato bruto enzimático**

Precipitação com NaCl: Ao extrato bruto enzimático foi adicionado NaCl suficiente para atingir 80% de saturação (100% de saturação = 359 g/L), sob constante agitação, em banho de gelo. Essa solução foi mantida sob refrigeração *overnight* e posteriormente centrifugada (10.000 x g/15 min). O pellet formado foi ressuspenso em tampão (pH=5,0) e filtrado por filtro de seringa com membrana de PTFE de poro 0,45µm.

### **Purificação cromatográfica (1)**

As frações com atividade pectinolítica do extrato bruto foram separadas por diferenças de hidrofobicidade, em coluna de exclusão hidrofóbica (Hitrap Phenyl Sepharose High Performance) utilizando equipamento Äkta Prime de cromatografia líquida de média pressão. A eluição foi realizada por gradiente de redução de salinidade (100% para 0, solução de NaCl 1M) e as frações foram coletadas em coletor de frações automatizado. Picos cromatográficos foram detectados por absorção a 280nm. As frações separadas foram testadas quanto à sua atividade pectinolítica total e avaliadas separadamente para atividade de pectato liase, como descrito anteriormente.

### **Purificação cromatográfica (2)**

As frações com atividade pectinolítica do extrato bruto foram separadas por diferença iônica, em coluna de troca catiônica (Hitrap IEX Selection) também no Äkta Prime de cromatografia líquida de média pressão. A eluição foi realizada por gradiente aumento de salinidade (0 para 100%, solução de NaCl 1M).

## RESULTADOS

Após obtenção do extrato bruto produzido pela linhagem de *Saccharomyces cerevisiae* 38, foram realizadas análises de atividade enzimática sendo avaliada a atividade pectinolítica total e a atividade de pectato liase, obtendo-se, respectivamente, 3,0 UI e 0,7 UI. Carvalho (2016), realizou um estudo onde otimizou a produção de pectinases por leveduras do gênero *Saccharomyces cerevisiae*, a partir de farinha de resíduo de maracujá, para aplicação na extração de suco da polpa do fruto cupuaçu encontrando uma atividade pectinolítica total máxima da enzima de  $7,066 \pm 0,562$  U/mL e, ainda, atividade de pectato liase (PTL) de  $0,8 \pm 0,026$ U/mL. Observou-se que o valor de atividade total encontrado por Carvalho (2016) foi 2,35 vezes maior do que o do presente estudo, enquanto que atividade de pectato liase encontrada foi próxima. A diferença entre os resultados obtidos em ambos os estudos, pode ser devido a metodologia diferenciada em relação ao meio de cultivo e extração enzimática. Para purificação por interação hidrofóbica com coluna de fenil Sepharose, o extrato bruto enzimático foi precipitado com NaCl com saturação de 80%. Procedeu-se, então, a determinação da atividade enzimática das frações eluídas, porém não houve separação nem atividade pectinolítica total. Por isso, outra atividade pectinolítica total foi realizada utilizando o extrato bruto enzimático e o extrato precipitado com NaCl, para observar sua interferência. Não foram encontrados estudos similares ao que foi realizado para comparação.

Foi realizada a cromatografia por troca iônica (IEx) com o precipitado duas vezes concentrado na proporção de 1:3 (extrato bruto: etanol). A eluição foi realizada por gradiente com aumento de salinidade de 0 para 100%. As frações separadas foram testadas quanto à sua atividade pectinolítica total, obtendo-se atividade de 0,4 UI na junção das frações 2 e 3, antes da eluição do gradiente salino (Figura 1). De acordo com o estudo de purificação da poligalacturonase (PG) do fungo *Chrysosporthe cubensis* Barreto et al (2016), o perfil cromatográfico resultante de troca iônica, em coluna DEAE-Sepharose, mostrou um elevado pico protéico com atividade da poligalacturonase, que foi eluído antes da aplicação do gradiente salino (Figura 2) obtendo uma atividade total de 104,62 U, com a enzima sendo purificada 3,13 vezes. Também mostrou que o maior pico protéico, porém sem atividade de poligalacturonase, foi eluído durante o gradiente salino. Este diferencial no resultado pode ser em razão da forma de extração, do maior número de vezes de purificação e também por serem de diferentes espécies.

**Figura 1** – Purificação por troca iônica e atividade pectinolítica total.

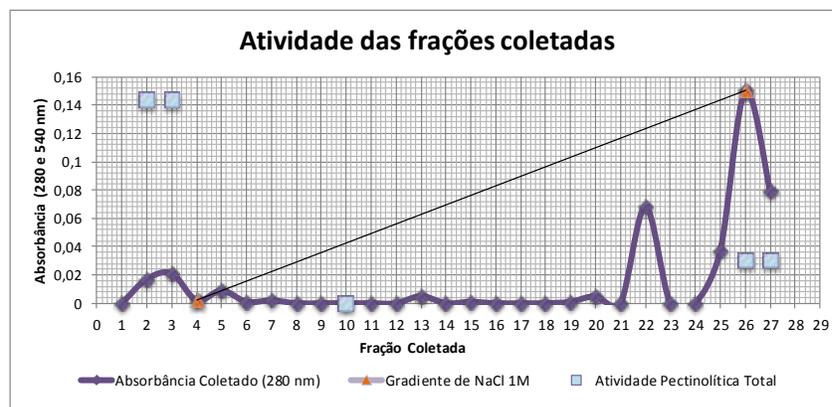
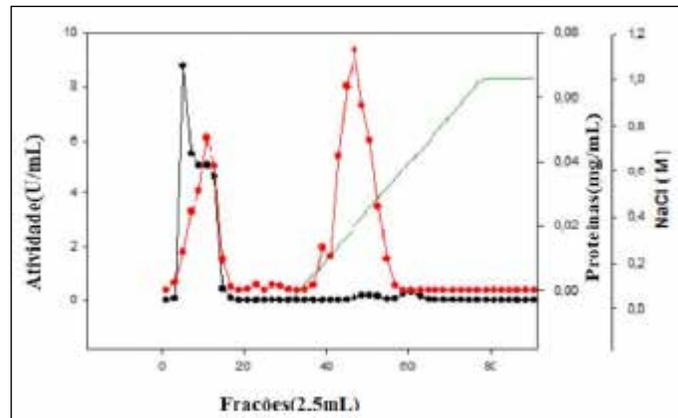


Figura 2 – Pico de atividade da poligalacturonase eluído antes da aplicação do gradiente salino.



Atividade poligalacturonase (●); Proteínas (●); Gradiente salino (—).

## CONCLUSÕES

Não foi possível obter purificação das pectinases por interação hidrofóbica, mas foi possível por troca aniônica. As frações serão submetidas à avaliação da atividade de pectina liase e à eletroforese 1D para determinação da pureza obtida.

## REFERÊNCIAS

- BARRETO et al. **Purificação e Caracterização Parcial de Uma Poligalacturonase de *Chrysosporthe cubensis***. XII Seminário Brasileiro de Tecnologia Enzimática – ENZITEC - RS, 2016.
- CARVALHO, M. C. **Bioprodução de pectinase a partir de resíduo agroindustrial para a aplicação em produtos vegetais**. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2016.
- DANTAS, J. M. M. **Purificação de quitosanases produzidas por bacillus cereus utilizando cromatografia líquida rápida de proteínas**. Trabalho de conclusão de curso de graduação. Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2017.
- FREITAS, P. M. **Produção de poligalacturonase termo estável pelo fungo *Rhizomucor pusillus* A 13.36 em fermentação em estado sólido, purificação e caracterização da enzima**. Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Microbiologia Aplicada, Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, SP, 2009.
- JACOB N; POORNA C. A; PREMA P. Purification and partial characterization of polygalacturonase from *Streptomyces lydicus*. **Bioresource Technology**. Volume 99, nº 14, Setembro 2008, Pags 6697-6701.
- POONDLA, V.; BANDIKARI, R.; SUBRAMANYAM, R.; OBULAM, A. S. R. Low temperature active pectinases production by *Saccharomyces cerevisiae* isolate and their characterization. **Biocatalysis and Agricultural Biotechnology**. v.4, p.70 - 76, 2015.
- REZENDE et al. **Atividade pectinolitica de fungos filamentosos isolados de grãos de café**. VI Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, Vitória - ES, 2009.

## EFEITO DO CONGELAMENTO DO LEITE DE VACA NA VISCOSIDADE E COR DE IOGURTE FIRME

<sup>1</sup> [Natália da Silva Cruz](#) (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Alaine Victorino Gonçalves (Incentivo Acadêmico); <sup>2</sup> Prof. Dr. Flávio de Souza Neves Cardoso (orientador).

1 – Discente de Iniciação Científica; Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ciências de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Bolsa IC/UNIRIO, Bolsa Incentivo Acadêmico

**Palavras-chave:** iogurte, leite congelado, viscosidade

### INTRODUÇÃO

O iogurte faz parte da dieta diária de milhões de pessoas no mundo. As propriedades reológicas do iogurte, como a viscosidade e a resistência estrutural ao estresse são atributos importantes para determinar a aceitação do consumidor (HAN et al., 2016). A demanda por leite de cabra e seus produtos tem aumentado devido a sua maior digestibilidade e menor propriedades alergênicas em relação ao leite de vaca (HERRERO & REQUENA, 2006). A pequena produção por animal e a sazonalidade desta produção são os principais fatores limitantes para a distribuição do leite de cabra (CURI & BONASSI, 2007). A Instrução Normativa nº37 (IN 37), de 31 de outubro de 2000, do MAPA, permite o congelamento do leite de cabra cru, sem estabelecer o tempo máximo permitido para o mesmo. O congelamento do leite pode causar alterações no balanço físico químico com aparecimento de cristais de lactose e agregados de caseína após o descongelamento (ALICHANIDIS et al., 1981). A utilização de baixas temperaturas pode contribuir para desestabilizar a b-caseína da micela, interferindo na estabilidade proteica (LEACH, 1980). Esse efeito ocorre intensamente no leite de cabra. Alguns autores também observaram alterações de sabor e aroma após o descongelamento (PARK, 2007; GOMEZ, 1997; LEACH, 1980). Para estudar os efeitos do congelamento do leite sobre as propriedades reológicas e em atributos sensoriais (visual) do iogurte firme, neste trabalho foi utilizado leite de vaca como matéria prima. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do congelamento do leite de vaca na viscosidade e na cor do iogurte produzido por esta matéria-prima.

### OBJETIVO

Estudar o efeito do congelamento do leite de vaca na viscosidade e na cor do iogurte firme produzido por esta matéria-prima

### METODOLOGIA

#### Cultura Starter

Para a fermentação do iogurte firme foram utilizadas culturas *starter* comercial Docina Nutrição Ltda. As culturas *starter* liofilizada foi diluída em leite e congelada. A cultura foi descongelada à temperatura ambiente e adicionado 25 ml do mesmo leite da preparação do iogurte e colocado na estufa *overnight*. Foi coletado inóculo em pó liofilizado para iogurte, onde cada saco tem capacidade de reagir com 3 a 4 litros de leite. Com o auxílio de uma balança digital e um Becker foi pesado o pó referente a um saco que rendeu 2,9403g. Adicionou-se leite aos poucos até que o pó e o leite encontrassem-se homogeneizados, dando um peso total de 15,8546g, que foi dividido em quatro tubos com aproximadamente 3,9635g cada. O Inoculos número 1 não foi congelado nem levado à estufa; o inóculo número 2 foi congelado por 1 hora e meia e descongelado à temperatura ambiente e acrescido de 25 ml do leite utilizado para fazer o iogurte e armazenado na estufa a 45°C. O inóculo 3 passou 48 horas congelado, foi descongelado à temperatura ambiente e adicionado 25 ml do mesmo leite da preparação do iogurte e colocado na estufa Overnight.

1. Matéria-prima
2. Para o processamento da coalhada foi utilizado leite UHT comercial.
3. Processamento do iogurte
4. No processamento do iogurte, o leite integral UHT sofreu aquecimento até 45°C e foi adicionado 0,25% de inóculo. O iogurte foi acondicionado em copos descartáveis de PP com tampa e armazenado na estufa à 45°C por 6 horas e meia até chegar à pH 4.95
5. O leite UHT foi congelado por 21h e descongelado por 20h em temperatura de refrigeração. Antes da utilização o leite foi colocado em um banho de água a temperatura ambiente para o total descongelamento.
6. Todas as amostras, após atingir o pH, foram colocados sob refrigeração(8°C) de 16 à 17 horas, antes das avaliações.
7. pH
8. O pH das amostras foi determinado em pHmetro Tekna mod. T-1000.
9. Viscosidade
10. A viscosidade foi determinada em viscosímetro LR Lamy Rheology Instruments mod. RM200 Touch, utilizando beakers de 250 mL contendo aproximadamente 150 g de amostras a temperatura de 4°C. Para análises utilizou-se o Spindle R-3, a 2.5 rpm por 50 segundos. As análises foram realizadas em triplicata.
11. Cor
12. Para análise de cor, foi utilizado um Espectrofotometro Colorimetro Konica Minolta mod. CM 5, onde "L, para a luminância, expressa em porcentagem (de 0 para o preto a 100 para o branco); a e b, para as duas gamas de cor que vão, respectivamente, do verde ao vermelho e do azul ao amarelo com valores que vão de -120 a +120. As análises foram realizadas em triplicata.
13. Análise estatística
14. A análise estatística foi realizada com o *software* GraphPad Prisma utilizando-se teste *t-Student* ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

Os resultados de viscosidade e cor dos iogurtes preparados com leite fluído e leite congelado estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Resultado de viscosidade e cor obtidos nos iogurtes preparados com leite fluído e congelado.

	Leite fluído	Leite congelado
Média e desvio padrão da viscosidade (cP)	7.133 ± 265 <sup>a</sup>	5.748 ± 86,31 <sup>b</sup>
Cor		
L	91,34 ± 0,20 <sup>c</sup>	91,45 ± 0,19 <sup>c</sup>
A	-1,31 ± 0,03 <sup>d</sup>	-1,09 ± 0,11 <sup>e</sup>
B	9,83 ± 0,05 <sup>f</sup>	10,25 ± 0,90 <sup>g</sup>

\*Letras diferentes na mesma linha indicam diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ).

Como pode ser observado na Tabela 1, o congelamento da matéria prima influenciou na viscosidade do produto final tendo a sua textura mais fluída o iogurte preparado com o leite congelado.

A textura do iogurte e dos leites fermentados é um critério relevante para a avaliação da qualidade, uma vez que desempenha um papel importante na aceitação pelo consumidor destes produtos. A textura depende da rede de proteína formada pelas micelas de caseína e dos glóbulos de gorduras e soro aprisionados (HERRERO e REQUENA, 2006) Park et al. (2007) observaram que a estocagem a baixas temperaturas pode influenciar o sistema micelar do leite de cabra, com solubilização parcial do fosfato de cálcio coloidal e da  $\beta$ -caseína.

A cor do iogurte também foi influenciada pelo congelamento da matéria-prima (Tabela 1). Os resultados indicaram que a luminosidade não foi afetada pelo congelamento, não sendo uma amostra mais escura que a outra. As coordenadas a (vermelho-verde) e b (amarelo-azul) foram significativamente diferentes indicando que a cor sofreu alteração. O leite fluido é levemente mais verde do que a amostra feita com o leite congelado, e também menos amarelada.

## CONCLUSÕES

Pode-se concluir que com o congelamento do leite influenciou na viscosidade, sendo ele menos viscoso e menos firme e na cor do iogurte preparado com esta matéria-prima. Além disso, o tempo para atingir o pH esperado foi maior quando utilizado o leite congelado como matéria-prima.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite de Cabra. Instrução Normativa nº 37, de 31/10/2000. D.O.U. 08/11/2000.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária. Métodos Analíticos Oficiais Físico-químicos para Controle de Leite e produtos Lácteos. Instrução Normativa nº 62, de 12/12/2006. D.O.U. 14/12/2006.
- CURI, R. A. Leite de cabra e coalhada congelados para fabricação de produto similar ao queijo Pecorino Romano. Avaliação do custo energético de produção. 2002, 101f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Faculdade de Ciências Agrônomicas. Botucatu, 2002.
- GOMES, M. I. F. V.; BONASSI, I. A.; ROÇA, R. de O. Chemical, microbiological and sensorial characteristics of frozen goat milk. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v.17, n.2, p.111–114, maio/ago., 1997.
- HAULY, M.C.O.; FUCHS, R.H.B.; PRUDENCIO-FERREIRA, S.H. Suplementação de iogurte de soja com frutooligossacarídeos: características probióticas e aceitabilidade. Rev. Nutr., Campinas, 18(5):613-622, set./out., 2005
- HERRERO, A.M.; REQUENA, T. The effect of supplementing goats milk with whey protein concentrate on textural properties of set-type yoghurt. International Journal of Food Science and Technology, 41, 87–92. 2006
- KEOGH, M.K.; O'KENNEDY, B.T. Rheology of stirred yogurt as affected by added milk fat, protein and hydrocolloids. Journal of Food Science, v.63, n.1, p. 108-112, 1998.
- PARK, Y. W.; DRAKE, M. A. Effect of 3 months frozen-storage on organic acid contents and sensory properties, and their correlations in soft goat milk cheese. Small Ruminant Research, v.58, n.3, p.291–298, jun., 2005.
- PENNA, A.L.B.; OLIVEIRA, N.M.; BARUFFALDI, R. Análise de Consistência de Iogurte: Correlação entre a Medida Sensorial e Instrumental. Ciênc. Tecnol. Aliment. 17 (2):98-101, mai-ago. Campinas. 1997.

## ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO DE DADOS DA CARACTERIZAÇÃO FUNCIONAL E SENSORIAL DE BEBIDAS DE UVA UTILIZANDO A ANÁLISE FATORIAL MÚLTIPLA

<sup>1</sup>Rafaela Lins Aben-Athar Ivo (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Ellen Mayra Menezes Ayres (orientador); <sup>1</sup>Luciana Ribeiro Trajano Manhães (co-orientador); <sup>1</sup>Allyne Ferreira de Oliveira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Rafael Silva Cadena

1 – Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** suco de uva integral; fenólicos; atividade antioxidante; sensorial descritiva; check-all-that-apply.

### INTRODUÇÃO

A uva é uma importante fonte de compostos fenólicos, contendo propriedades anti-inflamatórias, antiaterogênicas e antioxidantes – por isso, esses compostos possuem importante utilidade para a prevenção e auxílio no tratamento de doenças com crescente incidência na população como as coronariopatias, câncer, dislipidemias, entre outros (AZEVEDO e cols., 2014). Portanto, a procura por produtos derivados das uvas, com mesmo potencial funcional, é cada vez mais evidente pelo meio científico e também por consumidores que buscam hábitos mais saudáveis de vida.

O suco de uva, sendo uma bebida não alcóolica e de fácil acesso, é uma boa opção para os consumidores como fonte desses compostos. No entanto, como sua produção pode envolver diferentes variedades de uvas e diversas formas de cultivo, os teores desses componentes podem variar, sendo importante a avaliação de diferentes produtos para a apuração de sua real contribuição como fonte de antioxidantes (DANI, 2008; NATIVIDADE, 2014).

Em concordância com os fatos supracitados, torna-se pertinente a análise de sucos de uva de produção convencional e orgânica disponíveis no mercado, a fim de avaliar sua capacidade antioxidante. Foi utilizado o método ABTS, que consiste na captura do radical 2,2'-azinobis(3-etilbenzotiazolína-6-ácido sulfônico) e é amplamente utilizado para esse tipo de análise – além disso, é sugerido que o ABTS tenha maior sensibilidade para estimar a capacidade antioxidante quando comparado ao DPPH (FLOEGEL et al., 2011).

A Análise Sensorial Descritiva é uma ferramenta altamente elaborada e altamente utilizada em avaliação sensorial, já que oferece uma descrição detalhada dos atributos sensoriais de alimentos e/ou produtos alimentícios (VARELA & ARES, 2012). As bebidas de uva foram analisadas através da metodologia CATA, que já se mostrou ser um método rápido, simples e fácil para coletar as informações sobre as percepções dos consumidores sobre os atributos analisados (VARELA & ARES, 2012).

A Análise Fatorial Múltipla (ou MFA, na sigla em inglês) é um método utilizado para avaliar o tratamento de dados e a relação entre diversos grupos de variáveis distintas (dados de frequência, variáveis quantitativas ou de categorias) que caracterizam um mesmo indivíduo (PAGÈS; TENENHAUS, 2001.). Este método permite uma exibição gráfica dessas estruturas comuns em relação a variáveis e indivíduos. (PAGÈS; TENENHAUS, 2001.).

### OBJETIVO

Avaliar a associação dos dados das características funcionais e sensoriais de néctar de uva e sucos de uva integrais, utilizando a Análise Fatorial Múltipla.

## METODOLOGIA

Primeiramente, fez-se a extração dos compostos dos sucos e néctar por meio de quatro extratores: (I) metanol 50%, (II) acetona 70%, (III) sequencial ou mistura de metanol 50% e acetona 70%(50:50), e (IV) água. Os mesmos foram determinados por se tratarem de compostos moderadamente polares, favorecendo a extração de polifenóis (LAPORNIK, PROŠEK, WONDRA, 2005; LIYANA-PATHIRANA, SHAHIDI, 2005). Em seguida, foi realizada a análise da capacidade antioxidante das amostras utilizadas, através da captura do radical 2,2'-azinobis(3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico), ABTS, segundo protocolo de Refino et. al (2007). As concentrações determinadas para as amostras foram: 10µl, 25µl e 50µl, em triplicata para cada extrator. Para a obtenção dos resultados, utilizou-se a curva padrão de Trolox.

Os resultados foram obtidos através de cálculos em planilha Excel e passados para formatação em gráficos e análises estatísticas ANOVA *oneway* e Teste de Tukey de Comparação Múltipla no programa GraphPad Prism versão 5.01.

A realização do CATA foi composta por 79 consumidores, de ambos os sexos, frequentadores do campus e interessados em participar do trabalho. Foram utilizadas 4 (quatro) amostras de suco de uva integral convencional (Int1, Int3, Int4 e Int5) 1 (uma) de suco de uva reconstituído (Int2) e 1 (uma) de néctar de uva (Nec), sendo todas entregues monadicamente, em copos descartáveis codificados com números de três dígitos, junto a copo com água e biscoito salgado, para limpeza do palato.

Aos consumidores foram dadas juntamente com as amostras, fichas contendo os descritores referentes a suco de uva obtidos por teste sensorial prévio (Mapeamento Projetivo), sendo eles aleatorizados para evitar marcação em quadrante único e, porventura, dos mesmos atributos para as diferentes amostras. Solicitou-se aos participantes que realizasse a marcação de todos aqueles atributos perceptíveis à prova, sendo informado que o critério de escolha era próprio e que não havia certo ou errado.

Para a análise dos dados foi feita uma limpeza para exclusão dos consumidores que marcaram todos os descritores presentes ou não marcaram uma das fichas. A tabulação, assim, decorreu pelos softwares Excel e XLSTAT (2015).

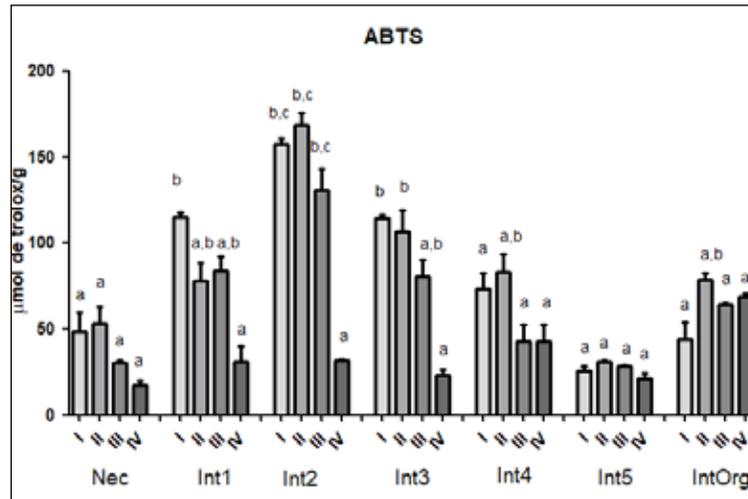
A Análise Fatorial Múltipla (MFA) foi realizada para identificar relações entre os atributos dos sucos de uva e o potencial antioxidante.

## RESULTADOS

Foram observados resultados diferentes entre a nova metodologia empregada para atividade antioxidante – ABTS – e as metodologias utilizadas anteriormente – DPPH e FRAP – sendo a amostra com maior capacidade antioxidante o suco integral 2 (Int2) nesta análise, bem como na quantificação de fenólicos totais, enquanto que nas anteriores as amostras que se mostraram com maior capacidade antioxidante foram os sucos integrais 4 e 5 (Int4 e Int5), não sendo diferentes significativamente segundo análise estatística ANOVA *oneway* com teste de Tukey de avaliação múltipla ( $p < 0,05$  para grau de significância) para este método e de Folin-ciocalteau (Figuras 1 e 2).

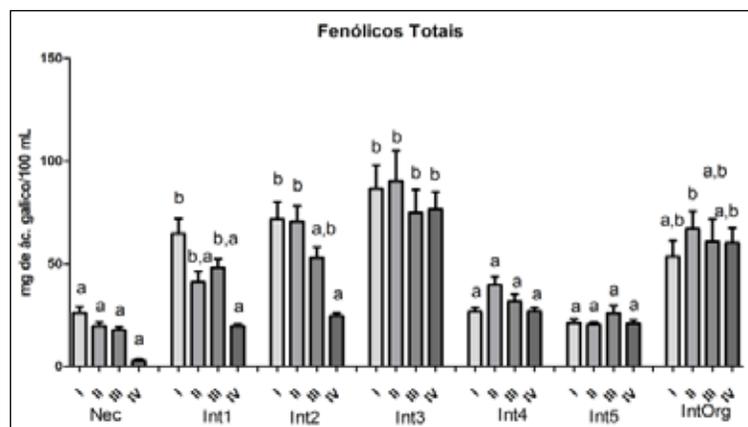
A amostra Integral 2 é um suco não integral segundo a legislação vigente (MAPA, 2016). Trata-se de um suco reconstituído, ou seja, é uma bebida que possui sua concentração atingida através do suco concentrado diluído até a obtenção da concentração de um suco integral. Em sua composição consta adição de vitamina C que pode ter interferido no resultado das análises realizadas, principalmente para capacidade antioxidante, em que se destaca como a amostra de maior capacidade antioxidante pelo último método utilizado. No entanto, não apresentou o mesmo destaque para os fenólicos totais, já que o ácido ascórbico e/ou diidroascórbico não é um composto fenólico, porém, ainda assim, mostrou diferença estatisticamente significativa das demais amostras (Figura 2).

O suco de uva integral orgânico não apresentou nenhuma diferença significativa estatisticamente comparado aos sucos, incluindo o néctar, resultado não esperado devido as características de alimentos orgânicos terem que produzir substâncias fenólicas para se protegerem de agentes externos (ANGELO & JORGE, 2007).



**Figura 1:** Atividade antioxidante (umol de trolox/g) pelo método de ABTS de sucos integrais e néctar de uva.

\*letras iguais para a mesma amostra não apresentam diferença significativa para nível de significância de 5% segundo o teste de Tukey. \*\*Extratores (I) metanol 50%, (II) acetona 70%, (III) sequencial ou mistura de metanol 50% e acetona 70%(50:50), e (IV) água.



**Figura 2:** Quantificação de fenólicos totais (mg de ácido gálico/100ml) pelo método de Folin-Ciocalteu de sucos integrais e néctar de uva.

\*letras iguais para a mesma amostra não apresentam diferença significativa para nível de significância de 5% segundo o teste de Tukey. \*\*Extratores (I) metanol 50%, (II) acetona 70%, (III) sequencial ou mistura de metanol 50% e acetona 70%(50:50), e (IV) água.

A partir desses resultados obtidos, foi realizada a análise de correlação de Pearson para avaliar estatisticamente associações entre os resultados analíticos obtidos e os dados da análise sensorial descritiva realizado também por outro bolsista integrante do mesmo projeto Qualiagro. Dentre as análises de fenólicos e as atividades antioxidantes, houve uma correlação marginalmente significante entre fenólicos e ABTS com valor de p 0,063.

Quanto às correlações entre os dados analíticos e os resultados da sensorial descritiva, houve correlação significativa entre o sabor de uva e o teor de compostos fenólicos totais bem como a atividade antioxidante pelo método ABTS (valores p

0,009 e 0,005, respectivamente) o que poderia ser esperado segundo dados da literatura (NATIVIDADE, 2014). Aroma de uva também mostrou correlação significativa com a variável “ABTS” (valor p 0,007) e os atributos aroma de fruta e aroma de outra fruta mostraram correlação significativa com a variável “DPPH”.

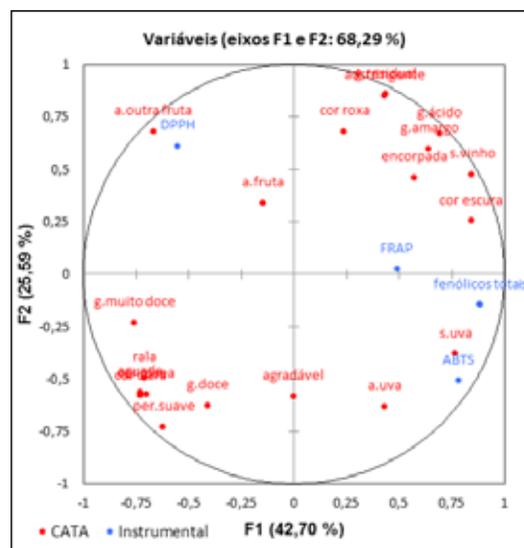
Entre os atributos da análise sensorial descritiva, a cor clara mostrou correlação positiva significativa com os seguintes descritores: cor rósea (p 0,000), percepção suave (p 0,042), aguado (p < 0,0001) e ralo (0,002). Do contrário, houve correlação negativa significativa com os descritores: cor escura (p 0,006), sabor vinho (p 0,029), gosto residual (0,049), gosto ácido (p 0,031) e encorpado (p 0,007).

O sabor vinho apresentou correlação positiva significativa com: gosto amargo (p 0,005), gosto residual (p 0,023), gosto ácido (0,001) e adstringência (p 0,027). O amargo é uma característica que pode ter sido observada pelo fato dos avaliadores do teste serem consumidores e não possuírem um entendimento do que é de fato gosto amargo. Porém, as demais características são evidenciadas como correlacionadas com o sabor vinho, pois são atributos inclusive relatados em estudos de sensorial com vinhos (STYGER, PRIOR & BAUER, 2011).

Por outro lado, o sabor vinho também mostrou correlação negativa com: gosto doce (p 0,034), gosto muito doce (p 0,008), percepção suave (p 0,002) e aguado (p 0,033).

Ainda no estudo da análise sensorial descritiva utilizando o método check-all-that-apply (CATA), foi aplicado um teste de aceitação, avaliando a aceitação global utilizando uma escala hedônica de nove pontos estruturada. A aceitação global apresentou correlação significativa com os atributos aroma de uva (p 0,005), sabor de uva (0,030) e agradável (p 0,015), sugerindo que esses atributos são potenciais características que os consumidores desejam encontrar em bebidas de uva.

Foi realizado ainda a análise fatorial múltipla (AFM) contemplando os dados da análise sensorial descritiva e os instrumentais (Figura 3). O mapa AFM mostra os dois primeiros fatores contando com 68,29% da variação dos dados, dos quais 42,70% pela primeira dimensão e 25,59% pela segunda. Tais achados corroboram com os resultados da análise estatística da correlação de Pearson descrita acima, onde principalmente, aroma de outra fruta se correlaciona com “DPPH” e o atributo sabor de uva se correlaciona com as variáveis “ABTS” e teor de fenólicos totais.



**Figura 3:** Análise Fatorial Múltipla dos dados da análise sensorial descritiva por Check-All-That-Apply e da instrumental (fenólicos totais e atividade antioxidante) de sucos integrais e néctar de uva.

## CONCLUSÕES

Os sucos de uva integral e néctar são fontes de substâncias antioxidantes, como já demonstrado na literatura, porém, a amostra orgânica analisada não obteve resultados significativamente distintos das demais amostras, inclusive com similaridade em relação ao néctar, não sendo, portanto, característico de todo produto orgânico ter uma diferença relevante, considerando o aspecto funcional quanto ao teor fenólicos e capacidade antioxidante.

O método de ABTS demonstrou-se sensível para caracterização funcional dos sucos, evidenciado pelo resultado obtido de fenólicos totais, sendo importante para sua utilização em amostras possivelmente adquiridas posteriormente.

O uso da análise estatística foi bastante útil para apontar fortes correlações entre as variáveis estudadas, mostrando que devem ser recursos utilizados para melhor interpretação de resultados.

## REFERÊNCIAS

- ANGELO, P.M.; JORGE, N. **Compostos fenólicos em alimentos – uma breve revisão.** *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, vol. 66, nº 1. São Paulo, 2007. Disponível em: [http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0073-98552007000100001&lng=pt](http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-98552007000100001&lng=pt)
- AZEVEDO, Paula S.; PAIVA, Sergio A. R.; ZORNOFF, Leonardo. A. M.; **Nutrição e Cardiologia: Interface que não Pode Ser Ignorada.** [Editorial]. Unesp, São Paulo, SP – Brasil. 2014.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria nº 43, 18 de maio de 2016. **Complementação dos Padrões de Identidade e Qualidade do Vinho e Derivados da Uva e do Vinho.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/ acesso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas/documentos/port-43-cp-piq-vinhos-e-derivados.pdf>
- DANI, Caroline. **Atividade Biológica de Diferentes Sucos de Uva e Seus Principais Constituintes.** 12 dez 2008. 208. Tese de Doutorado. Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul
- FLOEGEL et al. **Comparison of ABTS/DPPH assays to measure antioxidant capacity in popular antioxidant-rich US foods.** *Journal of Food Composition and Analysis* N 24, p. 1043-1048, 2011.
- LAPORNIK, B.; PROŠEK, M.; WONDRA, A.G. **Comparison of extract prepared from plant byproducts using different solvents and extraction time.** *Journal of Food Engineering*, London. N.71, p. 214-501, 2005.
- NATIVIDADE, M. M. P. **Potencial de sucos integrais de uvas produzidas no Vale do São Francisco, Brasil: caracterização físico-química, atividade antioxidante e avaliação sensorial.** 2014. 163 p. Tese (Doutorado em Ciência dos Alimentos) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2014.
- PAGÈS, J; TENENHAUS, M. **Multiple factor analysis combined with PLS path modelling. Application to the analysis of relationships between physicochemical variables, sensory profiles and hedonic judgements.** *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 58 (2), p. 261-273. 2001
- RUFFINO, M.S.M.; ALVES, R.E; BRITO, E.S.; MORAIS, S.M.; SAMPAIO, C.G; JIMÉNEZ, J.P; CALIXTO, F.D.S. **Metodologia Científica: Determinação da Atividade Antioxidante Total em Frutas pela Captura do Radical livre ABTS.** *Comunicado Técnico 128.* ISSN 1679-6535. Fortaleza: EMBRAPA, 2007. 4 p. Disponível em: [http://www.cnpat.embrapa.br/cnpat/down/index.php?pub/Cot\\_128.pdf](http://www.cnpat.embrapa.br/cnpat/down/index.php?pub/Cot_128.pdf)
- STYGER, G., PRIOR, B., BAUER, F. F. **Wine flavour and aroma.** *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology.* Institute for Wine Biotechnology, Stellenbosch University, South Africa. 38:1145-1159. 24 jul. 2011. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10295-011-1018-4#enumeration>
- VARELA, Paula; ARES, Gastón. **Sensory profiling, the blurred line between sensory and consumer science. A review of novel methods for product characterization.** *Food Research International*, n.48, p. 893-908, 2012.

---

# Ciência Política

---



Diretoria de  
Pesquisa



## IDEOLOGIA E GASTO SOCIAL NA AMÉRICA LATINA

<sup>1</sup> Alice Vieira Lima Cavalcante (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Larissa Serra (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Carlos Monteiro (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Cristiane Batista (orientadora).

1 – Departamento de Estudos Políticos; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** ideologia; gasto social; América Latina.

### INTRODUÇÃO

A discussão sobre a distinção ideológica entre partidos políticos, ou entre governos, falando de forma mais genérica, não é recente. Grande parte dos estudos sobre o tema investiga basicamente se o tipo de regime político, a inclinação ideológica dos governos e o apoio legislativo dos mesmos têm impacto nos resultados de políticas públicas. No cerne do debate encontra-se a indagação sobre se os princípios ideológicos que regem o Executivo fazem diferença e produzem impacto nas políticas públicas. A pergunta que se apresenta é: faz diferença em termos de políticas públicas quando o chefe do Executivo – seja federal, estadual ou municipal – pertence a um partido ou adote uma linha programática de governo, falando de forma mais ampla, identificado com a esquerda, centro ou direita?

### OBJETIVO

A proposta da pesquisa é verificar se a hipótese – em geral, bastante questionada – da existência de diferenças programáticas entre os partidos políticos latino-americanos, em geral, e brasileiros, especificamente. Ou seja, se a hipótese segundo a qual partidos políticos são instituições importantes para explicar a diferença nos gastos governamentais, está correta. Presume-se que a importância dos partidos políticos está no fato do eleitor não decidir seu voto apenas por conta de benefícios paroquiais, que existe sim um componente ideológico no voto, ou seja, a posição do eleitor quanto ao rumo a ser dado à sociedade e à economia nacional, o que seria traduzido em políticas de governo. Além disso, presume-se que na análise da política dos países da América Latina e dos estados brasileiros, devemos considerar não só o partido que compõe o Executivo, mas também a composição partidária dominante no Legislativo. Sendo um governo dividido, ou seja, sem maioria legislativa, é legítimo imaginar que a multiplicação dos pontos de veto inibe mudanças drásticas no *status quo*.

### METODOLOGIA

O método de pesquisa adotado no presente estudo é a análise quantitativa para verificar a relação existente entre as variáveis independentes (IDH, desemprego, inflação, ideologia dos governos etc) e as variáveis dependentes de cada modelo (gastos sociais em educação e saúde nos países da América Latina e nos estados brasileiros) a partir dos anos 2000. Dito de forma mais específica, será utilizada a análise econométrica de painel, também conhecida como séries agregadas.<sup>1</sup> Esse tipo de análise permite considerar concomitantemente as dimensões espaço (país ou estado) e tempo (ano). Na estimativa dos parâmetros do modelo, seguir-se-á o método *panel corrected standard error* (OLS com erro padrão corrigido), sugerido por Beck e Katz (1995) para análises de painel de dimensões similares às da presente pesquisa.

<sup>1</sup> Em inglês, *pooled time series -- cross-section analysis*.

## RESULTADOS

*Paper* “Capacidades Estatais e Políticas Públicas nos estados brasileiros”, elaborado pela coordenadora da pesquisa, que foi apresentado no 9º Congresso da Associação Latino-americana de Ciência Política (Alacip), entre 26 e 28 de julho de 2017, em Montevideo, Uruguai.

As análises preliminares do *paper* revelam a importância de se investigar mais cuidadosamente o impacto de fatores de natureza política sobre áreas estratégicas para o desenvolvimento econômico e social do país. Evidenciam ainda a importância da articulação entre diferentes níveis de governo em direção ao aperfeiçoamento das capacidades em estados multiníveis. Em contextos de crise a sociedade necessita de mais Estado, e não de menos. Neste sentido, o presente trabalho contribui para a compreensão de como os contextos de crise, somados a uma conduta mais conservadora dos governos locais e federal, podem comprometer as capacidades estatais na produção de políticas estruturantes.

*Paper* “Ideologia versus Sociologia na Política estadual brasileira”, elaborado pela orientadora da pesquisa em parceria com Steven Ross (Unirio) e Fabiano Santos (Iesp/Uerj), apresentados no II Simposio de la Sección Cono Sur de LASA, no período de 19 a 22 de julho, em Montevideo, Uruguai.

*Artigo* BATISTA, Cristiane; ROSS, Steven. *Direita Volver? Insight Inteligência*, Vol. 19, nº 75, p. 124-131, 2016.

Ambos os trabalhos encontraram como principais resultados que o gasto social – em saúde e educação – nos estados brasileiros é função do posicionamento ideológico dos atores que os governam. Mais do que isso, que governadores posicionados à esquerda do espectro ideológico gastam mais em saúde e educação do que governadores posicionados à direita do espectro, ainda que a força explicativa do modelo estatístico da segunda área seja menor (10%). Os testes oriundos da perspectiva sociológica também não foi desmentida pelos dados: o gasto social, em saúde e educação, nos estados brasileiros é função do grau de urbanização destes estados; quanto maior a taxa de urbanização em um estado, maior o gasto em saúde e educação. Ou seja, as taxas de urbanização impactam de forma significativa e positiva os gastos tanto em saúde quanto em educação.

## CONCLUSÕES

Com base nos estudos publicados apresentados como resultados dessa pesquisa, a ideologia dos governos exerce sobre os gastos sociais algum impacto sobretudo quando há apoio legislativo, e isso pode ser comprovado nos testes apresentados neste ensaio. Vale agora ampliar a análise para os anos vindouros e verificar se os resultados confirmam o que já foi sinalizado para o caso da América Latina e Brasil, ressalvados os períodos das análises anteriores. (Batista e Ross, 2016)

## REFERÊNCIAS

BATISTA, Cristiane. “Partidos Políticos, Ideologia e Política Social na América Latina: 1980-1999”. *Revista Dados*. Vol. 51, nº 3, p. 647-686, 2008.

BATISTA, Cristiane; ROSS, Steven. *Direita Volver? Insight Inteligência*, Vol. 19, nº 75, p. 124-131, 2016.

## POLÍTICA LOCAL NO ESTADO DO RIO

<sup>1</sup>Ana Carolina Milani (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Felipe de Moraes Borba (orientador).

1 – Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** eleições; Rio de Janeiro; prefeito; governador; partidos políticos

### INTRODUÇÃO

Entre diversos estudos sobre a influência da divisão federalista brasileira na decisão de voto dos eleitores, há aqueles que defendem que existe pouca relação político-partidária do governador na escolha de prefeitos. Os estudos de Lavareda e Telles destacam autores que corroboram com a não influência dos governadores, mas também os que chocam com essa ideia, de acordo com políticas clientelistas que afetam para mais ou para menos as áreas de estudo. Grandes literaturas do pensamento político brasileiro, como em Victor Nunes Leal, também chamam atenção para a divisão federalista do país e como ela se dá nas suas diferentes esferas utilizando-se do clientelismo: o autor defende uma excessiva importância dos governadores em relação a políticas locais e como acontecem as eleições municipais, com os chamados “coronéis” dos quais se trata. Assim, a seguinte pesquisa visa um estudo aprofundado sobre o funcionamento das eleições municipais do estado do Rio de Janeiro desde a redemocratização do país em 1985. Os resultados eleitorais de prefeitos e vereadores das 92 cidades da unidade federativa carioca servirão para as análises de seis anos eleitorais contemplando-as em desempenho eleitoral, partido políticos dos eleitos, arrecadação de campanha, influência do governador do estado nos resultados e outros aspectos relacionados ao padrão de carreira.

### OBJETIVO

O objetivo do seguinte estudo é analisar o desempenho eleitoral dos partidos políticos ao longo de seis eleições municipais (1996-2016), quais se mantiveram situacionistas e quais opositores que chegaram ao governo, e sobre a influência do partido do governador na manutenção do poder municipal nas 92 cidades do estado do Rio de Janeiro, buscando corroborar os resultados a uma confirmação de que os governadores e seus aspectos político-partidários têm influência na ocupação de cargos municipais (prefeitos e vereadores).

### METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi coleta e organização de banco de dados pelo site do Tribunal Superior Eleitoral (<http://www.tse.jus.br/>), com informações sobre os resultados eleitorais do estado do Rio de Janeiro das eleições de 1996 a 2016 de prefeitos e vereadores, e estudos anteriores de governadores e seus respectivos partidos do estado. O estudo empírico começa a partir de leituras prévias sobre o assunto, desde literatura sobre o pensamento político brasileiro, como exemplo o autor Victor Nunes Leal (1948) até outros estudos práticos que se relacionam com a presente pesquisa, como Antônio Lavareda e Helcimara Telles (2016), Eli Diniz (1982) e David Fleischer (2002).

### RESULTADOS

A influência das esferas federativas do Brasil entre si é assunto que rende pauta para diversos estudos na área política por vários campos disciplinares. É possível o encontro desse tema em Victor Nunes Leal (1948), um dos grandes autores do pensamento político brasileiro que estudou sua obra em cima de como se deu a formação do país ao longo de sua história, além de também dedicar seu estudo sobre o funcionamento de políticas locais, através do que descreve como coronelismo. O autor descreve um tipo de atuação política local que tem forte dependência do governo estadual, um “coronel”

(referindo-se a situações municipais) que seria um parasita do Estado que se mantém pelo estado que está inserido, a unidade federal e a unidade estadual sustentariam esse “hospedeiro” municipal. Ou seja, por olhos interpretativos, a menor unidade da federal está intimamente ligada a suas unidades maiores, principalmente pelos governadores por ter maior proximidade administrativa, é o governo estadual que influencia na tomada de decisão local.

Por outro lado, Eli Diniz (1982) coloca em seu estudo de caso no Rio de Janeiro que a votação de cada município tende a se concentrar nos candidatos com tradição de atuação política no próprio local, num sentido de quanto mais local o âmbito de votação, maior o apelo eleitoral. Num ponto tangencial a Nunes Leal, a autora também defende a existência de certo clientelismo em políticas fluminenses, entretanto o diferencial mora onde a “troca de favores” está inserida – âmbito municipal com suas bases eleitorais, e não o estadual.

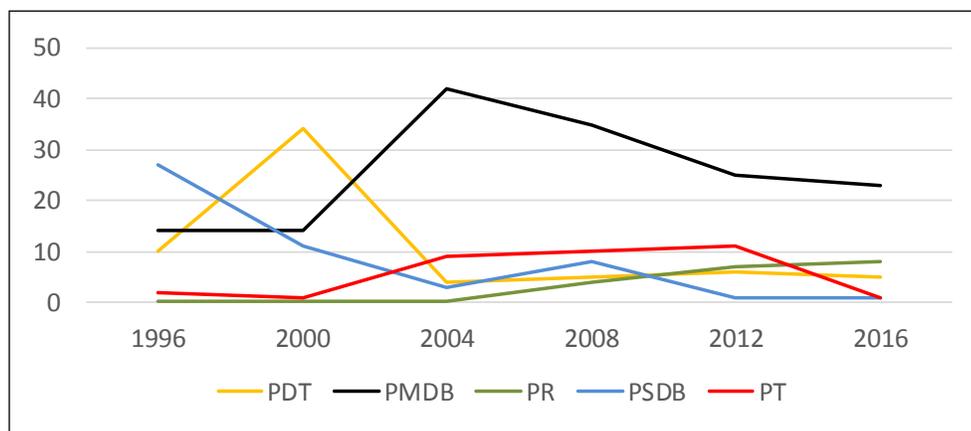
Outros autores, mas agora por um lado mais empírico de análise, como Antonio Lavareda e Helcimara Telles (2016), colocam o poder dos governadores e sua influência como oscilatória: em períodos pretéritos esses cargos tinham suma importância, mas com perda de poder após o governo de Fernando Henrique Cardoso e, principalmente, os governos petistas que seguiram com programas sociais que desviaram a influência dos votos dos governadores para o poder federal. Lavareda e Telles colocam em debate outros autores que colocam que a atuação dos governadores fica em segundo plano, que prevalece um componente nacional na disputa eleitoral.

De acordo com os objetivos desse estudo, é almejado tentar provar que no Rio de Janeiro há prevalência de influência dos partidos dos governadores nas prefeituras e nas câmaras de vereadores das cidades que compõem o estado. Portanto, serão apresentados nesta pesquisa alguns dados preliminares a respeito dos resultados das eleições para prefeito do Rio de Janeiro de 1996 até o momento.

A evolução do número de prefeituras sugere, em primeiro lugar, o crescimento da fragmentação do sistema partidário do estado fluminense, enquanto que, entre 1996 a 2008, havia a média de 13 partidos com pelo menos um candidato eleito para prefeito. Em 2012 e 2016, essa média subiu para 17 partidos.

A análise da evolução das prefeituras sugere ainda que o governador possui meios para atrair prefeitos para o seu partido. Observa-se que o partido que possui o maior número de prefeituras no Rio é, invariavelmente, o mesmo do governador eleito dois anos antes. Essa relação ocorre em 1996 quando Marcelo Alencar foi eleito governador pelo PSDB em 1994, e seguiu em 2000 Garotinho do PDT, 2004 Rosinha pelo PMDB, 2008 e 2012 com Sérgio Cabral no PMDB e em 2016 com Pezão pelo PMDB, ainda que a força hegemônica do PMDB venha diminuindo.

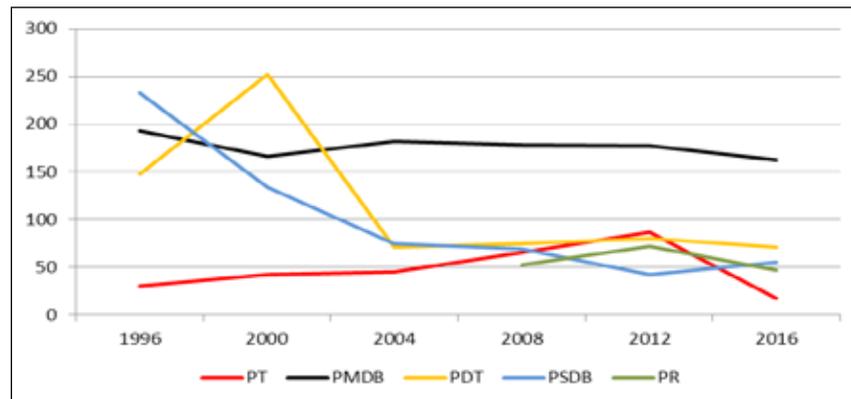
**Gráfico 1** - Evolução do número de prefeitura dos 5 maiores partidos



Os dados sobre vereadores mostram uma realidade semelhante. Há também elevada fragmentação, com uma média de 25 partidos com pelo menos um representante eleito. Ao contrário da representação dos prefeitos, esse número segue relativamente constante. Há o crescimento somente em 2016, quando o número de partidos com um vereador eleito aumenta de 26 para 32.

Nota-se que o número de vereadores é influenciado pelo governador. O partido que elege o maior número de vereadores é, assim como no caso das prefeituras, o mesmo do partido do governador eleito dos anos antes. O PSDB é dominante em 1996, perde a hegemonia para o PDT em 2000 quando, desde então, o maior partido é o PMDB.

**Gráfico 2** - Evolução do número de vereadores dos 5 maiores partidos



## CONCLUSÕES

A análise dos dados ainda está em fase final de análise, por isso apresentamos conclusões parciais. Entre elas, convém destacar a forte influência da política estadual na dinâmica da política local. O número de prefeituras e de vereadores eleitos demonstra ter correlação positiva com o partido do governador, e pode estar relacionado a fatores como cooptação. Essa relação merece melhores estudos sobre.

## REFERÊNCIAS

- DINIZ, Eli: Voto e máquina política: patronagem e clientelismo no Rio de Janeiro. Paz e Terra. Rio de Janeiro. 1982.
- FLEISCHER, David: As eleições municipais no Brasil: uma análise comparativa (1982-2000). Opinião Pública, v 8, n 1. Campinas. 2002.
- KERBAUY, Maria Teresa Micely: A morte dos coronéis: política interiorana e poder local. Cultura Acadêmica Editora. São Paulo. 2000.
- LEAL, Victor Nunes. *Coronelismo, enxada e voto*. "Indicações sobre a estrutura e o processo do 'coronelismo'". Editora Schwarcz S.A. São Paulo 2012.
- SOARES, Gláucio Ary Dillon; TERRON, Sonia; ALKMIN, Antonio Carlos. Quem manda: governador ou prefeito? in "A lógica das eleições municipais". FGV Editora. Rio de Janeiro. 2016.

**POSICIONAMENTO, CONFRONTO OU DEBATE PÚBLICO: UMA ANÁLISE DA DIMENSÃO  
DIALÓGICA DAS CAMPANHAS PRESIDENCIAIS DO BRASIL (1994 A 2014)  
O diálogo entre Partido Governista e Partido Opositor nas Campanhas Eleitorais**

Caio Cardozo Frizzera (CNPQ); Danilo Ignácio (IC UNIRIO); Douglas Matheus dos Santos Curvelo (IC UNIRIO); Márcia Ribeiro Dias (Orientadora)

1 – Escola de Ciência Política, Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ciência Política; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Eleições presidenciais; campanha; diálogo

### INTRODUÇÃO

A eleição presidencial brasileira de 2014 revigorou o ânimo ideológico, especialmente entre os eleitores, mas também entre as candidaturas. O radicalismo tomou conta do debate público e intensificou-se durante o segundo turno entre os já tradicionais partidos finalistas na disputa: PT e PSDB. A internet – em particular as redes sociais, mas também os blogs políticos – tornou-se palco para a expressão das mais contundentes opiniões sobre os principais candidatos em disputa: amizades se desfizeram, famílias se dividiram, convicções ideológicas – há muito “trancadas no armário” – vieram à tona. Neste artigo, portanto, pretende-se identificar a ocorrência do diálogo, sua natureza e contribuição para o esclarecimento das propostas eleitorais das duas principais candidaturas em disputa nas eleições presidenciais de 2014: Dilma Rousseff (PT) e Aécio Neves (PSDB). A fonte primordial de informações será o HGPE. O objetivo é elaborar uma análise, primeiramente quantitativa, da ocorrência do diálogo direto entre as candidaturas, identificando o quanto cada candidato utilizou esse recurso comunicativo. Dialogar significa aqui mencionar o oponente, seu histórico pessoal ou político, esperando que ele o responda ou que figure como verdade a conclusão antecipada em sua mensagem. Em segundo lugar, se buscará qualificar a natureza do diálogo que foi empreendido por cada candidatura, classificando-o em três categorias: (1) desconstrução da imagem pessoal, (2) desconstrução da imagem política, (3) ataque ao projeto político defendido pelo adversário. Tal classificação permitirá avaliar em que medida o diálogo entre os candidatos permitiu discernir com maior ou menor clareza os contornos político-ideológicos entre os projetos governamentais em disputa. A hipótese é que a ocorrência do diálogo entre os presidenciais em 2014 foi potencializada pelo aumento súbito da competitividade da campanha, conforme disse acima, desestabilizada pela ameaça de uma terceira força que, ao final, foi incapaz de conquistar seu lugar no segundo turno.

### OBJETIVO

O objetivo geral do projeto é analisar e identificar a ocorrência de diálogo entre as duas principais candidaturas presidenciais que lideraram a disputa eleitoral entre os anos de 1994 e 2014, produzindo um diagnóstico acerca da democracia eleitoral brasileira através de seu potencial dialógico

O **primeiro objetivo específico** do projeto é levantar e organizar o material audiovisual existente acerca das campanhas eleitorais entre os anos de 1994 e 2014. Especificamente, pretende-se reunir as campanhas presidenciais exibidas no HGPE pelos partidos PT e PSDB, além dos debates dos quais participaram os presidenciais desses dois partidos.

O **segundo objetivo específico** é construir as categorias analíticas derivadas dos conceitos presentes na literatura existente a respeito do tema do diálogo em campanhas eleitorais a fim de classificar o discurso das candidaturas mencionadas.

O **terceiro objetivo específico** é construir as categorias classificatórias empíricas com base nas temáticas predominantes nas campanhas e sobre as quais será possível identificar o grau de convergência temática entre os partidos selecionados, dividindo-as em três grandes eixos: temas macroeconômicos, sociais e morais.

O **quarto e último objetivo específico** consiste em mapear os movimentos dialógicos das campanhas eleitorais brasileiras no período determinado, classificar os discursos e produzir as conclusões a respeito do potencial democrático da dinâmica eleitoral brasileira recente.

## METODOLOGIA

As estratégias de pesquisa selecionadas para a execução deste projeto visam à realização dos quatro objetivos específicos principais acima mencionados.

A primeira etapa do procedimento metodológico consiste em revisão e atualização bibliográfica, tanto nacional quanto internacional, acerca dos seguintes temas: diálogo em campanhas eleitorais, partidos políticos e eleições, comunicação política e comportamento político nas democracias contemporâneas. O objetivo é revisar o estado da arte dos estudos acerca desses temas, pesquisando no Scielo e

Portal da Capes os artigos mais recentes e relevantes para fins de atualização e sofisticação do argumento central. Será pesquisada, ainda, a publicação recente de livros, especialmente internacionais, cujos temas contemplem questões relativas às ideologias políticas contemporâneas.

A segunda etapa do procedimento metodológico consiste em organizar o material audiovisual já coletado em pesquisas anteriores, verificar os vídeos que ainda precisam ser obtidos, as fontes de arquivos existentes e a possibilidade de aquisição do maior volume possível de evidências que permitam a constituição de um banco de dados consistente para a análise pretendida.

A terceira etapa do procedimento metodológico será elaborar as categorias analíticas, com base nos conceitos já desenvolvidos pela literatura internacional, e empíricas, com base nas dinâmicas discursivas da política brasileira, que permitirão a classificação dos discursos de campanha e a identificação, ou não, de ocorrência de diálogo entre as candidaturas.

A quarta etapa metodológica consiste em alimentar o banco de dados e classificar as evidências discursivas do diálogo nas campanhas presidenciais brasileiras. A fim de organizar e de classificar o material empírico, optamos por trabalhar com uma ferramenta de pesquisa qualitativa: NVivo. Uma vez produzidas as categorias classificatórias relevantes, será possível dar um tratamento quantitativo aos dados de natureza qualitativa, reunindo as melhores potencialidades de cada um dos dois estilos metodológicos.

Na quinta e última etapa do procedimento metodológico trataremos de proceder à análise dos dados coletados, organizados e classificados nas etapas anteriores. A partir daí serão elaboradas as conclusões e o relatório final da pesquisa, considerando a possibilidade de produção de artigos científicos publicáveis em periódicos científicos de projeção nacional e internacional.

## RESULTADOS

Até o momento conseguiu-se resultados concisos acerca da campanha de Dilma Rousseff (PT) durante o primeiro e o segundo turno em 2014, a saber:

- 1- Número de peças publicitárias do partido: 996 no primeiro turno e 180 no segundo, totalizando 1.176 peças ao total da campanha;
- 2- 10 menções diretas no primeiro turno e 72 menções diretas no segundo turno ao candidato do PSDB, Aécio Neves, seu partido e governos passados. Também constatou-se 9 menções diretas a candidata do PSB, Marina Silva, havendo um total de 91 menções diretas aos adversários.
- 3- 37 spots no primeiro turno. Nestes, 1 (2,7%) de cunho indireto e somente 4 (10%) voltados unicamente a candidata Marina Silva. A desconstrução de seu projeto (80%) foi o foco principal, seguido de 10% de desconstrução política e 10% de desconstrução pessoal.

3- Houveram também 47 spots de segundo turno. Nestes, 33 spots (51.10%) de diálogos diretos e indiretos enquadrados na seguinte composição dialógica: 2 (6.40%) na categoria 1, 18 (58.10%) na categoria 2 e 11 (35.50%) na categoria 3

3- 40% de disposição para o diálogo, contra 53,9% de Aécio Neves (PSDB)

4- Diálogos por parte do PT focado prioritariamente no desempenho das gestões do PSDB, sobretudo seu desempenho a frente do governo de Minas Gerais (2003 – 2010), representando 58,10% da sua estratégia

5- O PT investiu apenas 2,2% de suas peças de segundo turno em mensagens de desconstrução pessoal do adversário psdebista.

6- O PT investiu 14,5% de suas peças de segundo turno em mensagens de desconstrução do projeto político tucano, o que correspondeu a 36,25% de suas estratégias dialógicas.

## CONCLUSÕES

Os resultados da coleta e organização de dados previstos neste projeto de pesquisa ainda estão em processo de conclusão, de modo que os resultados de 2014 parte da conclusão preliminar do projeto. Uma vez concluídos, a análise dos mesmos servirão ao propósito de contribuir para uma compreensão mais ampla do comportamento político dos partidos políticos em campanha eleitoral, de suas práticas discursivas e dialógicas e elaborar um diagnóstico do potencial democrático da comunicação política das elites políticas com o eleitorado brasileiro. Tal compreensão permitirá a ampliação do debate acadêmico acerca do tema, gerando uma base de dados que poderá ser disponibilizada a outros pesquisadores interessados em replicar esta metodologia ou aprimorá-la para a compreensão de atitudes partidárias legislativas em outras subunidades nacionais

## REFERÊNCIAS

BORBA, F. Propaganda negativa: estratégia e voto nas eleições brasileiras. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

\_\_\_\_\_. "O Uso Estratégico das Inserções nas Eleições Presidenciais Brasileiras". *Revista Compolítica*, vol 2, nº 2, p. 93-120, 2012.

BUDGE, I. e FARLIE, D. J. Explaining and Predicting Elections: Issue Effects and Party Strategies in Twenty-Three Democracies 1983

DOWNS, A. *An Economic Theory of Democracy*. New York: Harper and Row, 1957.

KAPLAN, N. PARK, D. K. e RIDOUT, T. N. "Dialogue in American Political Campaigns? An Examination of Issue Convergence in Candidate Television Advertising". *American Journal of Political Science*, vol. 50, nº3, 2006.

MCCOMBS, M.; SHAW, D.. "The agenda-setting function of mass media". New York: *Public Opinion Quarterly*, vol. 36, nº 2, pp. 176-87. 1972.

PAGE, B. *Choices and echoes in presidential elections*. Chicago: University of Chicago Press, 1978.

PETROCIK, J. R. "Issue Ownership in Presidential Elections, with a 1980 Case Study." *American Journal of Political Science* 40 (3):825–50, 1996.

PETROCIK, J. R., BENOIT, W. L. e HANSEN, G. J. "Issue Ownership and Presidential Campaigning, 1952–2000." *Political Science Quarterly* 118(4):599–626, 2003.

SIGELMAN, L. e BUELL Jr., E. H. "Avoidance or Engagement? Issue Convergence in U.S. Presidential Campaigns (1960-2000)". *American Journal of Political Science*, vol. 48, nº4, 650-661, 2004.

SIMON, A. F. *The winning message: Candidate behavior, campaign discourse, and democracy*. New York: Cambridge University Press, 2002.

STOKES, D. E. (1963). Spatial models of party competition. *American Political Science Review*, 57, 368–377, 1963.

WALGRAVE, S., LEFEVERE, J. e NUYTEMANS, M. "Issue Ownership Stability and Change: how political parties claim and maintain issues through media appearances". *Political Communication*, 26:2, 153-172, 2009.

XENOS, M. A. e FOOT, K. A. "Politics as Usual, or Politics as Unusual? Position taking and dialogue on campaign websites in the 2002 U.S. elections". *Journal of Communication*, vol. 55, nº 1, 169-185, 2005.

## PARTIDOS POLÍTICOS E O GASTO SOCIAL NA AMÉRICA LATINA

<sup>1</sup> Cristiane Batista (orientadora); <sup>1</sup> Carlos Monteiro (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Alice Vieira Lima Cavalcante (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Larissa Serra (IC-UNIRIO).

1 – Departamento de Estudos Políticos; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** ideologia; gasto social; América Latina.

### INTRODUÇÃO

A discussão acerca do condicionante ideológico reivindicado e difundido pelos partidos políticos e sua correlação com uma inclinação pré-determinada de ações governamentais não é um tema recente. Grande parte dos estudos sobre o tema investiga basicamente se o tipo de regime político, a inclinação ideológica dos governos e o apoio legislativo dos mesmos têm impacto nos resultados de políticas públicas. O tema ganhou uma maior relevância, principalmente, após a década de 1980, quando o fenômeno da globalização veio complexificar a dinâmica governamental vigente, e tomou fôlego a partir dos anos 2000, com as novas ocorrências de governos de esquerda, sobretudo na América Latina. A grande questão passou a ser descobrir se, o intenso processo de internacionalização dos mercados, dos sistemas produtivos e da tendência à unificação monetária, ao qual aderiram os países do continente americano em resposta à crise do petróleo da década anterior, resultou em perda da autonomia dos Estados Nacionais. Posteriormente, com as eleições de governos de inclinação de esquerda no continente, a investigação se ampliou e passou a ser em torno das prioridades em termos de políticas públicas desses governos, comparadas às de governos de inclinação de direita. Parte da literatura que analisa a importância dos partidos políticos na implementação de políticas públicas procura investigar se, primeiro, a posição ideológica de um candidato a cargo público influencia o voto dos eleitores, e, segundo, se a posição ideológica do governo condiciona a pauta de políticas públicas adotada pelo mesmo. Na arena eleitoral, é razoável responder positivamente a questão, uma vez que, consciente ou inconscientemente, a literatura nos mostra empírica e teoricamente que cidadãos eleitores nas democracias modernas discordam, por exemplo, quanto ao grau de intervenção que o Estado deve exercer sobre a economia e, assim, votam em candidatos mais ou menos liberais de acordo com suas concepções de melhor postura de governo. Dessa forma, a pergunta que se apresenta é: há diferenças palpáveis em termos de políticas públicas quando o chefe do Executivo – seja federal, estadual ou municipal – pertence a um partido ou adote uma linha programática de governo, falando de forma mais ampla, identificado com a esquerda, centro ou direita?

### OBJETIVO

A pesquisa tem por objetivo investigar o período pós anos 2000 latino-americano, quando se observa novas ocorrências de governos de esquerda e centro-esquerda na região, e uma nova guinada à direita, nos anos mais recentes. Portanto, a proposta da pesquisa é verificar se a hipótese – em geral, bastante questionada – da existência de diferenças programáticas entre os partidos políticos latino-americanos, em geral, e brasileiros, especificamente. É de se esperar que o efeito da ideologia dos governos sobre as políticas públicas seja melhor percebido com essa ampliação e comparação. O intuito da pesquisa é verificar se a hipótese – em geral, bastante questionada – da existência de diferenças programáticas entre os partidos políticos latino-americanos, ou seja, se a hipótese segundo a qual partidos políticos são instituições importantes para explicar a diferença nas políticas públicas está correta. Supõe-se que a importância dos partidos políticos está no fato do eleitor não decidir seu voto apenas por conta de benefícios paroquiais, que existe sim um componente ideológico no voto, ou seja, a posição do eleitor quanto ao rumo a ser dado à sociedade e à economia nacional. Os partidos seriam

responsáveis por informar ao eleitor a posição do candidato frente às questões nacionais, e o político, por sua vez, se beneficiaria eleitoralmente ao fazer parte de um partido com uma boa imagem nacional junto ao eleitorado. Além disso, presume-se que a análise da política dos países da América Latina deve considerar não só o partido que compõe o Executivo, mas também a composição partidária dominante no Legislativo. Isto porque, em casos de governos divididos, ou seja, sem maioria legislativa, é legítimo imaginar que a multiplicação dos pontos de veto inibe mudanças drásticas na governabilidade; exigindo, assim, alterações na agenda programática pretendida pelo governo.

## METODOLOGIA

A metodologia utilizada é a análise quantitativa para observar as relações existentes entre variáveis dependentes como, por exemplo: IDH; desemprego; inflação; ideologia dos governos, etc...) com as variáveis dependentes de cada modelo da pesquisa: gastos sociais em educação e saúde nos países latinos e nos estados brasileiros a partir dos anos 2000. Em miúdos, será adotada a análise econométrica de painel (séries agregadas). Essa espécie de análise serve para atentar concomitantemente os vetores tempo (ano) e espaço (estado ou país). Na estimativa dos parâmetros do modelo, seguir-se-á o método *panel corrected standard error* (OLS com erro padrão corrigido), sugerido por Beck e Katz (1995) para análises de painel de dimensões similares às da presente pesquisa.

## RESULTADOS

Para além da atualização da base de dados e da bibliografia é mister evidenciar o *paper* “Capacidades Estatais e Políticas Públicas nos estados brasileiros”, elaborado pela coordenadora da pesquisa, a ser apresentado no 9º Congresso da Associação Latino-americana de Ciência Política (Alacip), entre 26 e 28 de julho de 2017, em Montevideo, Uruguai.

As análises preliminares do *paper* revelam a importância de se investigar mais cuidadosamente o impacto de fatores de natureza política sobre áreas estratégicas para o desenvolvimento econômico e social do país. Evidenciam ainda a importância da articulação entre diferentes níveis de governo em direção ao aperfeiçoamento das capacidades em estados multiníveis. Em contextos de crise a sociedade necessita de mais Estado, e não de menos. Neste sentido, o presente trabalho contribui para a compreensão de como os contextos de crise, somados a uma conduta mais conservadora dos governos locais e federal, podem comprometer as capacidades estatais na produção de políticas estruturantes.

Também cabe menção ao *paper* “Ideologia versus Sociologia na Política estadual brasileira”, elaborado pela orientadora da pesquisa em parceria com Steven Ross (Unirio) e Fabiano Santos (Iesp/Uerj), a ser apresentados no II Simposio de la Sección Cono Sur de LASA, no período de 19 a 22 de julho, em Montevideo, Uruguai. Artigo BATISTA, Cristiane; ROSS, Steven. Direita Volver? Insight Inteligência, Vol. 19, nº 75, p. 124-131, 2016.

Ambos os trabalhos encontraram como principais resultados que o gasto social – em saúde e educação – nos estados brasileiros é função do posicionamento ideológico dos atores que os governam. Mais do que isso, que governadores posicionados à esquerda do espectro ideológico gastam mais em saúde e educação do que governadores posicionados à direita do espectro, ainda que a força explicativa do modelo estatístico da segunda área seja menor (10%). Os testes oriundos da perspectiva sociológica também não foi desmentida pelos dados: o gasto social, em saúde e educação, nos estados brasileiros é função do grau de urbanização destes estados; quanto maior a taxa de urbanização em um estado, maior o gasto em saúde e educação. Ou seja, as taxas de urbanização impactam de forma significativa e positiva os gastos tanto em saúde quanto em educação.

## CONCLUSÕES

Com base nos estudos publicados apresentados como resultados dessa pesquisa, a ideologia dos governos exerce sobre os gastos sociais algum impacto sobretudo quando há apoio legislativo, e isso pode ser comprovado nos testes apresentados neste ensaio. Vale agora ampliar a análise para os anos vindouros e verificar se os resultados confirmam o que já foi sinalizado para o caso da América Latina e Brasil, ressalvados os períodos das análises anteriores. (Batista e Ross, 2016).

## REFERÊNCIAS

- BATISTA, Cristiane. "Partidos Políticos, Ideologia e Política Social na América Latina: 1980-1999". Revista Dados. Vol. 51, nº 3, p. 647-686, 2008.
- BATISTA, Cristiane; ROSS, Steven. Direita Volver? Insight Inteligência, Vol. 19, nº 75, p. 124-131, 2016.

## DIRETÓRIOS PARTIDÁRIOS MUNICIPAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> Cinthia Carvalho Dalcin (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Felipe de Moraes Borba (orientador)

1 – Departamento de Ciência Política; Escola da Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Diretórios Municipais; Partidos Políticos; Organização Partidária

### INTRODUÇÃO

A Constituição de 1988 atribuiu novo estatuto legal ao município, transformando-o em ente federativo. O município passou a ter autonomia plena nos âmbitos político, administrativo, legislativo e financeiro e adquiriu novas competências e atribuições. Além disso, foi o principal beneficiário da descentralização de recursos proveniente da ampliação das transferências determinadas pela Constituição. Dentre essas novas competências e atribuições está a auto-organização via lei orgânica municipal; autonomia legislativa, ou seja, a complementação das legislações estaduais e federal, sendo essa capacidade de legislação determinada pela Constituição e a capacidade de legislar sobre assuntos de interesse local; autonomia administrativa – capacidade de organizar as atividades do governo local, por exemplo criar quadro de servidores; e autonomia financeira – incluindo arrecadação de tributos e questões relacionadas ao orçamento municipal.

Segundo Carneiro e Almeida (2008) “os partidos deveriam estruturar-se em três níveis – municipal, estadual e nacional. Na base da organização, as convenções escolhiam os candidatos aos postos do Executivo e do Legislativo, enquanto os diretórios indicavam a comissão executiva e o presidente, que se responsabilizavam pela gestão cotidiana do partido.”

Segundo Mainwaring (1999 *apud* CARNEIRO e ALMEIDA, 2008), “os dirigentes estaduais teriam asseguradas uma significativa capacidade decisória nas instâncias nacionais e muita autonomia para definir sobre candidatos e coligações nos pleitos disputados em seu âmbito próprio de atuação. O mesmo ocorreria com dirigentes e organizações municipais.” Recentemente tem sido feito diversos estudos de partidos políticos, no entanto, o foco da maioria é no âmbito estadual ou federal. A maioria dos poucos que se tem sobre o âmbito municipal é focada na relação e importância das eleições municipais sobre os sistemas partidários municipais brasileiros, como o estudo feito por Carneiro e Almeida (2008) e o estudo sobre elites parlamentares locais e o papel que desempenham na política partidária municipal feito por Kerbauy (2014). Devido as poucas pesquisas nessa área, visou-se analisar os diretórios partidários municipais do estado do Rio de Janeiro quanto a sua composição e organização.

### OBJETIVO

O presente trabalho possui como objetivo analisar os diretórios partidários municipais do estado do Rio de Janeiro principalmente quanto à sua composição focando nos presidentes dos partidos. A hipótese levantada seria de que partidos de esquerda possuem proporcionalmente mais presidentes do sexo feminino do que partidos de direita.

### METODOLOGIA

Para analisar os diretórios partidários dos municípios do Rio de Janeiro, usou-se um banco de dados proveniente do Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Esse banco de dados possui 8789 linhas e 33 colunas. Cada linha corresponde a um determinado período de vigência de um presidente de cada diretório. Foram adicionadas as categorias sexo e região, sendo as principais variáveis nas colunas são: sigla do partido, nome do partido, abrangência, tipo, data de início da vigência do órgão, data de fim vigência do órgão, nome da UE, cargo, nome do membro, sexo, data início exercício e data fim exercício. Variáveis como telefone, e-mail e endereços não foram usadas para a presente análise.

As análises estatísticas do banco de dados foram realizadas por meio do programa R usando análises como tabelas de contingência, teste de Pearson e gráficos para ilustrar esses resultados.

Utilizou-se como base a categorização de Krause, Dantas e Miguel (*apud* Carreirão, 2014) para identificação dos partidos no espectro ideológico esquerda e direita. Sendo os partidos de esquerda: PCdoB, PCB, PCO, PDT, PHS, PMN, PPS, PSB, PSOL, PSTU, PT e PV; centro: PMDB e PSDB; e direita: todos os demais. Segundo critérios de aproximação e união

entre determinados partidos classificados pelos autores como de esquerda (por exemplo: PSOL, PV) e o partido REDE, esse último foi agrupado aos partidos de esquerda por ter sido criado após a análise dos autores.

## RESULTADOS

Para verificação de hipótese, foi feita uma tabela de contingência analisando os presidentes dos diretórios municipais de acordo com o sexo. Esse método foi escolhido pelo fato de que o tempo de vigência do mandato de cada presidente varia de acordo com o partido e município, portanto, há diretórios nos quais a vigência é de somente seis meses e outros que possuem mandato de dois ou mais anos. Isso implica em um maior número de *inputs* na base de dados desses partidos com menor mandato. Se fossemos analisar somente o total de presidentes homens e o total de presidentes mulheres de cada diretório, não conseguiríamos efetivamente verificar há mais mulheres presidentes em partidos de esquerda do que em outros. Na tabela 1, os partidos de esquerda se encontram destacados. A tabela 2 é uma tabela de contingência calculada a partir da junção dos partidos de acordo com sua posição ideológica para facilitar a análise.

Além disso foi calculado o valor *p* para as informações da tabela 1. O teste de Pearson, com valor de *p* igual a 0,3353, ou seja, um valor acima de 0,05 significa que a hipótese de que partidos de esquerda possuem mais presidentes mulheres não se comprova. Podemos perceber isso pelo fato de que proporcionalmente os partidos possuem números semelhantes de presidentes mulheres (cerca de 10 a 15%).

Ao olhar a tabela, vemos que o PMB possui uma porcentagem mais elevada (acima de 40% dos presidentes dos diretórios são mulheres). Esse percentual é interessante uma vez que há muita crítica ao PMB pela predominância de políticos do sexo masculino nas esferas federais e estaduais. No âmbito municipal, há quatro prefeitos atualmente eleitos pelo partido, sendo duas mulheres e dois homens. Um desses homens é um prefeito de Cabo Frio, situado no estado do Rio de Janeiro, sendo o único prefeito pelo partido nesse estado. Na esfera legislativa, há somente uma vereadora pelo partido em todos os municípios do Rio de Janeiro, sendo os outros do sexo masculino. Portanto, esse percentual maior de presidentes mulheres pode demonstrar a efetividade do Partido da Mulher Brasileira na defesa de seus ideais.

Segundo o próprio partido, o PMB “busca o reconhecimento, a consolidação e a valorização da mulher, sem a exclusão masculina no cenário de um mundo globalizado que pressupõe a igualdade dos direitos, [...] tendo como foco um país socialmente justo e igualitário” (PMB, 2017).

Uma vez que o PMB possui esse alto percentual, fez-se uma terceira tabela e análise de Pearson sem esse partido para verificar se o resultado é alterado. O teste de Pearson em relação à tabela 3, com valor de *p* igual a 0,06947, mostra que o PMB realmente exerceu uma forte influência no teste anterior. No entanto, o valor continua sendo acima de 0,05 significando que a hipótese não se comprova

## CONCLUSÃO

Esse trabalho serviu como um grande aprendizado das dificuldades que podem e muitas vezes são encontradas ao longo do caminho de uma pesquisa. A não comprovação da hipótese, de que partidos de esquerda possuem proporcionalmente mais presidentes do sexo feminino do que partidos de direita, levanta a seguinte pergunta: o que influencia então no fato de ser uma mulher ou homem presidente de diretório? Seria o local aonde se encontra o diretório? Ou outro fator?

## REFERÊNCIAS

- CARNEIRO, Leandro P.; ALMEIDA, Maria Herminia de. Definindo a Arena Política Local: Sistemas Partidários Municipais na Federação Brasileira. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 2, p. 403-432, 2008.
- CARREIRÃO, Yan. O sistema partidário brasileiro: um debate com a literatura recente. **Revista Brasileira de Ciência Política**, Brasília, maio - agosto 2014. 255-295.
- KERBAUY, Maria Teresa. **Organização Partidária e Elites Parlamentares Municipais**. Brazilian Studies Association. Londres. 2014.
- PMB. História do Partido da Mulher Brasileira – PMB, 2017. Disponível em: <<http://www.pmb.org.br/historia-do-pmb-partido-da-mulher-brasileira/>>. Acesso em: 02 julho 2017.

## POSICIONAMENTO, CONFRONTO OU DEBATE PÚBLICO: UMA ANÁLISE DA DIMENSÃO DIALÓGICA DAS CAMPANHAS PRESIDENCIAIS DO BRASIL (1994 A 2014)

Estratégia Comunicativas Dialógicas e Ideologia Partidária em Campanhas Eleitorais

Danilo Ignacio (IC-CNPq); Caio Frizzera (IC-CNPq); Douglas Matheus dos Santos Curvelo (IC UNIRIO); Márcia Ribeiro Dias (Orientadora)

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Eleições presidenciais; campanha; diálogo

### INTRODUÇÃO

Escolhas democráticas pressupõem informações mútuas entre candidatos e eleitores. As campanhas eleitorais são fonte de informação acerca das candidaturas disponíveis e de discussão acerca das demandas sociais mais relevantes. A qualidade das campanhas afeta, portanto, a qualidade da democracia. Uma campanha democrática requer discussão pública ampla e livre como condição para informar os eleitores suficientemente para o voto. Neste contexto, o diálogo aparece como critério qualificador, ou seja, seria um critério mínimo para a construção de um discurso racional em campanha. O diálogo ocorre apenas quando dois candidatos se referem a uma mesma questão; uma vez que um candidato proponha um tema, seu adversário o discute. Investigar o diálogo em campanha é, portanto, analisar até que ponto as eleições estão cumprindo seu papel de fornecer todas as informações para que eleitores escolham seus representantes.

### OBJETIVO:

O objetivo geral do projeto é analisar e identificar a ocorrência de diálogo entre as duas principais candidaturas presidenciais que lideram a disputa eleitoral entre os anos de 1994 e 2014, produzindo um diagnóstico acerca da democracia eleitoral brasileira através de seu potencial dialógico

O **primeiro objetivo específico** do projeto é levantar e organizar o material audiovisual existente acerca das campanhas eleitorais entre os anos de 1994 e 2014. Especificamente, pretende-se reunir as campanhas presidenciais exibidas no HGPE pelos partidos PT e PSDB, além dos debates dos quais participaram os presidenciáveis desses dois partidos.

O **segundo objetivo específico** é construir as categorias analíticas derivadas dos conceitos presentes na literatura existente a respeito do tema do diálogo em campanhas eleitorais a fim de classificar o discurso das candidaturas mencionadas.

O **terceiro objetivo específico** é construir as categorias classificatórias empíricas com base nas temáticas predominantes nas campanhas e sobre as quais será possível identificar o grau de convergência temática entre os partidos selecionados, dividindo-as em três grandes eixos: temas macroeconômicos, sociais e morais.

O **quarto e último objetivo específico** consiste em mapear os movimentos dialógicos das campanhas eleitorais brasileiras no período determinado, classificar os discursos e produzir as conclusões a respeito do potencial democrático da dinâmica eleitoral brasileira recente.

### METODOLOGIA:

As estratégias de pesquisa selecionadas para a execução deste projeto visam à realização dos quatro objetivos específicos principais acima mencionados.

A primeira etapa do procedimento metodológico consiste em revisão e atualização bibliográfica, tanto nacional quanto internacional, acerca dos seguintes temas: diálogo em campanhas eleitorais, partidos políticos e eleições, comunicação política e comportamento político nas democracias contemporâneas. O objetivo é revisar o estado da arte dos estudos

acerca desses temas, pesquisando no Scielo e no Portal da Capes os artigos mais recentes e relevantes para fins de atualização e sofisticação do argumento central. Será pesquisada, ainda, a publicação recente de livros, especialmente internacionais, cujos temas contemplem questões relativas às ideologias políticas contemporâneas.

A segunda etapa do procedimento metodológico consiste em organizar o material audiovisual coletado em pesquisas anteriores, verificar os vídeos que ainda precisam ser obtidos, as fontes de arquivos existentes e a possibilidade de aquisição do maior volume possível de evidências que permitam a constituição de um banco de dados consistente para a análise pretendida.

A terceira etapa do procedimento metodológico é elaborar as categorias analíticas, com base nos conceitos já desenvolvidos pela literatura internacional, e empíricas, com base nas dinâmicas discursivas da política brasileira, que permitirão a classificação dos discursos de campanha e a identificação, ou não, de ocorrência de diálogo entre as candidaturas. Nesse sentido foram definidas três categorias de diálogo em campanha: **desconstrução da imagem pessoal (DD1)**, **desconstrução da imagem política (DD2)** e **contraste entre projetos políticos (DD3)**.

A quarta etapa metodológica consiste em alimentar o banco de dados e classificar as evidências discursivas do diálogo nas campanhas presidenciais brasileiras. A fim de organizar e de classificar o material empírico, optamos por trabalhar com uma ferramenta de pesquisa qualitativa: NVivo. Uma vez produzidas as categorias classificatórias relevantes, será possível dar um tratamento quantitativo aos dados de natureza qualitativa, reunindo as melhores potencialidades de cada um dos dois estilos metodológicos.

Na quinta e última etapa do procedimento metodológico trataremos de proceder à análise dos dados coletados, organizados e classificados nas etapas anteriores. A partir daí serão elaboradas as conclusões e o relatório final da pesquisa, considerando a possibilidade de produção de artigos científicos publicáveis em periódicos científicos de projeção nacional e internacional.

#### RESULTADOS:

Até o momento conseguiu-se resultados concisos acerca da campanha de Aécio Neves (PSDB) em 2014, a saber:

- 1- Número de peças publicitárias do candidato: 435.
- 2- 153 menções diretas à candidata Dilma (PT) e 19 à candidata Marina (PSB), ou seja, o candidato buscou mais diálogo com a candidata governista e favorita na disputa eleitoral.
- 3- 172 peças com diálogo. Sendo assim, candidato buscou diálogo em, aproximadamente, 39% das peças.
- 4- 39 peças na categoria DD1, aproximadamente 22% do total de diálogo.
- 5- 117 peças na categoria DD2, aproximadamente 68% do total de diálogo.
- 6- 16 peças na categoria DD3, aproximadamente 9%

#### CONCLUSÕES:

Os resultados da coleta e organização de dados previstos neste projeto de pesquisa ainda estão em processo de conclusão, de modo que os resultados de 2014 parte da conclusão preliminar do projeto. Uma vez concluídos, as análises servirão para uma compreensão mais ampla do comportamento político dos partidos políticos em campanha eleitoral, de suas práticas discursivas e dialógicas e elaborar um diagnóstico do potencial democrático da comunicação política das elites políticas com o eleitorado brasileiro. Tal compreensão permitirá a ampliação do debate acadêmico acerca do tema, gerando uma base de dados que poderá ser disponibilizada a outros pesquisadores interessados em replicar esta metodologia ou aprimorá-la para a compreensão de atitudes partidárias legislativas em outras subunidades nacionais. Ainda assim, já é possível, numa análise parcial, afirmar que o candidato Aécio Neves (PSDB), na campanha de 2014, optou mais pela desconstrução da imagem política (DD2) de suas adversárias. Em segundo lugar, Aécio optou pela desconstru-

ção da imagem pessoal (DD1) de suas adversárias e, por último, buscou um contraste entre projetos políticos (DD3) com as outras duas candidatas.

## REFERÊNCIAS

- BORBA, F. Propaganda negativa: estratégia e voto nas eleições brasileiras. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.
- \_\_\_\_\_. "O Uso Estratégico das Inserções nas Eleições Presidenciais Brasileiras". *Revista Compolítica*, vol 2, nº 2, p. 93-120, 2012.
- BUDGE, I. e FARLIE, D. J. *Explaining and Predicting Elections: Issue Effects and Party Strategies in Twenty-Three Democracies 1983*
- DOWNS, A. *An Economic Theory of Democracy*. New York: Harper and Row, 1957.
- KAPLAN, N. PARK, D. K. e RIDOUT, T. N. "Dialogue in American Political Campaigns? An Examination of Issue Convergence in Candidate Television Advertising". *American Journal of Political Science*, vol. 50, nº3, 2006.
- MCCOMBS, M.; SHAW, D.. "The agenda-setting function of mass media". New York: *Public Opinion Quarterly*, vol. 36, nº 2, pp. 176-87. 1972.
- PAGE, B. *Choices and Choices in Presidential Elections*. Chicago: University of Chicago Press, 1978.
- PETROCIK, J. R. "Issue Ownership in Presidential Elections, with a 1980 Case Study." *American Journal of Political Science* 40 (3):825–50, 1996.
- PETROCIK, J. R., BENOIT, W. L. e HANSEN, G. J. "Issue Ownership and Presidential Campaigning, 1952–2000." *Political Science Quarterly* 118(4):599–626, 2003.
- SIGELMAN, L. e BUELL Jr., E. H. "Avoidance or Engagement? Issue Convergence in U.S. Presidential Campaigns (1960-2000)". *American Journal of Political Science*, vol. 48, nº4, 650-661, 2004.
- SIMON, A. F. *The winning message: Candidate behavior, campaign discourse, and democracy*. New York: Cambridge University Press, 2002.
- STOKES, D. E. (1963). Spatial model of party competition. *American Political Science Review*, 57, 368–377, 1963.
- WALGRAVE, S., LEFEVERE, J. e NUYTEMANS, M. "Issue Ownership Stability and Change: how political parties claim and maintain issues through media appearances". *Political Communication*, 26:2, 153-172, 2009.
- XENOS, M. A. e FOOT, K. A. "Politics as Usual, or Politics as Unusual? Position taking and dialogue on campaign websites in the 2002 U.S. elections". *Journal of Communication*, vol. 55, nº 1, 169-185, 2005.

## DESENVOLVIMENTO E MOVIMENTOS SOCIAIS

<sup>1</sup> Gabriella Teixeira da Fonseca (IC-CCJP); <sup>1</sup> Enara Echart Muñoz (orientadora).

1 – Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** ciência política, relações internacionais, América Latina, desenvolvimento, movimentos sociais.

### INTRODUÇÃO:

O GRISUL é um grupo de pesquisa formado por alunos e professores criado em 2014 na Escola de Ciência Política da UNIRIO que tem por objetivo desenvolver pesquisas nas linhas de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento e Direitos Humanos; Relações Internacionais da América Latina; Atores e agendas da Política Externa Brasileira; e Atores e redes transnacionais (movimentos sociais globais e migrações transnacionais). Por meio de reuniões periódicas, são aperfeiçoadas as pesquisas em elaboração dos ramos citados. Deste modo, o grupo consegue progredir em conjunto compartilhando conhecimentos e avançando em seus projetos.

Tendo em vista o foco na área de Cooperação Sul-Sul, a meta da atual pesquisa em questão é criar um observatório dos conflitos sociais gerados pelos modelos de desenvolvimento na América Latina e seu envolvimento com este método de “cooperação”, apontando os pontos positivos e negativos desta dinâmica de interação, mostrando os atores e seus pontos de vista sobre a questão em pauta.

Deste modo, o projeto visa mapear e trabalhar profundamente a relação destes conflitos com suas causas e consequências, observando a ação dos atores e o ambiente em que está inserido. Assim, desconstruindo a ideia pautada no discurso oficial da Cooperação Norte-Sul e mostrando a relevância das relações Sul-Sul.

Considerar o meio em quem atua é importante para se entender e se aperfeiçoar o olhar da pesquisa. Cada parte do grupo de pesquisa ficou responsável por uma temática e o objetivo inicial era que cada um apresentasse aos demais participantes. O tópico que ficou sob minha responsabilidade foi o das manifestações estudantis e como esta ação está relacionada a mudanças no sistema educacional.

O foco inicial e micro para esta pesquisa foram as ocupações de 2016. Busquei observar as demandas dos grupos que estavam protestando, pesquisando e conversando com alunos de alguns colégios e institutos públicos, vendo a relação entre eles e expandindo até encontrar pontos comuns que poderiam ser observados também em manifestações de outros países em anos anteriores.

Desta forma, mapeando os conflitos e redes de movimentos estudantis na América Latina, avaliando causas e consequências pode-se observar pontos de convergência e divergência das ações dos manifestantes que, de maneira geral variaram bastante em seus métodos porém as motivações podem ser direcionadas entre eixos principais que envolvem privatizações ou corte de gastos ou mudança de estrutura ou apelo por maior orçamento/redirecionamento de recursos. De maneira geral, a insatisfação com os governos é nítida.

Vale destacar que para entender a pesquisa deve-se ter em mente de que foi-se optado por observar as manifestações ocorridas no século XXI por ser de entendimento de todos os envolvidos que limitaria a uma margem de tempo específica e com um contexto mais sólido onde a maioria dos países latino-americanos se encontram num estado político democrático durante a maioria destes últimos 16 anos.

### OBJETIVO:

Dividido em partes previamente estabelecidas, os objetivos foram sendo gradualmente alcançados. Na primeira fase da pesquisa, o objetivo era encontrar programas e organizações que incentivavam a integração regional na América Latina, suas ações e metas. Dentre eles se encontram o MERCOSUL, ALBA, Aliança do Pacífico etc. Tendo adquirido este conhecimento por meio de fontes oficiais dos próprios grupos, o grupo buscou estabelecer debates para compreender a partir dos programas encontrados os propósitos destes frente a perspectiva da Cooperação Sul-Sul e assim estabelecer relações entre as organizações e a coerência de suas ações.

A partir deste objetivo alcançado, a fase seguinte da pesquisa buscou separar o grupo em tópicos de conflitos no território latino-americano. Deste modo, sub-tópicos foram pesquisados mais profundamente, sendo o meu relacionado a área de movimentos estudantis. Buscava-se saber as motivações, os métodos utilizados, os objetivos dessas ações e as consequências destas atos dos manifestantes.

Relacionando a ação de organizações e seu discurso oficial e diplomático com as tensões relatadas, conseguimos encontrar vários pontos em comum, como por exemplo os locais de atuação da dita “cooperação” coincidir muitas vezes com o local de luta e reivindicação de direitos por parte dos manifestantes e assim, decidimos por traçar os atores envolvidos e relacionar ambos para demonstrar a relevância destes nas dinâmicas internacionais.

Tendo em vista que muitos atores que se dizem trabalhando em nome da “cooperação para o desenvolvimento” agem contraditoriamente e observando que estes conflitos traspassam um território e muitas vezes estão relacionadas com a ação de transnacionais pautadas nos acordos de cooperação, fica-se claro que é um contexto muito mais complexo do que o imaginado.

Por isso, o objetivo final da pesquisa é criar relatórios e mapas por meio da relação dos projetos de “desenvolvimento” das organizações pesquisadas na primeira etapa com as ações das empresas no seu território, o impacto disso na população e a reação destes à ação acordada entre seus governos e as ditas empresas.

### METODOLOGIA:

Visto que o objetivo final é a criação de uma base de dados com os principais movimentos sociais que disputam os modelos de desenvolvimento na América Latina, a metodologia optada para o trabalho foi a pesquisa na base de dados disponível publicamente, principalmente em sites oficiais das organizações e grupos trabalhados.

Foi-se optado pelo uso do método qualitativo com o intuito de ter bases seletivas de dados sobre políticas e programas para o desenvolvimento dos últimos 16 anos. Além disso, uma livre e agradável experiência de campo permitiu o maior engajamento com o objeto de estudo.

### RESULTADOS:

Como mencionado na parte dos objetivos, os resultados foram alcançados gradualmente por meio de etapas atingidas como programadas previamente. De acordo com esta agenda, os resultados obtidos foram:

1. lista de organizações que atuam na América Latina, seus objetivos, ações, atores envolvidos e compromettimentos;
2. debate sobre os diferentes resultados encontrados e acompanhamento da evolução da pesquisa;
3. criação de um mapa que aponta os conflitos na América Latina, nos diversos espaços regionais e dos variados temas selecionados no início da pesquisa junto ao grupo;
4. matrizes com informações sobre os movimentos sociais e modelos regionais de desenvolvimentos. Para essa parte, destaca-se a importância do trabalho em conjunto e da coordenação da orientadora, dando as ferramentas necessárias para a produção da pesquisa. Aulas foram dadas por professores convidados, fornecendo as ferramentas fundamentais para o trabalho.

5. a produção de artigos analíticos em conjunto com o grupo de alunos e professores envolvidos no grupo de pesquisa visou apresentar um conteúdo direcionado e objetivo, trabalhando não só com documentos textuais mas também com ilustrações (mapas), tendo como ponto final alcançar a maior visibilidade do tema debatido.
6. aprendizado do grupo com a experiência em conjunto e a orientação dos professores, seguindo o cronograma apresentado.

### CONCLUSÕES:

Com base nos resultados alcançados pela pesquisa, conseguimos mapear alguns conflitos encontrados que foram ocasionados por modelos de desenvolvimento, incentivados por governos e praticados por empresas públicas e privadas e agrediam os direitos de grupos diversos como estudantes, indígenas, ribeirinhos, etc, frente a ações que afetam seu ambiente. É importante mostrar o contexto para que se entendam as reivindicações e além de apresentar o conflito em si, a pesquisa relatou um conjunto de ações e reações entre os grupos. O exercício desta pesquisa foi importante por variados motivos, desde a dinâmica e metodologia de produção até a importância do trabalho final para a informação coletiva de temas que devem ser mais debatidos e melhor compreendidos por causa da dinâmica e das manifestações da sociedade civil.

### REFERÊNCIAS

- BRINGEL, Breno y ECHART, Enara(2015): "Movimientos sociales, desarrollo y emancipación", en SOTILLO, J. Á. (Dir.) (2015): Antología del Desarrollo. Madrid: IUDC/La
- ECHART MUÑOZ, Enara (2016) "Una visión crítica de la Cooperación Sur-Sur. Prácticas, actores y narrativas", en Lima, Milani y Echart (Ed.): Cooperación Sur-Sur, política exterior y modelos de desarrollo en América Latina, Buenos Aires: CLACSO, p. 229-255.
- QUIJANO, Anibal (2000) "El fantasma del desarrollo en América Latina". Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales, Vol. 6 N
- SANTOS, Boaventura de Sousa (2001), "Nuestra America. Reinventando un paradigma subalterno de reconocimiento y redistribución", Chiapas
- SVAMPA, Maristella (2008): "La disputa por el desarrollo: territorio, movimientos de carácter socio-ambiental y discursos dominantes". En SVAMPA, M.: Cambio de época. Movimientos sociales y poder político. Buenos Aires: Siglo XXI.

## COOPERAÇÃO SUL-SUL E MODELOS DE DESENVOLVIMENTO

<sup>1</sup> Henrique Correia (IC-CNPq/PROCAD); Enara Erchat (Orientadora).

Centro de ciências Jurídicas e Políticas; Escola de ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

1 – Departamento de Ciência Política, Escola de Ciência Política, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq / PROCAD

**Palavras Chaves:** América Latina; Movimentos Sociais; Conflitos; Desenvolvimento.

### INTRODUÇÃO

A pesquisa associada ao Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD) coordenada pela professora Enara Echart Muñoz, junto ao Grupo de Estudos de Relações Internacionais e Sul Global da Unirio (GRISUL), orientado pela mesma, estuda os conflitos sociais gerados a partir dos diferentes modelos de desenvolvimento latino-americano. A análise tem como pano de fundo os grupos regionais de integração observando a interação entre os atores na produção de conflitos em diversas áreas temáticas ( Migrações, Extrativismo, Feminismo, Movimento Estudantil e Indígena), com olhar centralizado na atuação dos movimentos sociais. O cenário de cooperação apresentado pelo continente em sua história recente evidencia casos de formas diferenciadas de desenvolvimento àquelas anteriormente colocadas, contudo os novos modelos praticados na região não apresentam correlação direta com a diminuição das tensões sociais em áreas sensíveis. O relatório aqui produzido tratará do conflito na área do extrativismo, aonde se entendeu por necessário analisar as ocorrências e consequências deste conflito que é generalizado em todo o continente.

### OBJETIVO

O objetivo da pesquisa é analisar os modelos de desenvolvimento impulsionados pelos principais esquemas de integração regional na América Latina, e os conflitos e tensões que estes processos estão gerando. Para tanto pretende-se analisar dentro da dimensão da integração regional as características de seus modelos de desenvolvimento, como tais características são percebidas dentro dos blocos internacionais (Mercosul, Celac, Unasul, Alba e Aliança do pacífico) e se há dentro deles espaço para a participação de atores da sociedade civil. Em uma segunda dimensão observa-se os principais eixos de conflito sob os diversos modelos de desenvolvimento, os impactos inferidos nos atores sociais, suas inter-relações e suas formas de atuação sobre o conflito. No estudo aqui relatado, coube observar na primeira dimensão o bloco de países integrantes do Mercado Comum do Sul (Mercosul), e o eixo de conflitos no setor extrativista, para a segunda dimensão. A partir de tais dimensões a pesquisa espera elaborar material elucidativo sobre a matéria, que possa compilar um agregado de informações substanciais em um formato didático, agregando os diferentes eixos de conflito em um único projeto.

### METODOLOGIA

Em um primeiro momento fez-se necessário uma revisão bibliográfica a fim de situar o pensamento político latino-americano ao redor do tema. A discussão teórica elaborada permitiu alinhar a visão sobre o estudo e criou a base analítica pelo qual seriam observados os modelos de desenvolvimento e os conflitos ao seu redor. Após o momento de debate foi preciso mapear os blocos institucionais de integração regional, os quais permitiriam tomar perspectiva dos diversos modelos de desenvolvimentos aplicados. Para tal tomou-se três chaves analíticas, aplicadas aqui ao Mercosul, de forma a observar 1. Agendas, políticas e programas de desenvolvimento; 2. Desenho institucional; 3. Espaços de participação social. Assim, a partir de documentos oficiais foi elaborado um relatório interno acerca do bloco, de forma a servir de ferramenta de pesquisa posteriormente. Desta maneira é perceptível a natureza qualitativa no desenvolvimento da pesquisa, a qual terá

prosseguimento em um seguinte momento, aonde foi preciso identificar as principais características acerca do conflito extrativista, tal como a consideração de suas principais consequências ambientais e sociais, os demais atores envolvidos (Estados, empresas privadas, povos locais atingidos e redes transnacionais de movimentos sociais) e seus respectivos discursos em práticas, tendo como pano de fundo os modelos de desenvolvimento apresentados na primeira dimensão da pesquisa. A segunda dimensão também produziu um relatório interno. Ao final, dados quantitativos foram colocados em perspectivas comparadas entre as duas dimensões a fim de produzir uma análise cartográfica, a qual permitiria ressaltar a análise produzida em um formato de cartilha.

## RESULTADOS

O resultado apresentado, é parcial, contudo indica grande avanço no desenvolvimento de seu objetivo final. Ao longo da pesquisa foram desenvolvidos relatórios internos e uma extensa base de dados acerca dos eixos propostos para análise. Tais fatores deram a base necessária para a construção de uma cartilha temática sobre os conflitos latino-americanos em perspectiva de diferentes modelos de desenvolvimento. No âmbito do extrativismo foi perceptível a disseminação da prática mineradora em todo continente, tal qual a produção de conflitos gerados pelas mesmas, de forma que a exploração dos recursos minerais não mostre ter uma relação exatamente concisa com específicos modelos de desenvolvimento, uma vez que é visível a exploração mineral em diversos blocos de integração regional com diferentes visões para o desenvolvimento. Desta forma entende-se após os relatos apresentados que a existência de conflitos causados pelo extrativismo está associado a própria existência de recursos naturais, bem como uma série de Estados permissivos a instalação de grandes projetos mineradores em seu território. De forma que é possível associar parcialmente o modelo de produção extrativo ao próprio modelo de produção capitalista, e que as diversas formas de cooperação para o desenvolvimento tratam-se apenas de formas de preservação de tal modelo (Amin, 1976; Halliday 2002). A natureza da instalação de tais projetos é altamente conflitiva, uma vez que a prática das empresas mineradoras é evasiva e não respeita o território local, causando graves danos ambientais e sociais, infligindo em povos nativos graves sequelas (OCMAL, 2014), tornando visível os atores que saem prejudicados na relação de conflito e pelo modelo de produção extrativa (Echart, 2016). É importante perceber o histórico de exploração da América Latina, aonde uma comunidade internacional mais desenvolvida economicamente se interessa e pressiona o continente a tornar seus recursos disponíveis e fontes de desenvolvimento, a partir de uma aplicação de um modelo modernizador e universalizante de produção, de forma que os princípios de progresso e civilização impõem uma lógica e racionalidade como medida universal para realidades sócio políticas e contextos históricos muito diferentes (Escobar, 1994; Said, 2007; Sousa Santos, 2001).

## CONCLUSÕES

A partir dos resultados apresentados foi possível compreender a dinâmica da relação de conflito entre os modelos de desenvolvimento e cooperação para o desenvolvimento e seus impactos na sociedade. A análise do Mercosul mostrou sua característica mercantil e seu caráter promovedor de fomento para a infraestrutura no cone sul, de forma a ser coerente com sua lógica de desenvolvimento através de maior produção e circulação de mercadoria e consumo. O estudo do extrativismo tornou claro as consequências e as relações de conflito as quais surgem dentro de uma lógica de produção capitalista, bem como seus principais beneficiados. Lógicas de cooperação entre países periféricos mostraram-se não distinguir em termos de geração de conflitos quanto a populações desfavorecidas, uma vez que a lógica produtiva não é alterada, criando uma espécie de colonialismo interno (Bayart, 2011). Para tanto, quando comparado os modelos de integração regional aos conflitos mineiros ocorridos em seus territórios, entendemos que a origem da problemática social está na própria concepção de desenvolvimento imposto pelos Estados e sua relação com empresas e grupos de interesse que agem sobre os recursos naturais. Desta maneira a pesquisa tornou possível compreender relevantes aspectos das sociedades latino-americanas e suas correlações.

## REFERÊNCIAS

- AMIN, Samir (2005). O Imperialismo, Passado e Presente. In: Tempo (RJ), n. 1
- BRINGEL, Breno y ECHART, Enara(2015): "Movimientos sociales, desarrollo y emancipación", en SOTILLO, J. Á. (Dir.) (2015): Antología del Desarrollo. Madrid: IUDC/La
- ECHART MUÑOZ, Enara (2016): "A Cooperação Sul-Sul do Brasil com a África", Revista Caderno CRH, número 76/vol.29. .
- ESCOBAR, Arturo (1996): La invención del Tercer Mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo. Bogotá: Norma.
- HALLIDAY, F. (2002); Las relaciones internacionales en un mundo en transformación, ed. Catarata, Madrid.
- MARINI, Ruy Mauro (1977) "La acumulación capitalista mundial y el subimperialismo". Cuadernos Políticos, n.12, México D.F., Ediciones Era.
- MIGNOLO, Walter (2005) La idea de América Latina. La herida colonial y la opción decolonial. Barcelona: Ed. Gedisa.
- QUIJANO, Anibal (2000) "El fantasma del desarrollo en América Latina". Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales, Vol. 6 N
- SANTOS, Boaventura de Sousa (2001), "Nuestra America. Reinventando un paradigma subalterno de reconocimiento y redistribución", Chiapas
- SVAMPA, Maristella (2008): "La disputa por el desarrollo: territorio, movimientos de carácter socio-ambiental y discursos dominantes". En SVAMPA, M.: Cambio de época. Movimientos sociales y poder político. Buenos Aires: Siglo XXI.
- OCMAL. CONFLICTOS MINEROS EN AMÉRICA LATINA: EXTRACCIÓN, SAQUEO Y AGRESIÓN Estado de situación en 2014.
- OCMAL. CUANDO TIEMBLAN LOS DERECHOS: EXTRACTIVISMO Y CRIMINALIZACION EN AMERICA LATINA. Quito, 2011.

## O IMPACTO DA CONJUNTURA POLÍTICO-ELEITORAL NA ELEIÇÃO MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup>Juliana Nunes Baker (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Felipe de Moraes Borba (orientador).

1 – Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** nova legislação eleitoral; eleições; Rio de Janeiro

### INTRODUÇÃO

Este artigo faz parte de uma pesquisa mais ampla que tem por objetivo investigar a política local no estado do Rio de Janeiro. A análise contribui com os estudos anteriores sobre a disputa eleitoral na capital de Figueiredo, Veiga e Aldé (2002), de Vasconcellos e Figueiredo (2011) e Borba e Vasconcellos (2016), por exemplo. Especificamente, aborda a relação entre a nova legislação eleitoral, que alterou artigos relevantes da Lei 9.504/1997 acerca das regras de propaganda eleitoral no rádio e na televisão, e a argumentação dos candidatos de acordo com o cenário político da época, destacando o impacto que esses fatores apresentaram na eleição de 2016 para prefeito no Rio de Janeiro.

### OBJETIVO

O objetivo da pesquisa é compreender a retórica dos candidatos a prefeito do Rio de Janeiro, a qual foi influenciada pela conjuntura em que estavam inseridos. Isto é, o prefeito da época, Eduardo Paes, estava mal avaliado politicamente, o que possibilitava vantagem aos candidatos de oposição, como Marcello Freixo (Psol), e prejudicava os candidatos aliados ao governo, como o Pedro Paulo (PMDB). Além disso, houve uma eleição altamente fragmentada, com vários candidatos disputando pela direita e pela esquerda. Ainda, a nova legislação eleitoral, lei 13.165/2015, determinou que as emissoras de rádio e televisão teriam que reservar 20 minutos diários para a transmissão da propaganda eleitoral nos 35 dias anteriores à antevéspera da eleição, que seriam veiculados em dois blocos de 10 minutos. Na legislação anterior, que vigorou nas últimas quatro eleições, esse período era de 45 dias e eram separados 60 minutos diários de exibição da propaganda eleitoral. Além disso, a alteração mais expressiva diz respeito à forma como a propaganda eleitoral passou a ser distribuída entre os candidatos, tornando-se um décimo dos 20 minutos dividido de maneira igualitária entre todos os candidatos e nove décimos de maneira proporcional à representação dos partidos e coligações na Câmara dos Deputados, enquanto a lei anterior determinava que um terço dos 60 minutos deveria ser dividido de forma equânime e os outros dois terços proporcionalmente. Ou seja, a nova legislação eleitoral reduziu o tempo de campanha e tornou o tempo de propaganda eleitoral mais concentrado na mão dos grandes partidos e grandes coligações, o que impactou, também, a eleição de 2016, que, na presente pesquisa, foi analisado seu primeiro turno.

### METODOLOGIA

Foi feita, com uma equipe de três pesquisadores, bolsistas de iniciação científica, uma transcrição e codificação do discurso do programa de cada candidato no horário gratuito de propaganda eleitoral (HGPE), no qual foi considerado o segmento como unidade de análise, ou seja, cada parte do programa no qual o assunto se manteve o mesmo. Em sua totalidade, foram analisados 626 segmentos, concluindo 4h48m de tempo de propaganda nos 30 dias de campanha na televisão e encontrados 13 eixos temáticos. É importante frisar que foi feita a análise de conteúdo de todos os programas eleitorais exibidos no turno da noite dos candidatos Marcello Crivella (PRB), Marcelo Freixo (Psol), Pedro Paulo (PMDB), Flávio Bolsonaro (PSC), Índio da Costa (PSD), Carlos Osório (PSDB), Jandira Feghali (PCdoB) e Alessandro Molon (Rede). Tais candidatos foram incluídos por demonstrarem ter, em menor ou maior grau, certo nível de competitividade para serem eleitos como prefeito e também por terem adquirido cobertura diária da imprensa, com a presença em debates e discussões propostos pelas emissoras de rádio e televisão.

## RESULTADOS

Antes de apresentar os resultados obtidos através da pesquisa, é importante destacar o tempo de propaganda do Horário Gratuito de Propaganda Eleitoral (HGPE) que cada candidato adquiriu diante da mudança na legislação eleitoral e que os mais prejudicados foram Marcelo Freixo (Psol) e Alessandro Molon (Rede).

### Tempo de Propaganda no Rádio e na Televisão

Candidato	Tempo de Propaganda	Percentual do Tempo de Propaganda
Marcelo Crivella (PRB)	1'11"	12
Marcelo Freixo (Psol)	0'11"	02
Pedro Paulo (PMDB)	3'30"	35
Flávio Bolsonaro (PSC)	0'23"	04
Índio da Costa (PSD)	1'24"	14
Carlos Osório (PSDB)	1'16"	13
Jandira Feghali (PCdoB)	1'27"	15
Alessandro Molon (Rede)	0'18"	03

Fonte: Tribunal Superior Eleitoral

Foram identificados 13 eixos temáticos e quatro deles dominaram o debate público na eleição para prefeito do Rio de Janeiro, concentrando 70% das menções. A exaltação das qualidades pessoais dos candidatos foi o tema predominante com 27,3%, seguido pela desqualificação (19,0%), educação (12,8%) e infraestrutura (11,5%).

### Classificação dos Discursos

	Bolsonaro	Crivella	Freixo	Índio da Costa	Jandira Feghali	Molon	Osório	Pedro Paulo	Total
Administração Pública	11,4			3,1		17,1			2,6
Candidato	20,0	55,1	80,0	37,5	18,1	12,2	27,7	9,2	27,3
Desqualificação	17,1	22,4	13,3	41,9	4,8	14,6	20,0	4,9	19,0
Educação	8,6	6,1		7,5	3,6	12,2	10,8	28,8	12,8
Esporte, Cultura e Lazer	5,7					4,9	1,5		0,8
Gênero					9,6				1,3
Infraestrutura	8,6	4,1	3,3	3,8	9,6	4,9	10,8	26,4	11,5
Lideranças					12,0	26,8	6,2	2,5	4,6
Nacionalização					16,9		9,2		3,2
Político-sociais	17,1	2,0	3,3		10,8	2,4	1,5		3,0
Religião	2,9								0,2
Saúde		4,1		4,4	9,6	2,4	6,2	15,3	7,5
Segurança	8,6	6,1		1,9	4,8	2,4	6,2	12,9	6,2

A seleção do tema variou entre os candidatos de acordo com o perfil de cada candidatura e o posicionamento que ocuparam na disputa. Crivella, o candidato que venceu as eleições, colocou em destaque o reforço de sua imagem pessoal e, em escala menor, a desqualificação da administração municipal de Eduardo Paes (PMDB), principalmente em relação à infraestrutura e saúde pública.

Já Marcelo Freixo, candidato que foi para o segundo turno ao lado de Crivella, por causa do pouco tempo no HGPE, priorizou mensagens que buscavam exaltar a imagem do candidato (80%) a fim de conquistar o eleitorado.

Novo no campo do cargo executivo, Flávio Bolsonaro também teve pouco tempo no HGPE. Diante disso, ateu-se às seguintes temáticas: a exaltação de sua própria imagem (20%), seguida pela desqualificação de seus adversários (17,1%) e temas político-sociais (17,1%), tendo neste último tema o maior percentual entre todos os candidatos.

O candidato Pedro Paulo teve vantagem em relação ao tempo no HGPE e ocupou a maior parte da sua propaganda eleitoral com as realizações da gestão do prefeito da época na área de educação e infraestrutura, reforçando a imagem de sucessor. Ainda, ele apresentou o segundo percentual mais baixo de desqualificação (4,9%), ou seja, usou pouco a tática de atacar seus adversários.

Índio da Costa foi o candidato que apresentou o percentual mais alto de propaganda negativa (41,9%), atacando não só o governo do antigo prefeito, atribuindo a situação da cidade administrada pelo mesmo como precária, como também os demais adversários.

Carlos Osório, como foi secretário de Transporte do governo de Eduardo Paes, teve o desafio de desvencilhar-se dessa administração. O objetivo central da propaganda de Osório, com o intuito de nacionalização do debate (9,2%), foi reforçar a ideia de que a retirada do PT da presidência significou um avanço para política e que isso poderia ocorrer também a nível municipal se os eleitores não votassem em seus adversários da esquerda, principalmente Jandira Feghali, cujo partido PCdoB estava coligado com PT, utilizando-se da desqualificação (20%).

Jandira Feghali, a única mulher na disputa, organizou seu tempo no HGPE com uma grande diversidade de temas, como a questão de gênero e a necessidade do papel feminino na esfera política. Ela também nacionalizou o debate (16,9%) e manifestou o seu posicionamento contrário ao *impeachment* do governo da presidente Dilma Rousseff.

Por fim, Alessandro Molon, apesar do pouco tempo no HGPE, apresentou um alto número de temáticas, o que demonstra a diversidade de seu programa. Ele também deu amplo destaque para o tema da administração pública (17,1%), em geral pouco abordado pelos seus oponentes.

Dessa forma, é possível notar que tanto a situação nacional quanto a alteração da legislação interferiram na retórica dos candidatos e, por consequência, também no resultado da eleição. Já que, segundo Borba e Aldé (2016) e Meira (2013) os indivíduos, ao assistirem aos programas eleitorais, demonstram ter um entendimento maior sobre os candidatos e, ainda, maior inclinação ao interesse pela eleição (Veiga, 2001).

## CONCLUSÕES

É importante evidenciar que o Horário Gratuito de Propaganda Eleitoral, que partilha o tempo de propaganda entre os concorrentes a cargo público no Brasil, tem como justificativa democrática central tornar igualitária a disputa política entre candidatos de partidos maiores e os de partidos que possuem poucos recursos, visto que se não fosse desta forma, não obteriam acesso ao rádio e à televisão.

Entretanto, diante das mudanças na legislação eleitoral, que tem como finalidade atenuar os custos de campanha ao reduzir o número de dias de campanha e a quantidade diária de minutos, a ação comunicativa dos pequenos e médios partidos tornou-se dificultosa ou até mesmo impossibilitada, colocando a campanha no rádio e na televisão a um segundo plano, indo de encontro à forte relação existente entre tempo de propaganda e voto (Borba e Figueiredo, 2014).

Além disso, a análise dos programas revelou uma propaganda fraca de perspectiva técnica e vazia de debates sobre o município. Um exemplo nítido desse fato é a propaganda de Marcelo Freixo, a qual teve apenas 11 segundos diários,

impedindo-o de compartilhar seu pensamento sobre a cidade e os devidos problemas, e o levando falar sobre si mesmo a fim de promover o reforço de sua reputação pessoal.

Assim sendo, do viés democrático, a reforma eleitoral restringiu radicalmente a pluralidade e a profundidade da retórica dos candidatos, o que apresenta consequências na escolha do voto do cidadão.

## REFERÊNCIAS

BORBA, Felipe e ALDÉ, Alessandra. Horário Gratuito de Propaganda Eleitoral e a Formação da Opinião Pública. Trabalho apresentado no 10º Encontro da Associação Brasileira de Ciência Política, 2016.

BORBA, Felipe e FIGUEIREDO, Marcus. Quem não comunica, se trumbica. Tempo de TV e voto. *Insight Inteligência*, vol. 16, nº 64, 2014, pp. 100-115.

Borba, Felipe e Vasconcellos, Fábio. Propaganda negativa nas eleições municipais do Rio de Janeiro e São Paulo. In: Lavareda, A. e Telles, H. A lógica das eleições municipais. Editora FGV, 2016, p. 305-342

Figueiredo, M.; Veiga, L.; Aldé, A. Rio de Janeiro: César versus Conde e a nova política carioca. In: Silveira, F. (org) Estratégia, mídia e voto: a disputa eleitoral em 2000. Porto Alegre: Edipucrs, 2002, p. 49-90

VASCONCELLOS, F. FIGUEIREDO, M. Divisão social e preferência política na disputa pela prefeitura na cidade do Rio de Janeiro em 2008. In: Lavareda, A. e Telles, H. Como o eleitor escolhe seu prefeito: campanha e voto nas eleições municipais. Editora FGV, 2011, p. 55-81.

VEIGA, L. Em busca de razões para o voto: o uso que o cidadão comum faz do horário eleitoral. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Instituto Universitário de Pesquisas do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

## IDEOLOGIA E GASTO SOCIAL NA AMÉRICA LATINA

<sup>1</sup> Larissa Serra de Almeida (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Cristiane Batista (Orientadora); <sup>1</sup> Alice Vieira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Carlos Milton (IC-UNIRIO).

1 – Departamento de Estudos Políticos; Centro CCJP; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Políticas públicas; Gasto social; Estados brasileiros

### INTRODUÇÃO

Países da América Latina que até a década de 1980 não possuíam um Estado de Bem-Estar Social estruturado e profissionalizado nem uma política social de caráter universal, realizaram políticas de ajustes no sentido da abertura comercial e do equilíbrio fiscal em detrimento da política social. Para suprir a carência de uma estrutura de proteção social mais consolidada e eficiente, esses países foram forçados a realizar programas sociais de caráter emergencial, direcionados, o que os caracterizava como Estados assistencialistas, de beneficência pública, e não Estados baseados na universalidade, igualdade e gratuidade dos serviços sociais. Entretanto, em todos os casos, essas políticas foram insuficientes para restringir a desigualdade social e a pobreza, intensificadas pelo novo paradigma econômico. No caso específico do Brasil, a Federação como instituição e, no terreno próprio das políticas sociais, o gasto social como política pública, passaram por profundas transformações trazidas tanto pelo compromisso assumido com a redemocratização como pelo novo paradigma econômico.

À exceção da área de previdência, nas demais áreas da política social brasileira, como educação fundamental, assistência social, saúde, saneamento e habitação popular, foram implantados programas que tinham como objetivo transferir lentamente um conjunto significativo de atribuições de gestão federal aos níveis estadual e municipal de governo.

### OBJETIVO

Os resultados do processo Legislativo em sistemas federativos são determinados pelas relações de poder entre as unidades subnacionais e estas com o poder central. Desta forma, a importância em examinar as entidades federativas como elementos distintos e diversos, e não como um único ator coletivo, encontra-se no fato destas, em sua singularidade, influenciarem todo o processo de barganha por recursos públicos. Além disto, o estudo das unidades subnacionais apresenta vantagens importantes, como possibilitar o aumento do número de observações, permitir aos comparativistas a codificação dos casos de forma adequada, e, assim fazer deduções causais válidas, além de viabilizar a construção de teorias que expliquem espacialmente processos desiguais de transformação política e econômica.

### METODOLOGIA

A presente pesquisa está em fase de atualização do banco de dados, que tem como principal fonte, os dados fornecidos pelo Tesouro Nacional<sup>1</sup>. Em alguns momentos se fez necessário a checagem de dados anteriormente coletados e adição de dados em anos mais recentes. Ademais, periodicamente nos reunimos para discutir resultados, fontes e novas tarefas para o grupo de pesquisa.

Os principais dados atualizados/coletados por nosso grupo referem-se a educação, ciência e tecnologia, segurança pública, e indicadores políticos, como partidos, ideologias dos partidos e anos eleitorais.

<sup>1</sup> <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/>

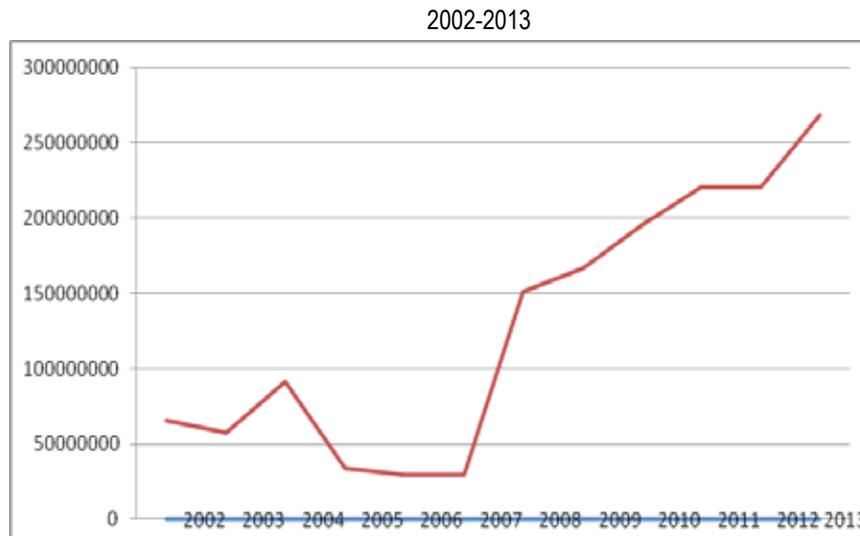
## RESULTADOS

Os levantamentos de dados sobre ciência e tecnologia e atualização dos dados de saúde e educação foram utilizados para o desenvolvimento do *paper* “Capacidades Estatais e Políticas Públicas nos estados brasileiros”, elaborado pela coordenadora da pesquisa, a ser apresentado no 9º Congresso da Associação Latino-americana de Ciência Política (Alacip), entre 26 e 28 de julho de 2017, em Montevideo, Uruguai.

O *paper* tem como objetivo analisar a capacidade do Estado brasileiro na produção de políticas públicas e o processo de articulação do governo federal com gestores estaduais na implementação das mesmas, sobretudo no contexto de crise política e econômica intensificada nos últimos anos. A crise econômica e política, cuja origem remonta a 2014, afetou, em maior ou menor grau, todos os estados da federação brasileira, que, no entanto, adotaram estratégias diferentes para seu enfrentamento. Enquanto o estado do Rio de Janeiro, por exemplo, adotou uma postura mais contracionista em termos de gastos em áreas estratégicas, como saúde, educação e ciência e tecnologia, o estado de Minas Gerais evitou intensificar cortes nessas áreas. As iniciativas em ambos os estados foram distintas também na natureza da relação com o governo federal no período da crise, o primeiro de maior alinhamento, e o segundo, de menor alinhamento.

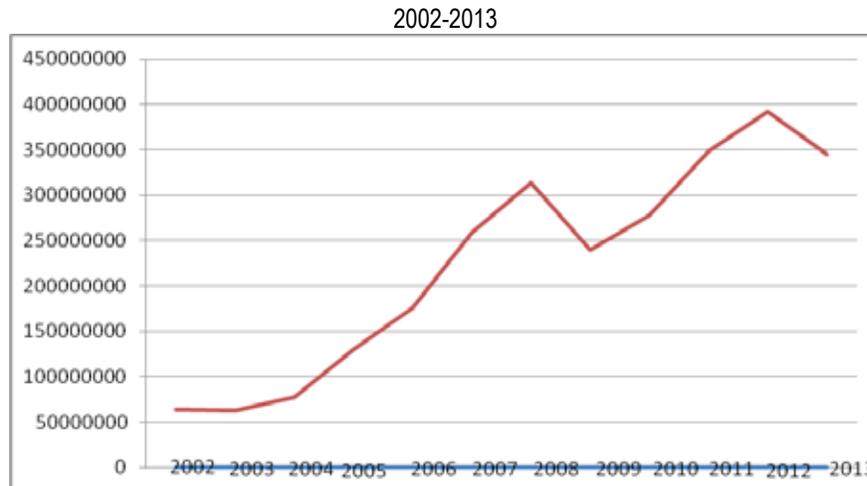
Os resultados preliminares da pesquisa mostram a variação das despesas líquidas empenhadas em ciência e tecnologia nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, respectivamente. Vale ressaltar que o último banco de dados disponibilizado pelo Tesouro Nacional, fonte das informações de dados econômicos e sociais da pesquisa, vai até 2013, portanto, ainda não é possível, utilizando esta fonte de informação, verificar o impacto da crise acirrada em 2014 e seus efeitos nos anos subsequentes. O que podemos deles vislumbrar é o impacto das características de governo sobre essas despesas. Vejamos o caso do Rio de Janeiro no gráfico I.

**Gráfico I:** Despesas liquidadas em Ciência e Tecnologia no estado do Rio de Janeiro



Fonte: Elaboração própria a partir do banco de dados do Tesouro Nacional.

Gráfico II: Despesas liquidadas em Ciência e Tecnologia no estado de Minas Gerais



Fonte: Elaboração própria a partir do banco de dados do Tesouro Nacional.

No caso de Minas Gerais, os dados não abarcam o atual governo de Fernando Pimentel, do PT, que procurou preservar os cortes em saúde, educação e em ciência e tecnologia, mas mostram dois períodos de redução dessas últimas despesas nas gestões de Aécio Neves (2003-2010) e Antonio Anastasia (2010-2014), ambos do PSDB, e oposição aos governos centrais anteriores.

## CONCLUSÕES

Faz-se necessário revisão dos dados anteriormente coletados, bem como finalizar a atualização do banco para avançarmos na análise do material coletado.

Contudo, as análises preliminares nos mostram a importância de se investigar mais cuidadosamente o impacto de fatores de natureza política sobre áreas estratégicas para o desenvolvimento econômico e social do país, como saúde, educação e ciência e tecnologia. Evidencia ainda a importância da articulação entre diferentes níveis de governo em direção ao aperfeiçoamento das capacidades em estados multiníveis. Em contextos de crise a sociedade necessita de mais Estado, e não de menos. Neste sentido, o presente projeto de pesquisa contribui para a compreensão de como os contextos de crise, somados a uma conduta mais conservadora dos governos locais e federal, podem comprometer as capacidades estatais na produção de políticas estruturantes.

## REFERÊNCIAS

BATISTA, Cristiane. "Partidos Políticos, Ideologia e Política Social na América Latina: 1980-1999". *Revista Dados*. Vol. 51, nº 3, p. 647-686, 2008.

Tesouro Nacional, disponível em: <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/327844/pge\\_exec\\_orc\\_estados\\_1995\\_2013.xls/91083ff8-d5dd-4460-9403-1a22ea879240](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/327844/pge_exec_orc_estados_1995_2013.xls/91083ff8-d5dd-4460-9403-1a22ea879240)> Último acesso em: 14 de julho de 2017.

## COOPERAÇÃO SUL-SUL PARA O DESENVOLVIMENTO

<sup>1</sup>Natália Pasetti (Discente de IC-CNPq); <sup>2</sup>Enara Echart (orientadora).

1 – Escola de Ciência Política;

2 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Cooperação Sul-Sul, Movimentos Sociais, América Latina

### INTRODUÇÃO

Em seu discurso oficial, a cooperação Sul-Sul é o processo de articulação política e de intercâmbio econômico, científico, tecnológico, cultural e em outras áreas entre países do Sul-global para fins de promover o desenvolvimento. A política de cooperação Sul-Sul foi desenvolvida a ser uma reação à notável relação assimétrica entre doadores do Norte e beneficiários do Sul – ou entre países ditos desenvolvidos e em desenvolvimento. Desta forma, os países envolvidos buscam rejeitar o título de doadores, preferindo ser chamados de “parceiros no desenvolvimento”, com o princípio da solidariedade e da cooperação entre os povos para o progresso da humanidade. Contudo, esses princípios não são postos em prática. Ao invés de visar o desenvolvimento sustentável em suas diretrizes e ações, os projetos estão promovendo o desenvolvimento econômico, exemplificado nas práticas enumeradas a seguir: a maior parte do investimento é designada para a exploração de recursos naturais; as estratégias utilizadas são prejudiciais à população local, visto que as grandes empresas estrangeiras estão assumindo o agronegócio, a construção de barragens, ferrovias, hidrelétricas, o controle de terras e fontes de água. Neste processo, as empresas estão invadindo propriedades que muitas vezes pertenciam a pequenos agricultores ou a terras indígenas. O desdobramento dessas ações é a desapropriação e remoção de tribos e famílias contra a própria vontade, realocando-as em terras inférteis e sem o mínimo de infraestrutura. Os projetos possuem interesses meramente econômicos das grandes companhias do agronegócio.

O recorte escolhido, da soberania alimentar e do direito à alimentação, é de extrema relevância, dado um requisito básico para a existência humana e por isso uma condição inalienável dos povos. Todo cidadão tem direito a uma alimentação suficiente para viver com dignidade, o que, todos sabemos, ainda não acontece. Atualmente cerca de 795 milhões de pessoas são consideradas subnutridas pela ONU. Hoje, 12,9% de pessoas no planeta ingerem menos calorias do que o recomendado pelas Nações Unidas.

Em 1948 foi assinada a Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) que consagrou internacionalmente a alimentação como um direito humano fundamental. Em 1966 foi adotado pela Organização das Nações Unidas (ONU) o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC) através do qual os Estados reconhecem esse direito. Em 1999 o Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU aprovou o Comentário Geral N° 12, o qual esclarece o conteúdo do Artigo 11° do PIDESC, clarificando o conceito de Direito Humano à alimentação adequada.

Em 1996, o movimento internacional de agricultores A Via Campesina apresentou pela primeira vez o conceito de soberania alimentar. Esse conceito foi definido formalmente como “o direito de cada nação a manter e desenvolver os seus alimentos, tendo em conta a diversidade cultural e produtiva”. Em resumo, ter soberania plena para decidir o que se cultiva e o que se come. As políticas agrícolas e alimentares atuais, no entanto, não o permitem. Um dos principais objetivos era promover a agricultura familiar e acabar com os benefícios que a agroindústria recebe, posto que gera uma concorrência desleal com os pequenos produtores. Quanto à produção, muitos países viram-se obrigados a abandonar a sua diversidade agrícola a favor de monoculturas, que só beneficiam o empresariado.

Na América Latina e Caribe, a agricultura familiar produz 45% dos alimentos que consumimos. Hoje, esta reivindicação já não se circunscreve apenas ao mundo camponês, mas também é reclamada por amplos setores sociais. Alimentar-se e poder decidir como fazê-lo é direito de todos.

#### **OBJETIVO:**

Nesta primeira fase da pesquisa, analisamos o modelo de desenvolvimento impulsionado pelos programas de integração regional na América Latina. Buscamos compreender por que o modelo de desenvolvimento proposto na perspectiva da CSS - que nega a hierarquização tradicional de poderes entre nações do Norte e do Sul e defende o bilateralismo horizontal entre as nações - ainda gera diversos conflitos e tensões nas regiões onde os projetos são realizados. O foco foi demonstrar a relevância da incorporação de novos atores nas dinâmicas internacionais e nas políticas internacionais de cooperação, entendendo qual o seu potencial de incidir na construção de uma agenda regional que verse sobre desenvolvimento alternativo para o campo. Os movimentos supracitados contestam o modelo agrário atual, baseado na reprimarização econômica das exportações dos países do sul global, devido a expansão do modelo de produção do agronegócio, que é orientado pelas políticas de corporações multinacionais. Buscamos destacar qual é o impacto dos atores de maior visibilidade (esfera governamental e empresarial) na vida cotidiana dos indivíduos sociais.

#### **METODOLOGIA**

Com a intenção de buscar embasamento teórico, a pesquisa se desenvolveu por meio de análise da bibliografia existente sobre o tema. Utilizamos do método qualitativo, com o intuito de ter bases documentais para o recolhemos dados sobre políticas e programas para o desenvolvimento que estão sendo executados, que envolvam questões da terra. Recolhemos dados sobre mega projetos desenvolvidos por grandes empresas, multinacionais, em território indígena ou em locais de conflito de terra na América Latina. Importante também foi buscar dados que respondessem as questões levantadas ao longo da pesquisa, como: quais eram os atores envolvidos nos conflitos, qual a atuação dos mesmos, quais as demandas, quais os principais motivos dos conflitos, etc. Focamos bastante na atuação dos movimentos sociais em lutas pelo direito a terra.

#### **RESULTADOS**

Nesta primeira etapa da pesquisa podemos concluir que os movimentos sociais estão executando projetos de cooperação de forma mais próxima e coerente do discurso oficial da CSS do que os próprios agentes governamentais. A inserção de movimentos sociais em assuntos anteriormente apenas executados por tais agentes pode ajudar a aprofundar o componente democrático das instituições nacionais e multilaterais para além da agenda dos governos nacionais. As organizações e movimentos sociais, que lidam diretamente com a população que teria que ser beneficiada pelas ações de cooperação para o desenvolvimento humano, estão buscando mais participação nas políticas de cooperação internacional. Dentre suas motivações está a preocupação com os impactos das ações dos governos, influenciado por empresas e bancos, sobre as populações e o ambiente. Há, conforme os autores (BERRON e BRANT, 2015), um significativo engajamento e inserção dos movimentos sociais no debate global sobre a cooperação internacional para o desenvolvimento, com o objetivo de promover uma maior solidariedade entre trabalhadores, camponeses, ambientalistas, mulheres, etc.

Por exemplo, a Articulação Internacional dos Atingidos pela Vale, reúne organizações sociais, sindicatos e ambientalistas do Brasil, Canadá, Moçambique, Peru, Chile, Indonésia e Argentina. E a organização Justiça nos Trilhos, atua apoiando grupos afetados negativamente pelas ações da Vale, em conjunto com redes tais como o Observatório de Conflitos da Mineração na América Latina (OCMAL).

Nesse novo cenário, cada vez mais redes transnacionais são formadas por movimentos sociais e membros da sociedade civil, gerando alianças, agendas e campos de atuação. Muitas vezes as atuações dessas redes impactam, direta ou indiretamente, nas políticas externas dos Estados. Tendo em vista a ascensão deste novo tipo de cooperação, a realidade

das pessoas que são afetadas diretamente pelos projetos de cooperação via estatal, e para além da soberania de seus Estados e de seus povos esta pesquisa buscou esclarecer e tomar a perspectiva daqueles que têm em jogo sua terra, soberania e condições de vida, de tal forma analisamos e debatemos os movimentos e organizações sociais que giram em torno dessa questão central.

Na prática, podemos entender a importância da atuação em rede desses movimentos sociais, quais eram suas demandas, comparando os projetos estatais com os projetos dos próprios movimentos sociais. Como afirmamos, vemos a limitação das atitudes do Estado nessa área de atuação e muitas vezes como o discurso é descolado da realidade. Por isso, acreditamos que seja insuficiente o estudo somente do que é proposto pelo Estado, acreditamos ser necessário reconhecer o que houve na prática e como é respondido por aqueles atingidos.

Em conjunto com o grupo de pesquisa GRISUL, a pesquisa continuará construindo um Atlas que evidencie a participação de movimentos sociais, em diversos campos de atuação, em toda a América Latina

## CONCLUSÕES

A pesquisa desenvolvida analisou e mapeou organizações e manifestações sociais na América Latina ao redor do tema de questões agrárias e ambientais, de forma a compreender a relação entre as políticas governamentais e as demandas sociais, concluindo a importância das redes transnacionais de organizações sociais e destacando suas similaridades e proximidade de ação em diferentes territórios e em diferentes modelos de desenvolvimento. Os projetos de cooperação desenvolvidos por movimentos sociais são pensados e praticados pela própria sociedade civil, que possui legitimidade para decidir quais são as práticas realmente eficazes.

## REFERÊNCIAS

- BERRON, Gonzalo ; BRANT, Maria. Expertise, disputa política ou solidariedade? Variações sobre o engajamento da sociedade civil brasileira na cooperação Sul-Sul. In: RAMANZINI JUNIOR, Haroldo; AYERBE, Luis Fernando (Org.). Política externa brasileira, cooperação sul-sul e negociações internacionais. 1. ed. - São Paulo : Cultura Acadêmica, 2015.
- BRINGEL, Breno y ECHART, Enara (2015) "Movimientos sociales, desarrollo y emancipación", en Sotillo, José Ángel (Dir.): Antología del Desarrollo, Madrid: IUDC/La Catarata, p.573-670.
- ECHART MUÑOZ, Enara (2016) "Una visión crítica de la Cooperación Sur-Sur. Prácticas, actores y narrativas", en Lima, Milani y Echart (Ed.): Cooperación Sur-Sur, política exterior y modelos de desarrollo en América Latina, Buenos Aires: CLACSO, p. 229-255.

## CRIAÇÃO, TRADICIONALIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DAS ESQUERDAS NA PERIFERIA: COMPARANDO AMÉRICA LATINA E ÁFRICA SUL-SAARIANA

<sup>1</sup> Ana Carolina de Oliveira Gonçalves.(IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Fabrício Pereira da Silva (Orientador)

1 – Escola de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Unirio

**Palavras-chave:** Democracia; Periferia; Esquerda

### INTRODUÇÃO

O trabalho tem como tema principal o estudo sobre o processo de formação e consolidação da negritude na África sul saariana pós colonização europeia por meio do debate teórico proposto por Aimée Cesaire e Leopold Senghor e seus desdobramentos para o pensamento político e para a sociedade.

A negritude é um resgate à herança sócio cultural africana, que ocorre em consequência dos efeitos da colonização e do fim dela nos países africanos, de forma a explicar o racismo e a inferiorização do negro acontece por meio da narrativa dos colonizados. A negritude também busca explicar a tentativa de assimilação dos valores culturais dos brancos pelos negros. Através de uma literatura pseudocientífica produzida dentro da ideologia colonial, o negro instruído na escola do colonizador toma pouco a pouco conhecimento da inferioridade forjada pelo branco, o que gera uma crise de consciência para o negro. Continuando a ser recusado socialmente, o negro intelectual descobre que uma possível solução a essa situação residiria na retomada de si, na negação do embranquecimento, na aceitação de sua herança sociocultural que, de antemão, deixaria de ser considerada inferior.

A negritude como uma forma de defesa racial dissemina-se pela América de forma a propor uma reflexão sobre a escravidão e o papel do negro neste contexto. Um marco da introdução do debate de Senghor e Cesaire no Brasil ocorreu com o teatro negro e o instituto nacional do negro, na qual Guerreiro Ramos começa a discorrer e debater sobre a subjetividade do negro nas categorias de classes sociais na sociedade brasileira por meio da sociologia e da antropologia, comparando suas vivências desde a chegada dos africanos, até a abolição da escravidão e de que forma o homem negro vive tutelado no ocidente.

### OBJETIVOS

O levantamento bibliográfico sobre a negritude e Guerreiro Ramos tem como objetivo a construção de um artigo a fim de debater de que forma os conceitos de Cesaire e Senghor foram introduzidos no Brasil por meio de Guerreiro Ramos e seus possíveis impactos para a construção da democracia racial no Brasil ao longo da história e apontar permanências, rupturas e perspectivas para a construção do movimento negro na atualidade e se o conceito de negritude ainda é válido no Brasil contemporâneo.

### METODOLOGIA

O processo de pesquisa bibliográfica consistiu, primeiramente em uma leitura de literatura fornecida pelo orientador sobre pós colonialismo, história da África, e livros e artigos relacionados à história e construção do pensamento de Leopold Senghor e Aimée Cesaire. Em um segundo momento, foi solicitado pelo orientador um levantamento sobre obras e artigos específicos sobre negritude.

## RESULTADOS

As reuniões e a pesquisa deram origem a confecção do artigo “Negro estou, negro permanecerá” que tem como intuito fazer uma revisão teórica dos autores estudados, além de acrescentar reflexões sobre o tema e sua relevância para os movimentos sociais negros e a produção de teoria dentro da periferia global, e sua relevância e herança para a luta por democracia racial no Brasil, avaliando em que medidas os conceitos foram aproveitados nas reivindicações por busca de direitos e identidade.

Dessa forma, avalia-se que a negritude inaugurada por Senghor e Césaire se mostrou fundamental para impulsionar a produção intelectual no Brasil por meio do Teatro Negro e da Revista *Présence Africaine*, que divulgava artigos e opiniões dos mais diversos líderes de movimentos sociais além dos próprios Senghor e Césaire, de forma que foram fundamentais para a formação de líderes e teóricos na década de 40, como Guerreiro Ramos e Abdias Nascimento. O movimento iniciado pelo Teatro Negro, que visava produzir uma cultura essencialmente negra, que englobasse todas as características atribuídas aos Africanos foi amplamente utilizado nas reflexões sobre o negro brasileiro de Guerreiro Ramos, de forma que este começa sua reflexão a partir da subjetividade do negro e da falta de identidade carregada por ele no mundo ocidental e na busca por democracia.

## CONCLUSÕES

Concluiu-se, ao longo da confecção do artigo que o projeto integracionista seguido pelo Teatro Negro resultou em uma mudança de objetivos do movimento que o afastaram progressivamente da negritude ao assumir um projeto integracionista, devido ao contexto do Estado Novo. A Aproximação de Guerreiro Ramos a valores patrióticos, rejeitando a diáspora e temendo legitimar o “racismo às avessas” apontado pela direita brasileira.

Por isso, observa-se que Guerreiro Ramos e o Teatro Negro passam a adotar a Negritude como vivência, mas de forma a torna-lo exemplo na busca por uma identidade brasileira, utilizando-a de forma patriota na luta pela criminalização do racismo, em um primeiro momento nas lutas posteriores por democracia racial.

Portanto, é possível perceber que elementos na negritude foram incorporados no movimento negro brasileiro, mas apenas de forma inicial, apoiando a reforma do Governo pós ditadura Vargas, se afastando com o tempo, ideias de formação de uma sociedade livres de valores ocidentais de costumes que retratariam a essência e personalidade do negro, mas sim como uma arma para conseguir igualdade e reforma política após períodos de repressão.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Muryatan. O TEN e a Negritude Francófona no Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo – VOL.28 N° 81. Fevereiro/2013.
- DEVÉS VALDÉS, Eduardo. *El pensamiento africano sudsaariano desde mediados del siglo XIX hasta la actualidad*. Buenos Aires: Biblos.
- MUNANGA, Kabengele. (1998). *Negritude: usos e sentidos*. 2 ed. São Paulo: Ática.
- VISENTINI, Paulo Fagundes, Ribeiro, Paulo Fagundes, PEREIRA, Ana Lúcia Danilevicz. *História da África e dos africanos*. Petrópolis: Vozes.

## POLÍTICA EXTERNA BOLIVIANA: A RESSIGNIFICAÇÃO DA QUESTÃO MARÍTIMA NA ERA MORALES.

<sup>1</sup> Bruno Maciel Barreto (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> André Luiz Coelho Farias de Souza (orientador).

1 – Escola de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** política externa boliviana; Evo Morales; acesso marítimo; Chile.

### INTRODUÇÃO

A maré rosa trouxe diversos governos de esquerda/centro-esquerda aos países da América Latina (PANIZZA, 2006; SILVA 2010; 2011; 2015). Nesse contexto, é importante localizar as inflexões na política externa sofridas pela ascensão de Evo Morales à presidência boliviana. Como foco específico deste trabalho adota-se a questão marítima boliviana, que constitui um litígio histórico com o Chile. Este elemento foi escolhido porque, além de representar importantes interesses econômicos e políticos, constitui um enlace diplomático centenário presente em todos os discursos dos representantes bolivianos na Assembleia Geral da ONU.

Assim, é possível que a eleição de Evo Morales tenha ressignificado a questão. Com uma nova perspectiva da relação de integração com seu entorno, sob o aspecto da “diplomacia dos povos”, Morales procurou ampliar o debate sobre a questão, buscando outros atores para além do Estado. A ampliação do diálogo, incluindo diretamente a sociedade civil chilena, traz uma nova perspectiva para a diplomacia boliviana na resolução dos conflitos históricos.

### OBJETIVO

Maira (2007) defende que a chegada de Evo Morales à presidência fez parte de um processo gradual, ressaltando a conjugação entre um “*nuevo clima político regional*” e a corrida presidencial de 2002 em que obteve o segundo lugar. O autor chama atenção para a campanha negativa em que o embaixador americano se engajou nessa ocasião contrária à candidatura de Morales. Para o autor, “*A partir de ese momento, Evo se convirtió en el principal dirigente antisistema, (...) encabezando las demandas por aumentos de salarios y reivindicaciones sociales y promoviendo una crítica de la estrategia estadounidense*” (MAIRA, 2007). Ademais, o trabalho identifica na gestão econômica de Sanchez de Lozada o elemento que contribuiu para a projeção da plataforma opositora defendida pelo MAS.

Por sua vez, Clayton Cunha Filho (2015) indica que a ascensão de Evo Morales a presidência da Bolívia em dezembro de 2005 seria responsável por uma série de mudanças de ordem econômica e política no país. Em relação ao primeiro elemento, ressalta o desenvolvimento econômico consubstanciado na “triplicação do tamanho da economia” e em relação ao segundo ponto, indica a nova constituição como responsável por uma renovada configuração institucional com vistas à refundação do país tendo por base o Estado Plurinacional (CUNHA FILHO, 2013; 2015).

O argumento do autor sugere que no plano internacional, um ponto que chama a atenção é a manutenção de dois elementos que integram um conjunto de diretrizes da ação internacional do país ao longo de sua história: a) “a promoção de sua posição geográfica como pivô da integração regional” e b) “recuperação do acesso perdido ao Oceano Pacífico”. Nesse contexto, o autor aponta a doutrina do “País de Contatos” como origem desses dois elementos que seriam assim, ressignificados durante a gestão Morales. O objetivo da pesquisa é investigar a ressignificação desses dois objetivos perenes da inserção internacional boliviana com a ascensão de Evo Morales à presidência da República em um contexto regional de ascensão dos governos de esquerda denominado “Maré Rosa”.

## METODOLOGIA

Em busca de marcar a continuidade da presença dos temas 1) da “a promoção de sua posição geográfica como pivô da integração regional” e 2) “recuperação do acesso perdido ao Oceano Pacífico”, a pesquisa se fundamenta na Análise Crítica do Discurso. Para tanto, o trabalho do linguista holandês Teun A. Van Dijk fundamenta os debates tanto teóricos quanto metodológicos da presente proposta de investigação. Nesse sentido, de acordo com o autor, ao recorrer aos pronunciamentos, o pesquisador tem que dar atenção não apenas aos elementos textuais, mas também questionar o contexto em que este discurso está inserido na busca de compreender sua organização, conteúdo e funções. Nesse cenário, “a análise de discurso é uma interpretação fundamentada em uma argumentação detalhada, com o objetivo de aprender como a mensagem é transmitida, considerando tanto o emissor quanto o destinatário da mesma e o contexto na qual está inserida” (VAN DIJK, 2007: 12).

De maneira pormenorizada, a investigação recorre a quatro mecanismos textuais propostos pelo próprio Van Dijk (2003) e um quinto dispositivo desenvolvido por Flores (2007) para a análise dos dados. Assim, o trabalho buscará observar o discurso por meio da análise crítica do discurso na representação das questões de fronteira na política externa boliviana por meio dos seguintes mecanismos: (a) representação do contexto internacional (FLORES, 2007: 46); (b) temas; (c) implícitos; (d) contraste e (e) representação dos atores (VAN DIJK, 2003). Os dados se concentram nos pronunciamentos da Bolívia no âmbito das Assembleias Gerais da ONU, entre 1990 – 2017 dando ênfase em elementos de rupturas e continuidades na narrativa diplomática do país (SOUZA; SANTOS, 2016).

## RESULTADOS

Esperamos como resultados que o trabalho contribua para reflexão acerca da dinâmica das relações internacionais na América do Sul, notadamente, sobre a política externa da Bolívia e seu entorno regional com foco no debate do conflito em relação a suas fronteiras. Além disso, é possível agregar ao debate como o nível doméstico pode influenciar decisivamente a esfera internacional. Desde as condições políticas e institucionais em que passa o país em um determinado momento, como a inclinação ideológica de seus presidentes.

Também é possível identificar como determinadas questões são tão importantes para um país que se fazem presente durante mais de um século, mesmo quando existem inflexões e mudanças significativas. Sendo tão importante a questão nota-se como Morales tratou de assumir os paradigmas norteadores da política externa de outras épocas sob nova roupagem. Ressignificando o sentido de uma demanda histórica da Bolívia que é o acesso soberano ao mar.

## CONCLUSÕES

Cunha Filho (2015) aponta um dilema em relação ao nacionalismo de Evo Morales, demandando por soberania interna, sem interferência principalmente dos EUA, e a integração regional. Pois em outros momentos, especificamente na Revolução de 52, o nacionalismo ocupou-se de tomar toda a atenção com a política interna, relegando a política externa ao simples alinhamento automático com os EUA.

A doutrina do “país de contatos”, que consagra a Bolívia como eixo central de integração da América do Sul por estar no coração do continente, permanece viva ganhando novos significados. Assim, o “país de contatos”, que inicialmente fora concebida como forma de proteger-se de mais perdas territoriais para seus vizinhos (Peru, Chile, Argentina, Paraguai e Brasil), modificou-se também com a ascensão de Morales. Dessa vez, porém, a preocupação não é perder território físico, mas perder soberania interna, representado pela globalização de orientação neoliberal que marcou outros governos anteriores a Morales. Desse ponto de vista a integração regional seria uma forma de garantir sua autonomia soberania, principalmente por não ficar refém de apenas um grande parceiro comercial.

Loss Araújo (2014) identifica a estratégia de inserção internacional do “Buen Vivir” que, por sua vez, consiste na “diplomacia dos Povos”, ótica indígena sobre as relações internacionais, priorizando a boa relação e respeito mútuo aos seus vizinhos. Sob essa perspectiva o Estado possui papel secundário. Assim Morales buscou relação direta com a socieda-

de civil chilena, principalmente com os movimentos sociais do Chile. Ainda assim percebe-se o entrave de pensar uma negociação mais aprofundada por parte do Chile. É terreno também onde a ideologia não pode ser ignorada. Pois nos momentos em que o Chile teve uma presidente da “Maré Rosa”, Michele Bachelet, as conversas avançaram, e ambos os países se reuniram e formaram a “Agenda dos 13 pontos”, onde tratavam de diversos temas, entre eles o litígio marítimo. Mas ao sofrer inclinação contrária no pêndulo ideológico, com a ascensão ao cargo de presidente por Sebastián Piñera, as conversas esfriaram e novamente se afastaram. Hoje os países não possuem relação diplomática plena. O que levou ao presidente boliviano Evo Morales a entrar com uma representação no Conselho Internacional de Justiça sobre a questão. Mesmo com a nova eleição de Bachelet no Chile, não melhoraram as relações diplomáticas entre os países.

Assim, é possível notar a importância do imbróglio marítimo centenário. E os critérios que pautam como a temática é tratada pela Bolívia e por Evo Morales. O acesso soberano ao mar é questão fundamental para a Bolívia, tanto para sua economia, como para sua estratégia de inserção internacional, mas também como relevante memória histórica e política. Além disso, existem outras questões diplomáticas que poderiam ser resolvidas se não fosse por esse impasse – como o caso do Rio Silala. A movimentação econômica do norte do Chile também seria maior, tornando-se algo vantajoso para ambos os países uma solução pacífica da questão.

## REFERÊNCIAS

- AGRAMONT LECHÍN, Daniel. *Bolívia mira hacia el sur: El ingreso al Mercosur y la política exterior de Evo Morales*. **Nueva Sociedad**, n. 259, p. 15–26, 2015.
- ARAÚJO, Flávia Loss. *Agendas de Política Externa para a Comunidade Andina de Nações: os casos de Bolívia e Colômbia*. Estudos internacionais: **Revista de Relações Internacionais da PUC Minas**, v. 2, n. 2, p. 189-214, 2014.
- COELHO, L. A., FILHO, C.M.C. e FLORES, P. F. *Os desafios da participação: novas instituições democráticas e suas perspectivas na Bolívia, Equador e Venezuela*. **Observatório Político Sul-Americano/ IESP**. Rio de Janeiro. Outubro. 2011.
- CUNHA FILHO, Clayton M. (2016). *Estrategias de desarrollo e inserción internacional en la Bolivia de Evo Morales*. **Revista Andina de Estudios Políticos**, Vol. VI, N° 1, pp. 142-162.
- \_\_\_\_\_. “Um país de contatos”: a política exterior boliviana entre Haia e a integração regional. **Observador On-Line** (v.10, n.08, 2015).
- \_\_\_\_\_. *Evo Morales e o ‘Proceso de Cambio’: um balanço de oito anos*. **Observador On-Line** (v.8, n.6, 2013).
- \_\_\_\_\_.; VIANA, João Paulo S. L. *A Bolívia e os desafios da integração regional: crise de hegemonia, instabilidade e refundação institucional*. In: VIANA, JOÃO PAULO S. L.; VASCONCELLOS, PATRÍCIA MARA CABRAL DE; MIGUEL, VINÍCIUS VALENTIN RADUAN (Org.). **Integração Sul-Americana: desafios e perspectivas**. Porto Velho: EdUFRO, 2010. p. 224–250.
- DELGADO, Ana Carolina; CLAYTON FILHO, M. Cunha. *Ideologia e pragmatismo: a política externa de Evo Morales*. **World Tensions/Tensões Mundiais**, v. 6, n. 10, 2010.
- MAIRA, Luis. *Dilemas internos y espacios internacionales en el gobierno de Evo Morales*. **Nueva Sociedad**, v. 209, p. 66-81, 2007.
- PANIZZA, Francisco (2006). “La marea rosa”. **Análise de Conjuntura OPISA**, n. 8.
- SILVA, Fabricio Pereira da. *Esquerdas latino-americanas contemporâneas: estrutura, institucionalização e tipologia*. **Ponto de Vista** (Rio de Janeiro), v. 12, p. 1-28, 2010.
- \_\_\_\_\_. *Hasta dónde llegará la marea rosa?*. *Revista Paraguaya de Sociología*, v. 48, p. 141-158, 2011.
- \_\_\_\_\_. *Da onda rosa à era progressista : a hora do balanço*. **Sures**, v. 2015, p. 67-94, 2015.
- SOUZA, A. L. C. F. ; SANTOS, V. S. . Conectando o doméstico e o internacional: como a instabilidade presidencial e a ideologia influenciam a Análise de Política Externa na América Latina. In: 40 Encontro Anual ANPOCS, 2016, Caxambu. 40º Encontro Anual da ANPOCS, 2016
- SOUSA SANTOS, Boaventura de. *Evo Morales e a Democracia*. In: OSAL, **Observatório Social da América Latina**. Julho. 2016.
- VAN DIJK, Teun A. Prólogo. In: **BERARDI, Leda** (Compiladora). *Análisis Crítico del Discurso*. Barcelona: Frasis, 2003b.

## GOLPE DE ESTADO EM HONDURAS 2009: ALGUMAS PARTICULARIDADES.

<sup>1</sup> Dâmaris Burity Jeronimo (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Lucas Matheus Pereira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Luiza Pinto de Carvalho (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Guilherme Simões Reis (orientador).

1 – Departamento de Ciência Política; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** Honduras; América Latina, golpe.

### INTRODUÇÃO

O presente resumo originou-se ao passo que desenvolvia minhas atividades dentro do grupo de pesquisa da Iniciação Científica que tem por título de relatório discente - “Quem dá o golpe de Estado em quem?: banco de dados sobre o perfil dos governos derrubados e emergentes”. Quando a pesquisa é sobre golpes de Estado, necessário se faz estudar não apenas quem sai e quem assume o poder, mas maneira que se dá a alternância, o perfil dos mandatários e a conjuntura política do país. Entre diversos golpes deflagrados na América Latina a partir dos anos 2000, o caso de Honduras em 2009 ganha destaque por suas peculiaridades.

### OBJETIVO

O objetivo central deste projeto é a constituição de um banco de dados sobre golpes de Estado, que seja proficiente na elaboração de pesquisas e artigos como também uma ferramenta de auxílio na interpretação dos movimentos e atores políticos no mundo. Vale ressaltar que pesquisa se utilizará da nomenclatura “golpe de Estado” em sentido amplo – afim de abarcar realidades diversas como o autogolpe, revoluções democratizantes, golpe militar – para compreender como se dá a substituição de um governo por outro quando tal substituição não está prevista em lei ou quando está prevista, como por exemplo os *impeachments*, e esses são instrumentalizados de maneira ilegítima através do abuso de poder por parte do legislativo ou judiciário. A partir do objetivo da pesquisa, propósito do presente resumo é analisar o cenário político em Honduras no período próximo ao golpe de estado. Quem são os atores, como se deu a substituição de um mandatário por outro, seu alinhamento ideológico e seu efetivo poder de agência. Apontar algumas das características que tornam o caso de Honduras singular.

### METODOLOGIA

A execução da pesquisa se deu através da leitura e verificação de informações dispostas em textos acadêmicos. Em primeiro momento, leituras sobre golpes de Estado na América Latina como um todo a partir dos anos 2000 - que serviram como substrato para compreender melhor as particularidades do golpe ocorrido em Honduras no dia 28 de junho de 2009.

### RESULTADOS

Algumas características bastante distintas ficaram evidenciadas a respeito do golpe em Honduras em 2009. O então presidente, Manuel Zelaya, não se elegeu com uma agenda progressista como a maioria dos mandatários que configuraram a “*marea rosa*” ou “*onda rosa*” - assim foi denominado o período a partir da última década dos anos 90, fim das ditaduras e início da redemocratização, no qual candidatos de ideologias de esquerda ascenderam na liderança do executivo em diversos países da América Latina, como afirma Coelho (2014) e Simões (2017). Zelaya tinha um discurso mais à direita e no decorrer de seu mandato foi alinhando-se mais à esquerda. O *policy switch* – estelionato eleitoral – não é de causar estranheza, mas o caminho inverso (direita/esquerda) é incomum, e, na América Latina, Zelaya foi o único segundo Coelho (2014). Mas não foi o estelionato eleitoral o imbróglcio cerne do golpe de Estado, mas sim uma disputa de poder entre executivo e a oposição no legislativo liderada pelo então presidente do Congresso, Roberto Micheletti. O que intensificou a disputa entre esses setores, e que culminou no golpe, foi o fato de Zelaya propor um plebiscito (conhecido como a *cuarta*

urna) com a seguinte pergunta elaborada para o plebiscito - como destacou José María R. González, doutor em relações internacionais, no capítulo II da obra *El Golpe de Estado en Honduras desde una perspectiva de los Derechos Humanos* (2010) - “Você concorda que nas eleições gerais de 2009 seja instalada uma Quarta urna na qual o povo decida convocar uma Assembleia Nacional Constituinte? Sim\_\_\_ Não\_\_\_” (tradução livre).

Zelaya deu um passo além da linha das regras ao propor o referendo popular, decisão que cabia apenas ao legislativo sancionar. A partir daí o cenário foi de retroalimentação na disputa de poder de agência entre executivo e legislativo (este com o apoio do judiciário e o alto escalão das forças armadas para articular o golpe). Diante disso, o procurador da república fez com que um novo decreto autorizando o plebiscito fosse emitido pelo presidente, e nele ficou postulado que seria pesquisa de opinião e não mais consulta popular. Para assim aumentar as dificuldades e diminuir as chances de arranjo da assembleia constituinte que se daria pela manifestação popular em pleno exercício de sua soberania. Na madrugada do emblemático 28 de junho de 2009, dia que aconteceria o plebiscito, sob acusação - sem provas - de fraude nas eleições e com a emissão de uma ordem de prisão, Zelaya teve sua casa tomada de súbito por aproximadamente 200 militares, sendo conduzido até o aeroporto para embarcar em um voo para a Costa Rica. No mesmo dia o congresso leu uma suposta carta de renúncia de Manuel Zelaya (a qual o ex-presidente afirmou nunca ter escrito; assim como a carta, a ordem de prisão também foi evidenciada para conferir ao golpe atributos de legalidade) e de pronto nomeou Roberto Micheletti presidente de Honduras. Como muito bem explicitado pelo hondurenho Álvaro Cáliz, doutor em ciências sociais, no capítulo XV da obra *El Golpe de Estado en Honduras desde una perspectiva de los Derechos Humanos*, (2010). Diante do golpe a população não se calou e violações dos direitos humanos de forma institucionalizada foram cometidas – começando pelo próprio presidente exilado ainda trajando pijama sem direito a ampla defesa até as diversas mortes, prisões arbitrárias e uso desmedido da força na busca por cercear o direito de manifestação e silenciar o povo.

## CONCLUSÃO

Ao analisar a conjuntura política de Honduras nos momentos próximos ao golpe se torna possível afirmar que mais do que por uma questão geográfica, Honduras faz fronteira na semelhança com diversos países América Latina no que diz respeito ao aparato estatal, instituições e sua precoce democracia. Portanto, ela não esteve isenta de também sofrer os impactos da onda conservadora orquestrada pelas elites locais na tentativa de conter os avanços da esquerda e retomar o poder. O final dos anos 90 foi marcado pelo fim das ditaduras e início da redemocratização, foi o tempo da renovação da esperança dentro dos latino americanos. Mas não demorou muito e as nossas incipientes democracias começaram a demonstrar sua fragilidade frente à disputa pelo poder, disputa essa muitas vezes travada entre executivo e legislativo, algumas vezes, como foi o caso de Honduras, com o auxílio do exército, e não raras vezes com o aporte do poder judiciário que tem papel de conferir à disputa ritos legais, mesmo quando o seu mérito é marcado por ausência de legitimidade.

## REFERÊNCIAS

- REIS, Guilherme Simões. O Fim da Era das Democracias na América. *BREVIÁRIO DE FILOSOFIA PÚBLICA*, n. 146, 2017, p. 32-47.
- COELHO, André Luiz. O papel da sociedade e das instituições na definição das crises políticas e quedas de presidentes na América Latina. *Mato Grosso do Sul: Monções*, 2013, p. 243-247 e 254-257
- COELHO, André Luiz. Um novo modelo de destituição de mandatários ou a releitura de velhas práticas? Reflexões sobre a instabilidade presidencial contemporânea na América Latina. In: IX Encontro da Associação Brasileira de Ciência Política (ABCP), 2014, Brasília. *Anais Eletrônicos do IX Encontro da Associação Brasileira de Ciência Política (ABCP)*. Brasília: ABCP, 2014, p. 13–33.
- COELHO, André Luiz. A instabilidade presidencial contemporânea na América Latina: causas e consequências. In: *Anais do XVI Encontro Regional de História da Anpuh-Rio: Saberes e práticas científicas*, 2014, p. 12-16 e 27-30.
- GUZMÁN, VÍCTOR ANTONIO FERNÁNDEZ e R. JOAQUÍN A. MEJÍA. *El Golpe de Estado en Honduras desde una perspectiva de los Derechos Humanos*. El Progreso, Yoro: Editorial Casa San Ignacio, 2010, p. 23-84 e 411-432

## **TERRITÓRIO E DIREITO À CIDADE: DISCURSO ECOLÓGICO, SEGURANÇA PÚBLICA E FINANCEIRIZAÇÃO DA TERRA URBANA NA APROPRIAÇÃO TERRITORIAL DO RIO DE JANEIRO, CIDADE DOS MEGAEVENTOS.**

<sup>1</sup> Deborat Alves (IC- CNPQ); <sup>2</sup> Victória Santos (IC-CNPQ); Jadir de Brito (Orientador)

1 – Departamento de Ciências Políticas; Centro de Ciências Políticas e Jurídicas;  
2 – Federal do Estado do Rio de Janeiro

Escola de Ciências Jurídicas; Centro de Ciências Políticas e Jurídicas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

### **INTRODUÇÃO**

Avançou sobre o Rio de Janeiro, em função do recebimento da Copa do Mundo de Futebol de 2014 e das Olimpíadas de 2016 (Megaeventos), os interesses sobre o capital especulativo e imobiliário nos seis territórios. Considera-se que esta situação aumenta o aprofundamento da produção capitalista da cidade e, conseqüentemente, o que dificulta a efetividade da apropriação social da terra urbana com possibilidades da redução do Direito à Cidade e aumento das desigualdades. Este plano de estudos visa examinar a partir das considerações anteriores e das informações colhidas junto aos bancos de dados do Poder Legislativo e Executivo do Município do Rio de Janeiro as alterações legislativas nas políticas públicas em função dos Megaeventos. A hipótese que direciona o presente estudo é a de que houve, por parte de tais poderes, a redefinição das políticas urbanas, habitacionais e ambientais no Rio de Janeiro para favorecimento dos interesses do capital imobiliário e financeiro dos megaeventos com prejuízo às garantias sociais relativas aos direitos fundiários, urbanísticos, habitacionais e socioambientais, caracterizando uma reforma urbana de mercado em detrimento da reforma urbana prevista no Estatuto da Cidade.

### **OBJETIVO**

Os objetivos deste estudo é examinar como os decretos e leis que foram criados e modificados para favorecer a inserção do capital financeiro e imobiliário na cidade do Rio de Janeiro em função dos Megaeventos, causam impactos na efetividade do direito à cidade por meio da apropriação capitalista dos territórios urbanos da cidade em detrimento das garantias do Estatuto da Cidade para a função social da terra. Em um segundo momento o estudo visa aplicabilidade teorias sobre o Direito à Cidade e à apropriação social da terra de forma a examinar o desenho de política pública urbana que se desenvolve a partir dos Megaeventos, observando se neste contexto surge uma política urbana oposta ao que prescreve o Estatuto da Cidade.

### **METODOLOGIA**

Para atingir os objetivos descritos neste estudo foram definidas duas etapas distintas de desenvolvimento das suas atividades. A primeira visa identificar as alterações no uso do solo urbano e na política urbana na cidade do Rio de Janeiro em função da realização dos megaeventos, tendo nesta fase como principal fonte produção legislativa. A segunda será desenvolvida para a identificação e a análise quantitativa dos dados coletados da legislação voltada para os Megaeventos, observando a política da política pública que emerge deste contexto.

A coleta ou etapa de classificação quantitativa da primeira etapa será de identificação e anotação da legislação sobre os Megaeventos tomando-se por base o *site* da Secretaria Municipal de Urbanismo (“SMU”), que disponibiliza uma ferramenta de busca avançada para a identificação dos decretos e leis, criados ou modificados, aplicáveis a municipalidade do Rio de Janeiro.

A segunda etapa do estudo será delimitação de uma classificação qualitativa, dos dados colhidos. Após esta reflexão é possível identificar, de fato, em qual grupo classificatório a norma se encaixa. Pretende-se realizar um tabelamento da norma, onde são anotadas as características centrais identificadas. Também se pretende observar as exceções estabelecidas e em que medida estas são constitucionais e de acordo com o Estatuto da Cidade. E para qual modelo de uso do solo urbano as exceções normativas se dirigem. Na classificação conceitual, a partir dos dados da Pesquisa principal em curso foi elaborada uma tabela explicativa, em que foram evidenciados os quatro grupos temáticos úteis para a pesquisa, quais sejam: Grupo A – Uso do Solo – Trabalho e Moradia; Grupo B – Regulação Ambiental; Grupo C – Mobilidade – Serviços e Bens Públicos; e Grupo D – Políticas de Financiamento.

Tais grupos temáticos foram, ainda, subdivididos, para facilitar tanto a delimitação do próprio grupo, como também o exercício de classificação.

## RESULTADOS

GRUPO A	
USO DO SOLO - TRABALHO E MORADIA	
Descrição: Destina-se a identificar o arcabouço legal regulamentador das	
SUBGRUP	
A1	Regulação de Áreas de Especial Interesse Social (AEIS)
A2	Regulação das Áreas Especiais de Interesse Urbanístico (AEIU)
A3	Regulação das Áreas Especiais de Interesse Turístico (AEIT)
A4	Regulação das Áreas Especiais de Interesse Ambientais (AEIA)

GRUPO B	
REGULAÇÃO AMBIENTAL	
Descrição: Destina-se a identificar possíveis normas ou atos do poder executivo	
B1	Projetos e Obras
B2	Licenciamento

GRUPO C	
MOBILIDADE - SERVIÇOS E BENS PÚBLICOS	
Descrição: Destina-se a identificar as políticas (ou modificações dessas)	
SUBGRUP	
C1	Infraestrutura
C2	Corredores de Transporte

GRUPO D	
POLÍTICAS DE FINANCIAMENTO	
Descrição: Destina-se a identificar as políticas estatais voltadas para o valor e	
D1	Políticas Habitacionais (Ex.: Minha casa minha vida)
D2	Políticas Tributárias (Benefícios e Incentivos Fiscais)
D3	Destinação dos Investimentos Públicos
D4	Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)
D5	Outorga Onerosa

GRUPO E	
MEGA-EVENTOS e PROJETOS	
Descrição: Destina-se a identificar as políticas estatais voltadas para o valor e	
E1	Copa do Mundo FIFA 2014
E2	Olimpíadas 2016
E3	Porto Maravilla

## QUADRO 02–IDENTIFICAÇÃO DE CLASSES E GRUPOS

DECRETO/ LEI	ANO	AUTORIA	CLASSE			GRUPO	
Decreto nº 28341 de 22/08/2007	2007	Municipal	A1			A	
Decreto nº 29063 de 06/03/2008	2008	Municipal	D1	C1		C	D
Decreto nº 30532 de 16/03/2009	2009	Municipal	A1	B2	B1	A	B
Decreto nº 30565 de 31/03/2009	2009	Municipal	C3			C	
Decreto nº 30610 de 15/04/2009	2009	Municipal	E3	B2		E	B
Decreto nº 30650 de 05/05/2009	2009	Municipal	E2	B2		E	B
Decreto nº 30825 de 25/06/2009	2009	Municipal	E1			E	
Decreto nº 30870 de 03/07/2009	2009	Municipal	A1			A	
Decreto nº 30875 de 07/07/2009	2009	Municipal	A1	D4		A	D
Decreto nº 30911 de 27/07/2009	2009	Municipal	A1			A	
Decreto nº 31165 de 25/09/2009	2009	Municipal	B1			B	
Decreto nº 31878 de 27/01/2010	2010	Municipal	A2	E3		A	E
Decreto nº 32551 de 20/07/2010	2010	Municipal	A2	E3	D5	A	E
Decreto nº 32666 de 11/08/2010	2010	Municipal	A2	E3	D5	A	E
Decreto nº 32886 de 08/10/2010	2010	Municipal	E1	E2	E3	E	
Decreto nº 33352 de 10/01/2011	2011	Municipal	A1	B2		A	B
Decreto nº 33358 de 12/01/2011	2011	Municipal	E2	B2		E	B
Decreto nº 33648 de 11/04/2011	2011	Municipal	A1			A	
Decreto nº 33763 de 05/05/2011	2011	Municipal	E1	E2	D2	D	E
Decreto nº 33770 de 09/05/2011	2011	Municipal	A1	E3		A	E
Decreto nº 33773 de 09/05/2011	2011	Municipal	C2	B2		E	
Decreto nº 33777 de 10/05/2011	2011	Municipal	E1	E2	B2	E	B
Decreto nº 33866 de 20/05/2011	2011	Municipal	A1	B2		A	B
Decreto nº 34044 de 22/06/2011	2011	Municipal	E3	A2		E	A
Decreto nº 35535 de 02/05/2012	2012	Municipal	E3	A2		E	A
Decreto nº 36598 de 07/12/2012	2012	Municipal	A1	C1		A	C
Decreto nº 36697 de 04/01/2013	2013	Municipal	A1	A2	D1	A	D
Decreto nº 36698 de 06/01/2013	2013	Municipal	E1	E2		E	
Decreto nº 36795 de 20/02/2013	2013	Municipal	E2			E	
Decreto nº 36960 de 25/03/2013	2013	Municipal	C2				
Decreto nº 37958 de 04/11/2013	2013	Municipal	A4			A	
Decreto nº 38646 de 05/05/2014	2014	Municipal	A4			A	

LEI	ANO	AUTORIA	CLASSE			GRUPO	
<a href="#">Lei n.º 4855 de 09/06/2008</a>	2008	Municipal	A3	D3	A		D
Lei nº 4.941 de 02/12/2008	2008	Municipal	A1	D3		A	D
Lei nº 5.230 de 25/11/2010	2010	Municipal	E1	E2	D2	E	D
Lei nº 5.346 de 26/12/2011	2011	Municipal	A1	D3		A	D
Lei nº 5.545 de 27/12/2012	2012	Municipal					
Lei nº 5780 de 22/07/2014	2014	Municipal	A2	D2		A	D

LEI COMPLEMENTAR	ANO	AUTORIA	CLASSE			GRUPO	
Lei Complementar nº 98 de 22/07/2009	2009	Municipal	A2	C2		A	C
Lei Complementar n.º 99 de 23/09/2009	2009	Municipal	B1			B	
Lei Complementar n.º 101 de 23/11/2009	2009	Municipal	A2	E3		A	E
Lei Complementar n.º 108 de 25/11/2010	2010	Municipal	E1	E2	C1	C	E
Lei Complementar n.º 116 de 25/04/2012	2012	Municipal	A2			A	
Lei Complementar nº 125 de 14/01/2013	2013	Municipal	E2			B	E
Lei Complementar nº 156 de 6/07/2015	2015	Municipal	B2	D1		B	D

RESOLUÇÃO	ANO	AUTORIA	CLASSE			GRUPO	
Resolução Conjunta SMU/SMH nº 01 de 18/05/2012	2012	Municipal	D1			D	
Resolução SMU nº 1117 de 14/04/2014	2014	Municipal	A2	E3		E	

## CONCLUSÕES

A partir das legislações analisadas é possível observar uma redefinição na orientação das políticas urbanas, especialmente aquelas que se referem à projetos habitacionais e áreas de especial interesse ambiental, social e turístico. A forma pela qual o governo buscou estimular a ocupação de regiões próximas ao centro da cidade demonstra a prioridade da especulação imobiliária em relação à construção de habitações populares, de modo que a reforma urbana e legislativa empreendida neste período tiveram por objetivo principal tornar a cidade um polo atrativo para investimentos externos e para especulação, prejudicando os objetivos estabelecidos pelo Estatuto da Cidade.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMO, Pedro. A teoria econômica da favela: quatro notas sobre a localização residencial dos pobres e o mercado imobiliário informal. In: \_\_\_\_\_. (Org.). A cidade da informalidade: o desafio das cidades latinoamericanas. Rio de Janeiro: Livraria Sette Letras; FAPERJ, 2003. p. 216.
- AGAMBEN, Giorgio. Estado de exceção – Homo sacer II. 2ª edição. São Paulo: Boitempo, Editorial, 2003.
- BAUMAN, Zygmunt. Em Busca da Política. Comunidade: a busca por segurança no mundo atual. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.
- BRASIL. **LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Portal da Legislação**, Brasília, dez. 2001 Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm)>. Acesso em: 10 set. 2016.
- CORRÊA, Cláudia Franco. Controvérsias: entre o “direito de moradia” em favelas e o direito de propriedade imobiliária na cidade do Rio de Janeiro – o direito de laje em questão. Rio de Janeiro: Topbooks, 2012.
- JUSTIÇA GLOBAL. Relatório Rio – Violência Policial e Insegurança Pública. Rio de Janeiro, 2004.
- \_\_\_\_\_. (org.). Segurança, tráfico e milícias no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2009
- LEFEBVRE, H. (1991). A vida cotidiana no mundo moderno (A. J. d. Barros, Trans. Vol. Sociologia e Política, volume 24). São Paulo: Editora Ática.

\_\_\_\_\_. A revolução urbana. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999. p. Tradução de Sérgio Martins e revisão técnica de Margarida Maria de Andrade.

\_\_\_\_\_. O direito a cidade. São Paulo: Editora Centauro, 2001. Tradução de Rubens Eduardo Frias e revisão de Rogéria Carvalho Sales Ribeiro.

MARICATO, E. ARANTES; O. VAINER, C. A cidade do pensamento único. Desmanchando consensos. 3a edição, Petrópolis: Vozes, 2002a. 192 p. 7

MENEGAT, Marildo. O Olho da Barbárie. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

PIOVESAN, Flávia. Direitos Humanos e o Direito Constitucional. Internacional. 3ª ed. atual. São Paulo: Max Limonad. 1997

WILHEIM, Jorge. Cidades: o substantivo e o adjetivo. 3 ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2003.

## GOLPE DE ESTADO NA AMÉRICA LATINA: O CASO DA NICARÁGUA EM 2016

<sup>1</sup> Lucas Matheus Pereira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Luiza Pinto de Carvalho (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Dâmaris Burity Jeronimo (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Guilherme Simões Reis (orientador).

1 – Departamento de Ciência Política; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** golpe de Estado; Nicarágua; América Latina.

### INTRODUÇÃO:

Categorizar golpes de Estado nos permite dimensionar e compreender a ciência por detrás dos padrões nas ações políticas, assim como pensar soluções para os problemas que dela surgem. Para uma melhor compreensão do objeto de pesquisa, optou-se, nesse trabalho, pela exposição do caso da Nicarágua em 2016. A escolha tomou como base a ideia de que tal caso não só consegue abranger e demonstrar os critérios de classificação usados na pesquisa, como também suas implicações mais sutis.

Segundo consta em sua própria constituição, promulgada em 1948, a Nicarágua se caracteriza, politicamente, como um Estado republicano e “democrático representativo”. Os órgãos máximos do governo tomam como base a divisão dos poderes em executivo, legislativo e judiciário, que se caracterizam como limitados e independentes no exercício de suas funções privativas.

Daniel Ortega, atual presidente do país, ocupa o cargo desde 2007. Sua reeleição em 2011 foi contestada por caráter de inconstitucionalidade, porém, admitida como legal pela suprema corte de Justiça do país. Após as eleições de 2016, Daniel Ortega prosseguiu como principal chefe do executivo, com 72,5% dos votos válidos e seu partido, a *Frente Sandinista de Liberación Nacional* (FSLN), conseguiu mais de 65% dos votos para deputados nacionais e “departamentais” para mandatos que tem vigência entre 2017 e 2022.

Ainda insatisfeito com sua influência sobre o parlamento, o governo recorreu a uma manobra que substituiu o líder da oposição por um líder aliado ao governo, o que resultou num processo de dissolução de 28 deputados, processo esse aprovado pelo conselho de Administração do parlamento. Sob controle de Ortega, a decisão do tribunal eleitoral impôs um regime de partido único no país. Como bem confirma Reis (2017) em seu artigo: “[...] o presidente sandinista não fechou o parlamento inteiro, com tanques na rua, como no caso clássico do neoliberal Alberto Fujimori no Peru em 1992, mas destituiu toda a oposição, o que, na prática, é uma categoria equivalente de golpe”.

O golpe promovido pelo governo de Daniel Ortega é extremamente preocupante, visto que torna ainda mais evidente o recorrente autoritarismo em um cenário caracterizado juridicamente como democrático. O uso da força jurídica vigente como forma de garantir práticas visivelmente antidemocráticas, sobre a proteção de uma democracia formal, acontece de forma sutil. A carência de informações, principalmente para aqueles que não estão sujeitos a tal lei, pode dificultar a compreensão e os efeitos do que chamamos de “golpe”, fazendo com que o fato perca sua relevância ao longo do tempo.

### OBJETIVO:

Entre os principais objetivos do projeto, destaca-se a estruturação de um banco de dados que compreenda as variáveis presentes nos processos de retirada de poder de diversos países. A elaboração deste banco de dados oferece não só uma possibilidade ímpar de observação e análise de dados, como também permite a criação de formas mais fluidas de comparação entre fatos que parecem criar padrões de atuação política ao redor do mundo.

No que confere ao modelo das variáveis, analisamos o ano do golpe; o sistema e a forma de governo; a inclusividade das eleições e do sufrágio no executivo e no legislativo; o índice de continuidade das instituições; a ideologia dominante; a origem da legitimidade do poder... Tais variáveis foram separadas de forma a analisar o governo antes, durante e após o golpe.

No que confere ao presente trabalho, foi feito um recorte para que sejam expostas não só as variáveis de análise, mas também os motivos pelos quais tais variáveis ganharam classificações específicas de acordo com os parâmetros estabelecidos no banco de dados a ser fomentado no projeto.

Partindo dessa base, serão demonstradas as características e classificações que levaram ao Golpe de estado ocorrido em 2016, na Nicarágua, que deu origem a um governo de regime único no país. De forma linear, poderá ser observada a forma como o grupo classifica os antecedentes, o momento da ruptura e o resultado do “pós-golpe” de forma específica no país supracitado.

#### **METODOLOGIA:**

Após a identificação do golpe, foi estabelecida uma linhagem temporal que busca compreender não só a situação das instituições durante o golpe, mas também as regras do jogo político antes e após a retirada do poder.

No que concerne à metodologia, o trabalho toma como base os parâmetros estabelecidos na pesquisa geral e se detém na análise de um caso pontual como forma de expor as classificações e métodos utilizados na pesquisa em ambiente macro.

As pesquisas foram realizadas a partir da escolha de uma região e, de forma subsequente, da verificação dos países que a compõe. A partir disso, os resultados encontrados individualmente entre os membros do grupo são levados para as reuniões, com intenção de serem discutidos e analisados em grupo. O resultado destas discussões e análises gera classificações nas variáveis que compõe o banco de dados. Logo, o banco de dados tem se tornado o resultado da exposição, discussão e análise das pesquisas apresentadas pelos alunos.

De forma mais específica, os dados mais fundamentais são resultado da análise das constituições de cada país e comparação com os agentes que evidenciam, criticam e denunciam a atuação do governo local. No caso da Nicarágua, foi utilizada uma bibliografia que forneceu conhecimentos básicos para se compreender os fatos recentes, explorados de forma mais latente pelos canais midiáticos.

#### **RESULTADOS:**

O resultado das pesquisas relacionadas ao caso da Nicarágua fazem parte da construção de um banco de dados que classifica os golpes de Estado em alguns continentes. De forma específica, o que se pode perceber é que as eleições seguiram os parâmetros estabelecidos na constituição, que os poderes são divididos e que a origem na legitimidade das câmaras e do chefe de Estado se dá através de sistema eleitoral dentro de um regime presidencialista.

Novamente, cabem destacar as variáveis utilizadas no banco de dados, como por exemplo, o sistema e a forma de governo; a inclusividade das eleições e do sufrágio no executivo e no legislativo; o índice de continuidade das instituições; a ideologia dominante; a origem da legitimidade do poder... Tais variáveis foram separadas de forma a analisar o governo antes, durante e após o golpe.

Além disso, em relação ao tipo de Golpe, compreende-se que o caso de 2016 se classifica como um “autogolpe” que em nada alterou a estrutura das instituições consideradas relevantes e não contou com apoio internacional para a efetivação do fato.

A percepção é de que, apesar do Golpe, as instituições continuaram funcionando normalmente.

### CONCLUSÕES:

São várias as conclusões que podem ser obtidas através da análise da pesquisa como um todo e do caso em específico. A primeira delas é que classificar um golpe depende da análise histórica de uma país, de suas instituições e das pretensões que motivaram o ato, ou seja, é importante observar como era o cenário político antes e quais os resultados obtidos após o Golpe. A segunda é de que, apesar da continuidade das instituições e da validade jurídica dos atos, o texto que rege a ordem política na Nicarágua, país dito democrático, não representa uma realidade prática. O Golpe de Estado na Nicarágua é apenas um dos muitos casos que pretendem ser mapeados no decorrer da pesquisa e que servem como base para a observação e contestação de padrões políticos ao redor do mundo.

### REFERÊNCIAS

FERRARI, Sergio: "Nicarágua há 25 anos da insurreição sandinista". Adital, 2004.

MAREGA, Marisa – A Nicarágua Sandinista. Brasilsnse, São Paulo, 1982.

SAAVEDRA, Humberto Ortega – 50 anos de luta Sandinista. Quilombo, São Paulo, 1980.

SEISDEDOS, Suzana; VILAPNALA, Belén: "Nicaragua en la encrucijada: el liderazgo de Daniel Ortega y su influencia en el sistema político nicaragüense", WP núm. 259 Institut de Ciències Polítiques i Socials Barcelona, 2007

REIS, Guilherme – O Fim da Era das Democracias na América – Laboratório de Estudos Hum(e)anos, UFF - Número 146 – 04/2017 – [32-47].

## ANÁLISE SOBRE O GOLPE EM LUGO

<sup>1</sup> Luiza Pinto de Carvalho (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Dâmaris Burity Jeronimo (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Lucas Matheus Pereira(IC-UNIRIO);  
<sup>1</sup> Guilherme Simões Reis(orientador).

1 – Departamento de Ciência Política; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** golpe de Estado; Paraguai; América Latina.

### INTRODUÇÃO:

A América Latina é uma região conhecida pelos diversos golpes de Estado acontecidos entre as décadas de 50 e 70, com as ditaduras militares. No Paraguai, o regime do general Stroessner durou 35 anos, de 1954 até 1989. Após este longo período, que chegou ao seu fim com outro golpe de Estado, o país começa seu processo de redemocratização. Entretanto, este período não permaneceu por muito tempo, porque em 2012, o presidente eleito Fernando Lugo foi tirado do seu cargo por um golpe parlamentar.

Importante mencionar que no Paraguai, há um partido que sempre predominou a cena política do país, que é o Partido Colorado, de direita e conservador. Lugo foi o único presidente eleito que sofreu um golpe Estado e também era o único que era deste partido. Ele foi eleito por uma coalizão de diversos partidos que pretendiam acabar com este domínio do Colorado, e, além disso, Lugo representava um projeto de esquerda.

Na Constituição do Paraguai, as razões para um processo de impeachment são formuladas de forma muito geral. São, entre outras, má gestão, má conduta ou delitos comuns (Artigo 225, Constituição do Paraguai, 1992). O início do processo requer uma maioria de dois terços na Câmara dos Deputados. Subsequentemente, decide o Senado, -igualmente com maioria de dois terços – com base nos dados da outra casa a respeito das acusações. ( LLANO; DOTLE; WEBER, p. 6)

Desta forma, fica simples criar um processo de impeachment, e como o governo de Lugo não possuía a maioria nos parlamentos, outro fator que também facilitou a abertura do processo. Com isso, o trabalho se propõe a analisar como isso ocorreu e como se sucedeu, além de analisar o momento da ruptura de governo.

### OBJETIVO:

O trabalho tem como objetivo caracterizar o golpe de Estado paraguaio do ano de 2012. Será mostrado seus antecedentes, o momento da ruptura e também, como ficou após a queda do presidente Fernando Lugo.

### METODOLOGIA:

Para a realização do trabalho foi necessário o preenchimento de um formulário, montado pelo próprio grupo de pesquisa, que auxilia para que se consiga caracterizar as rupturas da melhor maneira possível. Além disso, a Constituição do país também foi analisada para que se pudesse perceber o que é permitido ou não na política paraguaia.

### RESULTADOS:

Como resultado, pode-se perceber que o Paraguai no ano de 2012 sofreu um golpe de Estado Parlamentar, porque com a análise da Constituição do país, pode-se notar que o ex – presidente Fernando Lugo, foi destituído do seu cargo de forma

irregular. Importante ressaltar que todo o processo de impeachment aberto pelos parlamentares – maioria deles do partido Colorado - contra Lugo durou apenas 48 horas, e o mesmo não teve a oportunidade de se defender das acusações.

No período anterior ao golpe pode-se perceber que as instituições políticas cumpriam as suas funções. Após este golpe, as instituições políticas continuaram funcionando normalmente, e houve processos eleitorais também, porém a maioria dos políticos eleitos foi do Partido Colorado, que é o principal partido do país desde antes da ditadura militar.

#### **CONCLUSÕES:**

Tornar-se evidente, portanto, que no ano de 2012 houve mais um golpe no Paraguai, porém desta vez foi parlamentar e que manteve as instituições funcionando. Um dos principais motivos disso ter ocorrido é que Lugo representava um governo de esquerda, e por causa disso, as maiores forças políticas de direita e conservadoras do país se uniram para que ele pudesse ser destituído, o que acabou ocorrendo.

#### **REFERÊNCIAS**

LLANO, Mariana; NOTLE, Detlef; WEBER, Cordula. Revista Conjuntura Austral, volume 3, n.14, nov. 2012.

PARAGUAI. Constituição (1992). Constituição da República do Paraguai.

## A DECLARAÇÃO UNIVERSAL DE DIREITOS HUMANOS DA ONU DE 1948

<sup>1</sup> Fernando Quintana (orientador); <sup>2</sup> Milanna Nagib (IC/UNIRIO-bolsista).

1 – Pró-Reitoria de Pós-graduação e Pesquisa; Diretoria de Pesquisa; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

**Palavras-chave:** Declaração Universal dos direitos Humanos (ONU/1948). Conflito ideológico liberalismo e socialismo. Visão ampla e restrita dos direitos humanos

### INTRODUÇÃO

A Declaração universal junto com outras normas onusianas faz parte da Carta internacional de direitos humanos da ONU onde surgem enunciados, pela primeira vez, em nível mundial, as liberdades individuais e direitos humanos fundamentais. Esse documento integra, por sua vez, o direito internacional dos direitos humanos no qual é possível distinguir, na etapa de definição ou de codificação, duas visões cristalizadas contrapostas dos direitos humanos: a visão restrita e a visão ampla, liberalismo versus socialismo, que traduz o conflito ideológico dominante na época entre países do bloco ocidental e do bloco comunista. Teceremos, além do debate ideológico em questão, algumas considerações sobre o tratamento dado aos direitos humanos pelos criadores da Organização, depois de finalizada a Segunda Guerra Mundial (1939-45), bem como mostrar as características sobre l'état du monde do pós-guerra, mais especificamente, o início da Guerra Fria (1947-89), dominada pelo embate ideológico em questão.

### OBJETIVO

Em 2016-2017, analisamos o conflito ideológico de maior destaque no momento da elaboração da Declaração universal de direitos humanos da ONU (1948): liberalismo versus socialismo. Nesse estudo, procuramos mostrar, a partir do contexto histórico da Guerra Fria, as diferentes posições dos países do bloco ocidental e do leste acerca desses direitos, mas não sem antes destacar o papel dos direitos humanos na criação da ONU (1945), trazendo alguns eventos (declarações e conferências) que marcam o início e o rumo que irá seguir a Organização.

### METODOLOGIA

A presente pesquisa abordará a discussão sobre os direitos humanos como tema debatido acerca do fazer história do pensamento político e social, neste caso, com pano de fundo, o contexto que envolve a criação da Organização das Nações Unidas. Com respeito à criação da ONU e o papel que cumprem os direitos humanos em tal oportunidade, importa lembrar algumas declarações, conferências, etc., que marcam o rumo da Organização. Esses primeiros antecedentes são relevantes na medida em que contribuem para formar a opinião de que a noção direitos humanos comporta não só as liberdades individuais, os direitos civis e políticos, mas também os direitos econômicos e sociais, todos contemplados nos documentos que compõem a Carta internacional de direitos humanos da ONU. É importante verificar, nessa construção do pensamento dos direitos humanos, que muitas vezes, nessa tradição da história das ideias políticas comete-se muito o erro comum do anacronismo, ou seja, imputar a autores e obras de significados e intenções que não poderiam existir nos seus contextos originais de produção, bem como detectar no processo de ideologização o que corresponde ao período histórico no desenvolvimento da noção, e finalmente verificar a democratização na sociedade, e os conceitos então desenvolvidos. Essa construção significa também tentar detectar o caráter opinativo e emotivo na busca pelos direitos humanos. Não basta retornar aos clássicos e tentar transfigurar uma ideia fixa dos direitos humanos, tão pouco cair no romantismo do

pensamento ideológico e verificá-lo atemporalmente. Tornaremos válido o pensamento da construção do ideal dos direitos humanos da ONU, se juntarmos História à história. História porque o contexto social e político-cultural exige distinguir um pensamento coerente com o tempo vivido durante a produção de tal ideia; e história, porque a construção ideológica é, de certa forma, a produção de uma fantasia, fantasia essa que pode ser levada adiante através da História cultural.

## RESULTADOS

Conseguimos desenvolver uma narrativa bastante consistente sobre as principais posições dos países que elaboram a Declaração Universal de 1948. Os avanços e impasses existentes no momento de redigir os dispositivos que integram o documento, em particular a posição do Reino Unido e Estados Unidos, etc, de um lado e, por outro lado, a posição da ex-URSS e Ucrânia, etc, que permitiu mostrar o conflito ideológico entre uma visão restrita e ampla desses direitos. Nesta etapa da pesquisa sobre esta declaração não tivemos dificuldades, como ocorrido em outros documentos normativos estudados sobre direitos humanos, uma vez que conseguimos ter acesso às fontes primárias, isto é, os arquivos da ONU onde aparecem registrados os posicionamentos dos principais envolvidos na redação da Declaração Universal.

## CONCLUSÕES

Apesar de ambas as ideologias, como forças emancipadoras, terem contribuído ao fortalecimento de movimentos sociais e políticos, e que, em termos teóricos, não tenham renunciado a um valor em favor de outro (liberdade e igualdade), exemplos da realidade mostram, contudo, terem sido aprisionadas pelo poder estatal que as monopoliza, ou seja, terem experimentado a seguinte contradição: um Estado socialista, totalitário, que, em nome da igualdade material, restringe direitos individuais ou um Estado liberal, autoritário, que, em nome da liberdade ou independência econômica, restringe direitos e liberdades individuais. Ademais do contraste ideológico em exame, que se traduz, de fato, no tratamento inverso dado a esses dois princípios (liberdade e igualdade), alguns pensam em termos de indivíduo, atomisticamente – países do Oeste – enquanto outros em termos de coletividade – países do Leste. Após tecer um inventário sobre as diversas maneiras de justificar os direitos humanos, que dão preeminência a um grupo de direitos sobre outros ou igual tratamento a ambas as categorias, trazemos uma teoria, A Teoria da Justiça (1971) de John Rawls, que procura conciliar as duas ideologias (liberalismo e socialismo), o chamado liberalismo igualitário. Nessa teoria, a dignidade humana aparece ligada à ideia do conjunto dos direitos humanos, civis e políticos e econômicos e sociais, trazendo à baila o disposto no preâmbulo da Declaração Universal da ONU. Sendo assim, ela constitui um decisivo passo no tratamento dado aos direitos humanos seja como postulados morais que permitem a realização de um acordo justo/imparcial e cooperativo da justiça, seja como direitos fundamentais, positivados, a serem usufruídos pelos membros de “uma sociedade bem ordenada através das estruturas básicas da sociedade”, aquelas que permitem a realização dos direitos nas três dimensões: a social, no sentido de igualdade de bem-estar material, a política, no sentido de igualdade de participação e a individual, no sentido de igualdade de liberdades.

## REFERÊNCIAS

- CASSIN, R. Les droits de l'homme. Recueil des cours de l'académie de droit international, Paris, t.5, n.4, p.343-367, 1947.
- ELIAS, N. A sociedade dos indivíduos. Trad.V.Ribeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.
- FERREIRA FILHO, M.G. Direitos humanos fundamentais. São Paulo: Saraiva, 2007.
- LAFER, C. A reconstrução dos direitos humanos: um diálogo com o pensamento de Hannah Arendt. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.
- \_\_\_\_\_. Prefácio. In: LINDGREN ALVES, J.A. Os direitos humanos como tema global. São Paulo: Perspectiva, 1994. p.xxi-xxxvii.
- \_\_\_\_\_. Comércio, desarmamento, direitos humanos: reflexões sobre uma experiência diplomática. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
- \_\_\_\_\_. Declaração universal dos direitos humanos. In: MAGNOLI, D. (Org.). História da paz, ed.cit, p.297-329.
- POPPER, K. A sociedade aberta e seus inimigos. Trad.M.Amado. São Paulo: Itatiaia, 1987, 2 vol.
- RAWLS, J. Una teoría de la justicia. Trad.do inglês M.D.González. Buenos Aires: FCE, 1993.
- SZABO, I. La portée juridique de la déclaration. Revue de Droit Contemporaine, Bruxelles, n.1, p.37-53, 1968.

\_\_\_\_\_. Fundamentos históricos de los derechos humanos y desarrollos posteriores. In:

TRINDADE, A.A.C. Os direitos humanos como tema global. São Paulo: Perspectiva, 1994.

\_\_\_\_\_. Las dimensiones internacionales de los derechos humanos. Paris: Sebal/ UNESCO, 1984. 3v.

VAN BOVEN, T.C. Criterios distintivos de los derechos humanos. In: VASAK, K. Las dimensiones internacionales de los derechos humanos, ed.cit., p. 77-99.

VERDOODT, A. Naissance et signification de la Déclaration universelle des droits de l'homme. Louvain-Paris: Nauwelaerts, 1964.

## A POLÍTICA EXTERNA FEMINISTA E SUAS APLICAÇÕES NO CONTEXTO INTERNACIONAL DE CONFLITOS: ANÁLISE DA POLÍTICA EXTERNA SUECA

<sup>1</sup> Nayra Ramos (IC- discente de IC pela UNIRIO); <sup>1</sup> André Luiz Coelho Farias de Souza (orientador)

1 – Departamento de Ciência Política; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** feminismo; conflitos; política externa.

Em 2014, pouco tempo após o começo do mandato do social-democrata Stefan-Lofven, foi anunciado, pela ministra das Relações Exteriores da Suécia, Margot Wallström, a adoção de uma 'política externa feminista'. Essa atitude foi comemorada internacionalmente pois trouxe para o debate internacional as questões de gênero e dos direitos das minorias em tempos de conflitos e retrocesso de direitos. Essas partes da sociedade não foram tratadas como apenas um tópico a ser agregado, mas como o principal tema das Relações Internacionais. Baseando nesses novos agentes internacionais, este trabalho tem como objetivo analisar os avanços feitos pela ministra dentro do âmbito internacional adotando tal política feminista.

Para isso foi feita uma análise teórica acerca do assunto, além das ações práticas de Margot Wallström em seus discursos na Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), usando a técnica de análise de discurso<sup>1</sup>, obteve-se um resumo dos principais tópicos pautados por Margot dos anos de 2014, 2015 e 2016 (tabela 1). Além disso, pode-se observar a constante presença dos temas relacionados à minorias nos discursos da Ministra, constantemente citando as dificuldades enfrentadas por mulheres e outras minorias, como os refugiados – em observância com a crise social na qual a Europa está envolvida.

**Tabela 1:** Análise de discurso dos representantes suecos na Assembleia Geral (2014 – 2016)

ANO	TEMA
2014	Oriente Médio; Ebola; Agressões russas; Grupo terrorista Estado Islâmico; Pessoas afetadas pelos conflitos; Mulheres e gênero; Mudanças Climáticas; Solidariedade Internacional; Refugiados; Conselho de Segurança; Dag Hammarskjöld.
2015	Dag Hammarskjöld; Solidariedade Internacional; Crise Global de Refugiados; Síria; Pessoas afetadas pelos conflitos; Desarmamento; Paz; Mudanças Climáticas; Tecnologia Verde; Mulheres e gênero; Mulheres e conflitos; Reforma da ONU; Conselho de Segurança.
2016	Síria; Direitos das mulheres violados; Xenofobia; Empoderamento; Refugiados; Reforma da ONU; Política Externa Feminista; Gênero; Segurança Internacional; Oriente Médio; Rússia; Paz; Conselho de Segurança.

Fonte: Organização das Nações Unidas (elaboração própria)

Com esse trabalho, e observando a tabela acima, chegou-se à conclusão que o feminismo, usando como exemplo prático o caso da Suécia, proporciona às Relações Internacionais uma visão que extrapola as instituições e as grandes corporações, focando nos atores menos explorados, tratando-os não apenas como vítimas do sistema internacional, mas, também, como atores importantes das decisões.

<sup>1</sup> COELHO, A.L. & SANTOS, V.S. *A análise da política externa do governo Dilma Rousseff na perspectiva dos pronunciamentos oficiais na ONU*. Mural Internacional, v.5, n.2, Jul-Dez, 2014

Sempre trazendo à tona os problemas relacionados aos refugiados e as crises sociais causadas pelas guerras, a visão sueca acerca da desses pontos é sempre voltada para como as guerras e conflitos afetam as vidas das pessoas deixadas de fora do plano decisório internacional. Além disso, se faz presente em seus discursos como os conflitos destroem as vidas das pessoas, essas mesmas que sofrem com a xenofobia quando procuram entrar nos estados europeus.

Outro ponto a ser ponderado nessa conclusão, é a o tratamento dado ao papel a mulher em conflitos e no cenário internacional. Ela é colocada como um ator importante a ser considerado e ouvido. Trazendo a Resolução do Conselho de Segurança da ONU 1325, a Suécia destaca o papel crucial, aparentemente esquecido internacionalmente, da mulher.

Em suma, os objetivos desse trabalho foram atingidos na medida que as ações internacionais da Ministra se resvalaram em seus discursos. Trazendo as minorias para o centro da discussão e repreendendo grandes potências, como a Rússia, a política externa feminista sueca teve como efeito um olhar revigorante e pessoal para o cenário internacional. Ela traz os atores que foram sempre deixados de lado, ou considerados de baixo escalão para o centro da Assembleia Geral da ONU, sendo assim o começo para uma nova fonte de discussão internacional.

## REFERÊNCIAS

### **Artigos e Documentos**

AMBERG, Jan Henrik. A Feminist Foreign Policy: The Background to a Swedish Concept. *Krytyka Prawa*, Varsóvia, v. 1, n. 7, p.11-22, nov. 2015.

ARAUJO, Dandara de Souza. Uma política externa feminista: pensando o conceito à luz do feminismo nas teorias das Relações Internacionais. 3º Seminário de Relações Internacionais da ABRI. Florianópolis, 29 e 30 de setembro de 2016.

COELHO, A.L. & SANTOS, V.S. *A análise da política externa do governo Dilma Rousseff na perspectiva dos pronunciamentos oficiais na ONU*. Mural Internacional, v.5, n.2, Jul-Dez, 2014.

GOVERNMENT OFFICES OF SWEDEN - MINISTRY FOR FOREIGN AFFAIRS. Swedish Foreign Service action plan for feminist foreign policy 2015–2018 including focus areas for 2016 . Disponível em: <<http://www.government.se/contentassets/b799e89a0e06493f86c63a561e869e91/action-plan-feminist-foreign-policy-2015-2018>>.

HÖJER, Joakim. How feminist is Sweden's foreign policy? *Mundus International: Monthly Policy Review*, Danderyd, 08 abr. 2016. Disponível em: <<http://mundus-international.com/feminist-swedens-foreign-policy/>>.

TICKNER, J. *Ann. Gender in International Relations: Feminist Perspectives on Achieving Global Security*. Nova York: Columbia University Press, 1992.

### **Discursos**

GRUNDITZ, Marten. Discurso no Debate Geral da 69ª Sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas. Realizado em Nova Iorque, 19 de setembro de 2014. Disponível em: < [https://gadebate.un.org/sites/default/files/gastatements/69/SE\\_en.pdf](https://gadebate.un.org/sites/default/files/gastatements/69/SE_en.pdf) >

LÖFVEN, Stefan. Discurso no Debate Geral da 70ª Sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas. Realizado em Nova Iorque, 30 de setembro de 2016. Disponível em: < <https://gadebate.un.org/en/70/sweden> >

WALLSTRÖM, Margot. Discurso no Debate Geral da 71ª Sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas. Realizado em Nova Iorque, 23 de setembro de 2016. Disponível em: <[https://gadebate.un.org/sites/default/files/gastatements/71/71\\_SE\\_en.pdf](https://gadebate.un.org/sites/default/files/gastatements/71/71_SE_en.pdf)>

## CONTRIBUIÇÃO A CRÍTICA AS TEORIAS LOCALISTAS E A ECONOMIA SOLIDÁRIA: EM DEFESA DA ATUAÇÃO DO ESTADO NOS CENTROS ESTRATÉGICOS DA ECONOMIA

<sup>1</sup> Tainá Lima Paolino ( Bolsista IC-CNPQ), <sup>2</sup> João Roberto Lopes Pinto (Professor Orientador)

1 – Departamento de Ciência Política, Centro de Ciências Jurídicas e Políticas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ciência Política, Centro de Ciências Jurídicas e Políticas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** Estado, desenvolvimento, economia solidária, trabalho

### INTRODUÇÃO

Nossa linha de pesquisa busca identificar as diversas penetrações dos grupos econômicos no seio do Estado, manifestando-se na aplicação e concepção sobre políticas públicas no Brasil. O nosso grupo de pesquisa existe a cinco anos buscando trazer um olhar crítico sobre as transformações econômicas no seio do Estado Brasileiro e como as opções políticas se consolidam em projetos de determinados grupos econômicos.

A relevância da pesquisa é garantida em um momento de mudança do modelo econômico e de crise institucional e política que vivemos no Brasil, pois a ciência política busca dialogar com a economia trazendo para essa discussão as necessidades e questionamentos da sociedade civil, dos movimentos sociais, dos partidos.

A minha contribuição individual para a pesquisa foi um diálogo entre as teorias localistas e territorialistas, assim como as teorias a cerca da economia solidária, sobre a atuação do capital em busca de sua valorização em todos os territórios. Observamos, portanto o movimento de apropriação do capital sob todas as inovações no intuito de se perpetuar como modelo legítimo de produção e reprodução econômica.

### OBJETIVO

O objetivo da minha pesquisa é mapear as diferentes teorias sobre o desenvolvimento regional, buscando soluções para um desenvolvimento econômico que priorize a manutenção da exploração econômica pelo Estado dos setores estratégicos, como energia e ciência e tecnologia.

Em uma situação de desemprego, de opções políticas necessitando serem tomadas pelo governo, é importante analisar sobre as luz dos argumentos trazidos pelos autores aqui estudados a importância do Estado manter pública a exploração dos recursos naturais e setores estratégicos. Assim como assegurar os direitos trabalhistas duramente conquistados.

### METODOLOGIA

O nosso grupo se encontra para debater textos gerais da pesquisa, como os dos autores Nicos Poulantzas e Sérgio Lazzarini, e também para debater o andamento dos projetos individuais de cada estudante, assim como temos diálogos com professores de departamentos diversos em outras universidades.

Eu comecei a minha investigação querendo entender o impacto dos projetos do Ministério do Desenvolvimento Agrário nos territórios onde existiam essas experiências fruto de um trabalho anterior que eu havia desenvolvido em um Ponto de Cultura Rural. Aquela experiência me despertava diversos questionamentos sobre a dinamização econômica dos territórios que aconteciam a minha frente, muito mobilizados por um novo acesso ao consumo, um aumento na escolaridade, mas ainda com problemas estruturais graves como saneamento básico.

A partir do diálogo com o Professor Carlos Brandão, do IPPUR da UFRJ, seguiu-se uma leitura sobre os atores Arilson Favareto, Armando Fornasier, Henrique Wellen, conceituando e apresentando as teorias territorialistas e localistas, assim como uma perspectiva crítica sobre a economia solidária e o livro do próprio professor Território e Desenvolvimento.

O trabalho foi sistematizado em uma monografia de finalização de curso, e pretende participar do plano de fundo das futuras discussões da continuação dos estudos e de um projeto de mestrado.

## RESULTADOS

As teorias localistas e da economia solidária tem suas referências no combate as desigualdades que o próprio sistema produz, seja na inspiração pelo socialismo utópico ou no foco das principais políticas territorialistas e localistas, no combate a miséria, pobreza, fome. Essas experiências são muito importantes, pois auxiliam a população a sobreviver em um Brasil com dimensões continentais e muito concentração de riqueza.

Os quatro movimentos do capital que Brandão nos apresenta, Homogeneização, integração, polarização e hegemonia identificam os processos, dimensões e forças que atuam nas transformações econômicas e dos territórios. Durante o seu livro, ele demonstra a força desses vetores na construção da nação brasileira e na pactuação entre as elites de fortalecimento do capital em detrimento das condições de vida da população, priorizando reajustes em cima da classe trabalhadora.

A partir das constatações desses autores e olhando para as experiências brasileiras de políticas territorialistas e localistas devemos defender a inserção desses projetos coletivos nas áreas estratégicas da economia, sem tirar o caráter público desta ação. Muitas vezes os projetos que colocam no indivíduo o poder de transformação dos problemas estruturais da sociedade auxiliam o capital no seu momento de expansão e valorização.

O que aprendemos com Brandão é que não podemos esquecer a dimensão espacial do capital e como ele atua para homogeneizar todo o sistema de apropriação, em escala nacional. Por isso, precisamos atacar em escala nacional defendendo os interesses coletivos, defendendo as empresas públicas e o aprofundamento da democracia.

## CONCLUSÕES

Os principais autores que estudamos fazem caminhos e opções bem diferentes sobre o desenvolvimento, contudo durante a pesquisa conseguimos fazê-los dialogar em propostas para garantir o desenvolvimento da qualidade de vida dos trabalhadores e defender a soberania do Estado Brasileiro no manejo dos recursos naturais e dos setores estratégicos do desenvolvimento, como o petróleo e a água.

Esse estudo é um projeto inicial da construção de uma opinião acadêmica, que se referencia muito na teoria sobre desenvolvimento do Professor Carlos Brandão mas que está em constante construção. Buscando fundamentos nas teorias para defender um Estado nacional que não entregue suas riquezas naturais, suas instituições e seu povo a mercê da mão livre do mercado.

## REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, Carlos. Editora Unicamp. TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO: as múltiplas escalas entre o local e o global. Ano 2007.
- FAVARETO, Arilson da Silva. Universidade De São Paulo. Paradigmas do desenvolvimento Rural em Questão- Do agrário ao Territorial. Ano 2006.
- IVO, Anete B. L. Caderno CRH, Salvador, V.25. Nº65. Página: 187-210. O PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO: do mito fundador ao novo desenvolvimento. Ano 2012.
- MARX, Karl. Para a Crítica da Economia Política. Editora Abril Cultural. Ano 1982. In Os economistas. Marx.
- PINTO, João Roberto. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. UFRGS. Economia Solidária: de volta à arte da associação. Ano 2006.
- SVAMPA, Maristella. Universidad de Massachussets. Ano 2008. La disputa por El desarrollo: territorio, movimientos de caratés sócio-ambiental y discursos dominantes.
- WELLEN, Henrique André Ramos. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Ano 2009. Para a crítica da economia solidária.

## HERANÇA COMUNAL COMO POSSIBILIDADE PARA O SOCIALISMO NA PERIFERIA: O UJAMAA<sup>12</sup>

Centro de Ciência Jurídica e Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-Chave:** Ujamaa. J. Nyerere. Tradição comunal originária.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca apresentar e analisar o conceito de *Ujamaa* desenvolvido por Julius K. M. Nyerere, como alternativa de pensamento e de desenvolvimento para os países periféricos que tem como base a invenção de tradições para a (re)construção da sociedade a partir de uma espécie de socialismo, ou associativismo, que encontram suas bases na herança cultural desses povos, contribuindo para sua transformação social, sem que seja necessário a incorporação de elementos exteriores à sua “tradição comunal originária”.

Nossa pesquisa iniciou com um aprofundamento da história na África durante o período colonial com o uso de tradições inventadas, chegando até o momento independentista, com movimentos de esquerda de enfrentamento à condição de colonialidade e movimentos identitários de negritude.

O segundo passo se deu no sentido de um debate metodológico sobre o passado e a esquerda. No terceiro momento estudamos a ideia de periferia como um lugar desprivilegiado economicamente, culturalmente e epistemologicamente, discutimos também a ideia de sul-global. No último momento fizemos uma coleta de dados que resultou num conhecimento mais aprofundado sobre o *ujamaa* e J. Nyerere, o que nos possibilitou pensar uma nova agenda de pesquisa.

### OBJETIVO

O objetivo desse estudo foi o de mapear o desenvolvimento dos conceitos de *ujamaa* (na Tanzânia). Trata-se de um conceito que justifica a transformação social, a (re)construção e unidade nacionais e a busca pela igualdade e diversas formas de socialismo, associativismo, cooperativismo, autogestão e coletivismo mediante sua associação a traços sociais e culturais que fariam parte das tradições locais. Remete-se especialmente uma “tradição comunal originária”, pré-moderna, que pode ser readaptada à modernidade.

### METODOLOGIA

O trabalho se baseou essencialmente no recolhimento, mapeamento, resumo e sistematização de ideias e conceitos em textos considerados fontes primárias no projeto de pesquisa “Criação, tradicionalização e democratização das esquerdas na periferia: comparando América Latina e África Sul-Saariana”.

### RESULTADOS

Os resultados obtidos resultam numa bibliografia que compreende uma série de discursos, artigos e escritos originais de J. Nyerere. Dentre o material coletado podemos destacar os discursos de Nyerere, durante sua trajetória política, onde ele combateu a dominação ocidental sobre a África, o combate à pobreza, a Commonwealth, a luta libertária na África, as diretrizes econômicas que conduzem à dependência, entre outros.

A dificuldade de se estudar um líder como J. Nyerere se dá em virtude de sua atuação intensa, combatendo em várias frentes, tanto em temas nacionais como regionais, protagonizando diversas pautas. O que fizemos foi optar por um direcio-

1 Thiago Vidal Ricardo (IC- discente)

2 Fabricio Pereira da Silva (Orientador)

namento da pesquisa em torno de um tema para um enfrentamento mais direto, de modo que acreditamos que os outros temas estariam sendo contemplados de forma transversal em nosso trabalho.

A ideia de se pensar um modelo alternativo de desenvolvimento que encontre suas bases na sua tradição, sem que este deixe de ser um pensamento de vanguarda e, que não dependa de fórmulas importadas, de ideologias desenvolvidas alhures, vai de encontro com a experiência política e a filosofia desenvolvida por Mwalimu Julius Kambarage Nyerere (1922-1999) que em 1954 criou o partido nacionalista Tanu (Tanganica African National Union), o que permitiu a independência da Tangânica em dezembro de 1961 e, posteriormente com a fusão de Tangânica e Zanzibar deu origem à República Federal da Tanzânia em 1964 (PEREIRA; RIBEIRO; VISENTINI, 2014, p. 110). A formação da Tanzânia como república se dá a partir de um duplo movimento que de um lado possui um elemento nacionalista pré-colonial por parte de Zanzibar e um elemento nacionalista anticolonial por parte da Tangânica (Idem, p. 109).

### CONCLUSÃO

A ideia de se pensar um modo de vida baseado na vida família e no comunal encontra suas bases no pensamento de Nyerere, o *ujamaa*. Sua filosofia se encontra ancorada nessas três ideias, unidade, igualdade e liberdade. Ele afirma ainda que só é possível pensar em igualdade quando toda a sociedade compartilha igualmente da riqueza e da pobreza. *"In tribal society, the individuals or the families within a tribe were 'rich' or 'poor' according to whether the whole tribe was rich or poor. If the tribe prospered all the members of the tribe shared in its prosperity"* (NYERERE, 1973, p. 9).

As ideias que estruturam o socialismo de Nyerere foram apresentadas do discurso originalmente pronunciado em *Swahili* em 05 de fevereiro de 1967 conhecido como *"The Arusha Declaration"*, que constitui também a base do Estado socialista que o TANU pretendia construir. A ideia do Socialismo Africano passa primeiramente pela abolição de toda forma de exploração. Para Nyerere, no socialismo todos são trabalhadores (worker). Isso significa dizer que todos contribuem com sua força produtiva e compartilham dos bens produzidos (Idem, p. 5). Esta ideia é contrastada com o sentido de trabalhador (employee) em um sistema capitalista (Idem, p. 6).

O modelo de Socialismo Africano pensado por Nyerere não contempla apenas o modo de produção e de distribuição, mas constitui um retorno às origens comunitaristas, associativistas e participativas da sociedade, sem que se perca de vista o tempo presente. Apesar de demonstrarmos um pouco do *ujamaa*, não nos ocupamos no escopo deste trabalho de um debate mais aprofundado sobre as consequências dessa experiência na Tanzânia. O que este trabalho buscou foi sustentar o uso de tradições, dos elementos culturais para a construção de modos de vida alternativos ao capitalismo que na periferia e no sul-global produzem dependência e subdesenvolvimento.

### REFERÊNCIAS

- DIBUA, J. I.; IBHAWOH, B. Deconstructing Ujamaa: The legacy of Julius Nyerere in the Quest for Social and Economic Development in Africa. **African Association of Political Science**. Vol 8, N° 1, 2003, p. 59-83.
- HOBSBAWM, E.; RANGER, T. (Orgs) **A invenção das tradições**. 10ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015. 390p.
- KOSSELLECK, R. **Futuro Passado**: Para uma semântica de los tempos históricos. 1ª Ed. Barcelona: Paidós, 1993. 368p.
- LÖWY, M.; SAYRE, R. **Revolta e Melancolia**. 1ª Ed. São Paulo: Boitempo, 2015. 287p.
- MORSE, R. **Espelho de Prospero**: Cultura e idéias na América. São Paulo: Companhia das Letras, 1988. 192p.
- NYERERE, J. K. **Ujamaa**: Essays on Socialism. Londres: Oxford University Press, 1973. 186p.
- NOBREGA, R.; SILVA, F. P. (Orgs) **Estudos de Teoria Social e América Latina**: Novos debates e perspectivas. 1 Ed. Rio de Janeiro: Ponteio, 2016. 176p.
- SAID, E. W. **Cultura e Imperialismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- VALDÉS, E. D. **Pensamiento Periférico**: Asia-África- América Latina-Eurasia y algo más. Una Tesis Interpretativa Global. 1ª ED. Buenos Aires: CLASCO; IDEA-USACH, 2014. 864p.
- SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Orgs.) **Epistemologias do Sul**. São Paulo; Editora Cortez. 2010. 637p.

## O PAPEL DOS PARTIDOS POLÍTICOS NA DEFINIÇÃO DAS REGRAS ELEITORAIS E PARTIDÁRIAS DO BRASIL.

<sup>1</sup> Vinicius Agueda Valentim; <sup>2</sup> José Paulo Martins Junior (orientador).

1 – Departamento de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPQ

**Palavras-chave:** Instituições, Decisão Política, Eleições, Partidos.

### INTRODUÇÃO

O uso da racionalidade é relacionado aos meios, às estratégias de ação e às tomadas de decisão. Invariavelmente, as decisões são tomadas por mentes racionais. Esta racionalidade está ligada à eficiência ou a decisão que, como explica Downs(1989), mais se aproximou do objetivo levando em conta os custos e os benefícios em termos econômicos. Nesse sentido, o uso da racionalidade, neste projeto, estará diretamente ligado aos meios e às estratégias de ação para que se chegue a decidir o voto em uma espécie de mercado eleitoral (SCHUMPETER, 1964)

No entanto, existe uma miríade de possibilidades para que essa escolha seja feita - principalmente considerando a magnitude de candidatos e siglas partidárias que se degladeiam em uma corrida política. O estudo de Lau & Redlawsk (2001) busca medir as vantagens e desvantagens da utilização de processos heurísticos para tomar um decisão. Eles apresentam evidências robustas e generalizadas de que o eleitorado busca economizar recursos em busca da decisão mais acertada dentro das suas alternativas.

Não raro, os partidos políticos são per si autênticos tomadores de decisão, bem como os grupos de interesse, os governos e os eleitores. O agir racional está frequentemente presente nessas esferas e nas relações políticas, sociais e econômicas. Ao passo que, a literatura que compreende a racionalidade dos partidos políticos e do homo politicus - cidadão racional da democracia modelo, que mede custos e ganhos para equilibrá-los - é vasta e os debates ainda estão em aberto.

Em culturas complexas, uma parte essencial da tomada de decisão política é a delegação a outrem de diversos passos no processo. Quase toda obtenção de dados e muita análise factual são feitas por agentes especializados em vez de por aqueles que tomam a decisão. Ao utilizar esses agentes, os cidadãos podem cortar seus custos enormemente.

Dessa maneira, em qualquer sociedade que contenha características como incerteza, escassez de recursos e divisão do trabalho, os homens não serão igualmente bem-informados politicamente, não importa o quão iguais sejam em todos os outros aspectos. Ainda que os homens recebessem a mesma quantidade de dados, nem todos poderiam utilizá-la com igual eficiência. Na realidade, a divisão do trabalho e a presença da incerteza garantem que os homens racionais serão politicamente informados em diferentes graus. Assim, as bases das desigualdades de poder são inerentes às sociedades democráticas, mesmo que a igualdade política seja sua premissa ética básica.

### OBJETIVO

O objetivo dessa pesquisa foi o de analisar a tramitação das leis eleitorais e partidárias durante a Assembléia Nacional Constituinte e a tramitação das propostas de alteração dessas regras no Congresso Nacional após a constituinte. O que investigamos foi o que existe de “partidário” nesse processo de formação e alteração das regras do jogo político que afetam diretamente os partidos. Para isso, lançamos mão de Teoria de decisões legislativas: microfundamentos do clientelismo político no Brasil, de Limongi, para melhor esclarecer as diretrizes da pesquisa

Em um segundo momento, analisamos também uma sólida literatura norte-americana - mais marcadamente Lau & Redwaslk (2001) e Mainwaring (1998) - que estuda as formas de decisão política na relação candidatos-eleitorado para fazer a conexão com a realidade brasileira. Sempre levando em consideração os limites das comparações, buscamos fundir elementos da ciência política hard com análises psicológicas, para assim aprofundar aquilo que já se tornou tradicional quando o assunto é decisão política.

## **METODOLOGIA**

A partir do aprofundamento da discussão de toda a literatura aqui colocada, com enfoque na Política comparada sobre as preferências, instituições e escolha racional, foi possível investigar elementos sobre o legislativo brasileiro e os demais legislativos das democracias ocidentais, especialmente no que se refere a tramitação de políticas específicas. Foram realizadas reuniões regulares a fim de examinar a importância dos partidos na tomada de decisão política, sem deixar de pautar e tomar como base teorias-chave para o andamento da pesquisa - como Lau&Redlawsk (2011), Schumpeter (1997), Barry Ames (1995), Figueiredo e Limongi (1999) entre outros.

## **RESULTADOS**

O intuito dessa investigação bibliográfica foi construir um arcabouço teórico-metodológico sólido para sustentar a pesquisa e testar as hipóteses dele derivadas. Assim, podemos dizer que conseguimos avançar um pouco mais na discussão que envolve poder legislativo e partidos, tão bem como no entendimento *latu sensu* da literatura brasileira sobre o voto. Figueiredo e Limongi (1999) mostraram que em muitas votações existe fidelidade partidária, diversos estudos mostram que os parlamentares se diferenciam ideologicamente, outros que eles são desigualmente organizados. A pesquisa pretende mostrar como os partidos se comportam quando tratam de mudanças institucionais que mais potencialmente podem afetá-los. Até o momento conseguimos formular as hipóteses que irão orientar o trabalho, especialmente a que nos faz esperar que os maiores partidos adotam estratégias diferentes nos planos eleitoral e parlamentar. Nós esperamos que eles busquem alianças com partidos menores nas eleições e estratégias de restringir a fragmentação no plano legislativo. Assim, PSDB, PT e DEM devem ser adversários nas eleições e parceiros na formulação das políticas eleitorais e partidárias. Além disso, esperamos que a sintonia entre os grandes partidos deve ser maior nas questões eleitorais e partidárias do que nas demais questões, sejam econômicas ou sociais.

## **CONCLUSÃO**

Ao combinar a pesquisa bibliográfica com a empírica, realizando análises das votações no congresso nacional e no caso de o teste de nossas hipóteses confirmar a teoria da qual elas derivam, poderemos concluir quais os partidos são importantes na definição das políticas públicas e agem de maneira auto-interessada em busca de ampliar sua parcela de poder e fortalecer suas posições no interior das arenas decisórias, seja eleitoral ou parlamentar. Vale ressaltar, que esta conclusão destoa de outras abordagens, especialmente difundida nos meios jornalísticos, que apontam para a desimportância e evidente declínio dos partidos. Por mais que muitos indicadores possam nos levar, precipitadamente, a essa conclusão, como por exemplo, a diminuição de adeptos e o aumento da volatilidade eleitoral, eles continuam a ser um pilar fundamental da democracia representativa como conhecemos.

## **REFERÊNCIAS**

- Ames, Barry. Electoral rules, constituency pressures, and pork barrel: bases of voting in brazilian congress. In *Journal of politics*, n.º 57:2, 1995.
- Ames, Barry. Electoral strategy under open-list proportional representation. In *American Journal of Political Science*, n.º 88:1, 1995.
- Downs, Anthony. *Uma teoria econômica da democracia*. Edusp, São Paulo, 1999.
- Elster, Jon. *Nuts and Bolts*. Cambridge University Press, Cambridge, 1989.
- Figueiredo, A. C. e Limongi, F.. *Executivo e Legislativo na nova ordem constitucional*. Editora da FGV, Rio de Janeiro, 1999.

Limongi, Fernando. O novo institucionalismo e os estudos legislativos: a literatura norte-americana recente. In Boletim Informativo Bibliográfico n.º 37, Rio de Janeiro, 1994.

Richard R. Lau and David P. Redlawsk. Advantages and Disadvantages of Cognitive Heuristics in Political Decision Making. *American Journal of Political Science*, Vol. 45, No. 4 (Oct., 2001), pp. 951-971

Olson, Mancur. *A lógica da ação coletiva*. Edusp, São Paulo, 1999.

Ordeshook, Peter C.. *Game theory and political theory*. Cambridge University Press, Cambridge, 1986.

Santos, F.G.M.. *Teoria de decisões legislativas: microfundamentos do clientelismo político no Brasil*. Tese de doutoramento, IUPERJ, Rio de Janeiro, 1994.

Schumpeter, J.A. *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. (Editado por George Allen e Unwin Ltd., traduzido por Ruy Jungmann). — Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961. Shepsle, K. e Bonchek, M.. *Analysing politics: rationality, behavior and institutions*. W.W. Norton & Company, New York, 1997.

Souza, M.C.C.. *Estado e Partidos políticos no Brasil: 1930-1964*. Ed. Alfa-Omega, São Paulo, 1990.

Stepan, Alfred. *Democratizando o Brasil*. Editora Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1988.

Tsebelis, George. *Jogos Ocultos*. Edusp, São Paulo, 1998.

---

# Ciências Ambientais e da Terra

---



Diretoria de  
Pesquisa



## REDES COLABORATIVAS EM PROL DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

<sup>1</sup>Amanda Bergh Navarro (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Daniel Augusto dos Santos (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Bruno Francisco Teixeira Simões;  
<sup>1</sup> Michelle Cristina Sampaio (orientadora).

1 – Laboratório de Ações Sustentáveis – Laços; Instituto Biociências; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS;  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

2 – Centro de Ciências Exatas e da Terra - CCET; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

Apoio Financeiro: IC/PIBIC

**Palavras-chave:** propósito comum; hermenêutica de profundidade; Analytic Hierarchy Process

### INTRODUÇÃO

Em decorrência às pressões humanas sobre os recursos planetários, tem-se tornado imprescindível repensar práticas humanas e seus efeitos sobre o meio ambiente natural (Guerra e Figueiredo, 2014); e não menos importante, repensar como conduzimos nossas relações com o meio interpessoal, urbano, cultural, e outros.

Com isso, as Organização das Nações Unidas (ONU), em seu documento “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” indica dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com 169 metas associadas a estes. Entre os objetivos vê-se a importância do quadripé: meio ambiente, sociedade, economia e governança; e sua indissociação para a sustentabilidade do desenvolvimento da humanidade (Assembly, 2015).

Em consequência disto, organizações reuniram-se para enfrentar os desafios da sustentabilidade, abrindo novos espaços de aprendizado, inovação e adaptação constante, (Senge, 2012) dos quais sucederam a formação de Redes Colaborativas e participativas que visam à sustentabilidade em suas instituições (Camarinha-Matos, L. M et al., 2010).

Paralelo a isso, pensando-se nas Universidades como organizações prestadoras de serviços e principal agência formadora do sujeito ético-moral; estas devem, portanto, preocupar-se com os impactos decorrentes de suas ações em seus ambientes intra e interinstitucionais; recaindo, portanto, sobre estas instituições, o dever de fomentar práticas e ações em prol do desenvolvimento sustentável, e, portanto, em prol do coletivo, visto que as Universidades são espaços formadores de opinião, pautados pela formação crítica, política, social e humanitária (Chaves et al., 2013).

### OBJETIVO:

Estudar as Redes Colaborativas mapeadas por Navarro e Sampaio (2017) que visem à sustentabilidade em seus espaços de atuação e seu alinhamento com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Propor e fundamentar à Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) associações a estas Redes, para assim, compartilhar conhecimentos, experiências e responsabilidades com outras organizações, instituições e grupos, de forma a contribuir dentro da reciprocidade e dos bens interinstitucionais e interpessoais, para a construção do conhecimento em prol do desenvolvimento sustentável. E, além disso, analisar nível de consciência organizacional da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, relevante para avaliar a inclinação da organização de colaborar em prol do coletivo.

## METODOLOGIA

Mapearam-se as iniciativas institucionais na UNIRIO já instauradas que visam à sustentabilidade – projetos de Iniciação Científica (IC) e Redes em que a UNIRIO já é afiliada – e suas conformidades com os ODS; realizou-se e aplicou-se questionários junto a Coordenação de Relações Internacionais – CRI/ UNIRIO e a Comissão Permanente de Sustentabilidade Institucional – COPESI/ UNIRIO; realizaram-se e aplicaram-se questionários junto às Redes mapeadas por Navarro e Sampaio (2017) as quais foram segregadas em dez perfis segundo o alinhamento com os ODS: (i) aos ODS 4, 9 e 17; (ii) aos ODS 4 e 17; (iii) aos ODS 9 e 17; (iv) aos ODS 10, 11 e 17; (v) aos ODS 3, 6, 14 e 17; (vi) aos ODS 4, 8, 16 e 17; (vii) aos ODS 2, 6, 7, 14, 15 e 17; (viii) 3, 7, 8, 14, 15 E 17; (ix) apenas ao ODS 17; e (x) todos os ODS.

Por conseguinte, realizou-se a análise segundo o método AHP, Analytic Hierarchy Process, técnica qualitativa de análise de decisão e planejamento de múltiplos critérios (Saaty, 1991), no software R para fundamentar as possíveis associações da UNIRIO em Redes Colaborativas. Segundo Saaty (1991), a segurança das tomadas de decisões é dada por meio de dois processos de análise: inconsistência e sensibilidade. Para Saaty (1991), considera-se aceitável o valor de inconsistência < 0,10.

Além disso, para a análise do nível de consciência da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, estudou-se, segundo o método da hermenêutica de profundidade (HP) (Demo, 2001), as entrevistas realizadas com a Coordenação de Relações Internacionais (CRI- UNIRIO) e com a Comissão Permanente de Sustentabilidade Institucional (COPESI), o referencial teórico (Barrett, 2014; Laloux, 2014; Beck e Cowan, 2014), e os documentos contendo informações institucionais da UNIRIO, como: o Plano de Desenvolvimento Institucional (2006-2011); o Plano de Desenvolvimento Institucional (2012-2016); o Plano de Gestão de Logística Sustentável; o Plano de Gestão da UNIRIO; e o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação.

## RESULTADOS

A partir das entrevistas realizadas às Redes elencadas por Navarro e Sampaio (2017) e dos questionários à CRI e à COPESI, foi possível a identificação dos critérios de decisão: objetivo, tipo de setor e público alvo. E, segundo as informações coletadas nas entrevistas com a COPESI e CRI, dos projetos de IC, e das Redes em que a UNIRIO já é filiada, foi possível realizar as relações hierárquicas das alternativas (Tabela 1) para as atribuições dos pesos.

**Tabela 1:** Relações hierárquicas dos níveis de importância entre os critérios decisores e entre os perfis das Redes; das *Redes Colaborativas entre Organizações (RCO)* e *Redes Colaborativas em prol de uma metodologia (RCM)* para a fundamentação das paridade.

Grupo	Critérios decisores	Relações dos níveis de importância entre os critérios decisores	Relações dos níveis de importância entre os perfis das redes
RCO	Objetivos	Objetivo > Público Alvo > Tipo de setor	ODS 4, 9 e 17 > ODS 4 e 17 > ODS 9 e 17 > ODS 10, 11 e 17 > Todos os ODS > ODS 3, 6, 14 e 17 > ODS 2, 6, 7, 14, 15 e 17 = ODS 4, 8, 16 e 17 > ODS 17.
	Tipo de setor		Público > Privado.
	Público Alvo		Universidades > Universidades e outros.
RCM	Objetivos	Objetivo > Público Alvo	ODS 4 e 9 > ODS 9 e 17 > Todos os ODS > ODS 3, 7, 8, 14, 15 e 17 > ODS 17
	Público Alvo		Universidades > Universidades e outros

\*Todas as *Redes Colaborativas em prol de uma metodologia* são públicas, e, portanto, não foi necessário que o critério “tipo de setor” fosse um critério de escolha. Fonte: Autoria própria.

Nesse sentido, obteve-se que as *Redes Colaborativas entre Organizações* de maior peso são: Global University Network for Innovation com 11,30%, ILSI Health and Environmental Sciences Institute com 10,50%, e GUPES América Latina e Caribe com 9,10%; e que as *Redes Colaborativas em prol de uma metodologia* de maior peso são: Red de Indicadores

de Sostenibilidad en las Universidades com 21,90%, Ambientalização Curricular em Instituições de Ensino Superior com 21,90%, e The Sustainability Literacy Test com 16,40%.

Ademais, ambas as análises de sensibilidade deram no critério "objetivo", índice de inconsistência de 0,044 e 0,04 para as *Redes Colaborativas entre Organizações* e *Redes Colaborativas em prol de uma metodologia*, respectivamente; 0,0 para o critério "tipo de setor" na análise das *Redes Colaborativas em prol de uma metodologia*; 0,0 para o critério "público alvo" e índice geral de inconsistência para ambas as análises. Por fim, considera-se relevante ressaltar que os resultados são inerentes ao método, já que os tomadores de decisão têm grande participação na priorização das alternativas; e que, por mais que inovação seja, por vezes, necessária, o método não consegue propor soluções contrárias à cultura organizacional.

Paralelamente, viu-se que a UNIRIO encontra-se no nível de consciência de *Transformação* (Barrett, 2014; Laloux, 2014; Beck e Cowan, 2014), em um momento de transição do discurso institucional; iniciando, ainda timidamente, a valorização das ações coletivas, a autonomia, e o empoderamento de sua comunidade em busca de suas motivações dentro da instituição. Portanto, a UNIRIO que hoje discursa sobre universidade autônoma, inovação, gestão colaborativa, responsabilidade socioambiental, valorização de pessoas e desenvolvimento sustentável intrainstitucional; encontra-se em um tempo-espaço de mudanças e consolidação de um novo nível de consciência, em que não pode deixar de ver o modelo em Redes como um meio de alcançar seus objetivos; integrando um espaço de compartilhamento de conhecimentos, experiências e responsabilidades.

## CONCLUSÕES

Este trabalho propôs e fundamentou associações da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro às Redes Colaborativas em prol do Desenvolvimento Sustentável, segundo o método Analytic Hierarchy Process (AHP) Auxílio Multicritério a Tomada de Decisão no software R, que se destacaram por seu maior peso, frente às demais Redes, colocando-se como Redes prioritárias para a UNIRIO associar-se. Além de analisar o nível de consciência da UNIRIO, segundo o método hermenêutica de profundidade, relevante para avaliar a inclinação da Universidade de engajar-se em Redes.

## REFERÊNCIAS

- ASSEMBLY, U. G. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: United Nations, 2015.
- BARRETT, R. A organização dirigida por valores: Liberando o potencial humano para a performance e a lucratividade. Elsevier Brasil, 2014. ISBN 9788535279450.
- BECK, D. E.; COWAN, C. Spiral dynamics: Mastering values, leadership and change. John Wiley & Sons, 2014. ISBN 1118779150.
- CAMARINHA-MATOS, L. M.; AFSARMANESH, H.; BOUCHER, X. The role of collaborative networks in sustainability. The role of collaborative networks in sustainability, p. 16, 2010.
- CHAVES, L. C. et al. Gestão ambiental e sustentabilidade em instituições de ensino superior: construção de conhecimento sobre o tema. Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL, v. 6, n. 2, p. 33-54, 2013. ISSN 1983-4535.
- DEMO, P. Pesquisa e informação qualitativa. Papirus Editora, 2001. ISBN 8530806247.
- GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas. Educar em Revista, p. 109-126, 2014. ISSN 0104-4060.
- LALOUX, F. Reinventing Organizations: A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage in Human Consciousness. Nelson Parker, 2014. ISBN 9782960133516
- NAVARRO, A. B.; SAMPAIO, M. C. Collaborative Networks and Their Relation to Sustainable Development Goals. International Conference on Environmental, Cultural, Economic & Social Sustainability. Niterói: Common Ground. XIII 2017.
- SAATY, T. L. Método de Análise Hierárquica. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1991.
- SENGE, P. M. A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende. 28. Rio de Janeiro: Best Seller, 2012. ISBN 8576843714.

## COMPREENDENDO A INFLUÊNCIA DA ELEVAÇÃO DO NÍVEL DO MAR SOBRE A MEIOFAUNA: ENSAIO EXPERIMENTAL COM MATERIAL ORIUNDO DA PRAIA DE FORA, URCA, RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup>Bruna Lesaige (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Tatiana Maria (orientador).

1 – Laboratório de Ecologia Bêntica; Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC- UNIRIO.

**Palavras-chave:** meiofauna; praias arenosas; mudanças climáticas.

### INTRODUÇÃO

As praias arenosas são ecossistemas dinâmicos caracterizados por uma gama de flutuações nas condições ambientais, onde elementos como ventos, marés, correntes e sedimentos interagem e resultam em processos hidrodinâmicos e deposicionais complexos (McLachlan & Brown 2006). O sedimento das praias pode ser oriundo de rios ou da erosão do ambiente terrestre adjacente e, até mesmo do mar que pode contribuir com o suprimento de sedimento e com estruturas biogênicas, como esqueletos de animais, corais e fragmentos de conchas (McLachlan & Brown 2006). Devido a sua localização, entre o ambiente terrestre e o marinho, este ecossistema é controlado pela dinâmica dos fatores físicos como a energia das ondas, marés, ventos, temperatura e chuvas (McLachlan & Brown 2006) e, portanto, as praias arenosas podem ser consideradas um dos ecossistemas mais vulneráveis aos possíveis impactos das mudanças climáticas. Por muitos anos as praias arenosas foram consideradas desertos marinhos, no entanto, hoje se sabe que o sedimento apresenta uma ampla gama de organismos bentônicos, os quais podem ser classificados, de acordo com um critério metodológico, em: macrofauna, que é representado, geralmente, por moluscos, crustáceos e poliquetos, que ficam retidos em malhas de abertura de 1mm; meiofauna corresponde à categoria intermediária, formada, principalmente, por nematódeos e copépodes, ficando retidos entre as malhas de 1mm (limite superior) e 38 $\mu$ m (limite inferior); e microfauna, que é representado pelas bactérias e protozoários, organismos que passam pela malha de 38  $\mu$ m (Higgins & Thiel 1988). Os estudos ecológicos da meiofauna de praias arenosas iniciaram-se na década de 30 do século passado através de estudos qualitativos com esta comunidade na costa germânica (Remane 1933). No Brasil, os estudos com a meiofauna iniciaram-se na mesma época, mas estes estavam voltados à taxonomia de diferentes grupos da meiofauna e somente a partir da década de 90 do século XX que os estudos ecológicos alavancaram (Fonseca et al. 2014). Dentre os organismos da meiofauna, o filo Nematoda é considerado o mais abundante e diverso grupo (Heip et al. 1985), correspondendo a mais do que 80% da abundância da meiofauna (Giere 2009). Na realidade, os nematódeos são os metazoários mais abundantes nos sedimentos marinhos, sejam estes estuarinos, litorâneos ou oceânicos (Moens et al. 2013). Uma das ações mais aclamadas pela comunidade científica seria a adoção de projetos de monitoramento que monitorem constantemente as alterações físicas e biológicas dos ecossistemas. Por outro lado, questões mais específicas sobre o impacto das mudanças climáticas podem ser testadas e respondidas a partir de experimentos de mesocosmos in-situ e/ou ex-situ.

### OBJETIVO

Entender o efeito das mudanças climáticas nos organismos pertencentes a meiofauna através de um experimento ex-situ, que visa analisar como a comunidade da meiofauna da região entre-marés se comporta frente ao aumento do nível do mar, que aqui é avaliado através do aumento do período de submersão. O aumento no nível do mar levará as regiões do entre-marés a ficarem inundadas por mais tempo, pois haverá a movimentação da linha d'água em direção ao continente.

## METODOLOGIA

A metodologia visa avaliar o potencial de aclimação dos táxons da meiofauna quando sujeitos a maiores intervalos de submersão. O experimento visou submeter à comunidade da região a períodos mais prolongados de submersão, já que se prevê que haja um aumento do nível do mar de  $1,7 \pm 0,5$  mm/ano (IPCC 2007). Neste experimento, o tempo de submersão da região do médio litoral médio sob condições naturais foi avaliado e equivale à 5h e no experimento este tempo foi ampliado para 8h. Um dia antes do experimento, o volume de 10L de sedimento foi coletado a partir da remoção dos dez primeiros centímetros do sedimento da região do médio litoral médio da Praia de Fora ( $22^{\circ}94'S$ ,  $43^{\circ}15'W$ ), além disso, 60L de água do mar, também, foram coletados. Concomitante a coleta de sedimento e de água para a montagem do experimento, três réplicas de  $10\text{ cm}^2$  de área foram coletadas, na proximidade do local da retirada do sedimento e estas amostras serão utilizadas para o levantamento da assembleia meiofaunística local (controle de campo - CC). No laboratório, o sedimento foi previamente homogeneizado e após a homogeneização três amostras de  $10\text{ cm}^2$  de área foram retiradas do sedimento para representar a assembleia meiofaunística no momento inicial do experimento (controle homogeneizado - CH). Vinte unidades experimentais de 500mL foram preenchidas com o sedimento homogeneizado. A água do mar, previamente filtrada em peneira de  $38\ \mu\text{m}$  para remoção de detritos ou possíveis organismos da meiofauna que poderiam estar em suspensão, preencheram dois aquários de apoio (30L cada), tais aquários estavam associados aos mesocosmos que simularam a condição controle (condições naturais de emersão - 7h e submersão - 5h) e experimental (4h de emersão e 8h de submersão). Dez unidades experimentais foram acondicionadas em cada um dos mesocosmos e permaneceram sob aclimação por um período de 24h até o início do experimento. Os mesocosmos foram acondicionados numa sala sob temperatura controlada ( $25^{\circ}\text{C}$ ) e com fotoperíodo de 13/11. No dia seguinte a montagem do experimento, as marés passaram a ser simuladas duas vezes ao dia formando uma coluna de água de 10 cm acima do sedimento nas condições controle e experimental. Variações na salinidade da água do mar foram monitoradas diariamente e possíveis aumentos devido à evaporação foram evitados através da adição de água destilada aos mesocosmos, mantendo a salinidade natural da água do mar ( $\approx 34$ ). Três réplicas de cada tratamento foram removidas de cada um dos aquários durante a simulação de maré baixa, com o auxílio de um coletor de  $10\text{ cm}^2$  de área, que foi introduzido nas unidades experimentais, e transferidas para potes plásticos nos dias 1, 7 e 15 subsequentes ao início do experimento. Todas as amostras foram preservadas em formaldeído salino 4% tamponado com bórax até o momento do processamento. A meiofauna foi extraída do sedimento através da combinação de decantação e centrifugação com solução de alta densidade (sílica de 1,18). Os organismos que ficaram retidos na malha de  $38\ \mu\text{m}$  foram identificados e enumerados com o auxílio de um microscópio estereoscópico para posterior cálculo da densidade ( $\text{ind./}10\text{cm}^2$ ) dos táxons que compõem a meiofauna. Diferenças entre as densidades dos diferentes táxons da meiofauna nematódeos foram calculadas através de técnicas univariadas, teste t-student para avaliar variações da assembleia do CC e do CH.; uma análise de variância (ANOVA) de um fator para avaliação do efeito da incubação do sedimento; e ANOVA de dois fatores (condição experimental x tempo). Todos esses testes foram realizados após a checagem dos pré-requisitos da análise de variância.

## RESULTADOS

Foram encontrados 12 táxons da meiofauna (Tardigrada, Polychaeta, Oligochaeta, Nematoda, Copepoda, Gastrotricha, Nauplio, Ciliado, Ácaro, Turbellaria, Ostracoda e Nemeritina) nas amostras coletadas para realização do experimento, dentre eles os Nematoda (41,6%) e Tardigrada (49,9%) representaram mais do que 90% da comunidade da meiofauna. Geralmente os nematódeos compõem de 80 a 90% da abundância das amostras da meiofauna (Giere 2009). No entanto, a alta dominância de Tardigrada pode estar associada ao fato da coleta das amostras para o experimento terem sido realizadas em um momento chuvoso, pois ocorre um aumento na abundância de tardígrados nos sedimentos em períodos chuvosos (Wandness et. al. 1997). Ao comparar as densidades dos táxons da meiofauna encontrados no controle de campo e no controle homogeneizado observou-se que não há diferença significativa, com exceção de Gastrotricha e Copepoda, que apresentaram a maior densidade nas amostras do controle homogeneizado. Esse resultado indica que o controle homogeneizado pode servir como controle da condição ambiental para a maioria dos táxons. A avaliação dos efeitos da

incubação do sedimento indicou não haver diferença significativa nas densidades entre o controle homogeneizado e o primeiro momento de amostragem nas unidades de controle do experimento e do tratamento para a maioria dos táxons da meiofauna (Tabela 1), com exceção dos copépodes e tardígrados que apresentaram suas maiores densidades no controle experimental ( $6,67 \pm 4$  ind./ $10\text{cm}^2$ ) e no experimento ( $361 \pm 223$  ind./ $10\text{cm}^2$ ), respectivamente).

**Tabela 1:** Resultado da ANOVA one-way (grau de liberdade: 2), valores significativamente diferentes estão indicados em negrito.

	MS	Razão – F	p – valor
Total	0,35	2,19	0,1929
Nematoda	1161,33	0,44	0,6612
Tardigrada	1,71	7,10	<b>0,0262</b>
Copepoda	12,44	1,75	0,2519
Turbellaria	28,44	0,26	0,7807
Oligochaeta	23,11	2,60	0,1537
Ostracoda	12,44	0,54	0,6094
Gastrotricha	0,48	77,81	<b>0,0001</b>
Polychaeta	23,11	3,25	0,1106
Nemertea	16,00	0,37	0,7023

A densidade da meiofauna total variou de  $488 \pm 120$  ind./ $10\text{cm}^2$  a  $690 \pm 150$  ind./ $10\text{cm}^2$  no controle experimental (5h de submersão e 7h de emersão) enquanto que as densidades de nematódeos no tratamento (sob condições de 8h de submersão e 4h de emersão) variou de  $525 \pm 202$  ind./ $10\text{cm}^2$  a  $909 \pm 101$  ind./ $10\text{cm}^2$ . Não houve diferença significativa nas densidades da meiofauna total e nem de nenhum dos táxons da meiofauna, quando analisados separadamente. Tais resultados indicam que os diferentes grupos da meiofauna são resilientes ao aumento do tempo de submersão, que é uma possível consequência do aumento do nível do mar. No entanto, estudos mostram que o aumento do nível do mar levará, também, a modificações na morfodinâmica das praias, isto é, as praias tendem a se tornar mais refletivas devido ao aumento da inclinação ocasionado pela maior exposição da face da praia as ondas, que por sua vez tendem a favorecer o depósito de sedimentos mais grosseiros (Fujii 2007). A modificação nas características morfodinâmicas das praias arenosas de dissipativas para refletivas leva à redução dos grupos da meiofauna (Yamanaka et al. 2010), tal fato não pode ser avaliado neste experimento, pois não foi possível simular à incidência das ondas em condições ex-situ.

## CONCLUSÕES

Através do experimento realizado pode-se concluir que os organismos da meiofauna parecem não ser afetados pelo aumento do nível do mar a curto prazo. No entanto, mais investigações devem ser realizadas para avaliar como essa fauna se comporta em condições constantes de submersão ou ampliando o tempo de duração do experimento, pois sabe-se que a elevação do nível do mar tende a perdurar.

## REFERÊNCIAS

- Fonseca, G., Maria, T.F., Kandratavicius, N., Venekey, V., Gheller, P.F., Gallucci, F. 2014. Testing for nematode-granulometry relationships. *Marine Biodiversity* 44(3): 435-443.
- Fujii, T, Raffaelli, D. 2008. Sea-level rise, expected environmental changes, and responses of intertidal benthic macrofaunal in the Humber estuary, UK. *Marine Ecology Progress Series* 371: 23-25.
- Giere, O. 2009. *Meiobenthology: the microscopic motile fauna of aquatic sediments*. Springer, Berlin, 527 pp.
- Higgins R.P., Thiel H. 1988. *Introduction to the study of meiofauna*. Smithsonian Institute Press, London.

IPCC, 2007. Intergovernmental Panel on Climate Change web site. <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-syr.htm> acessado em junho de 2015

McLachlan, A., Brown, A. C. 2006. The ecology of sandy shores. New York: Academic Press, 2° edition, 373p.

Moens T., Braeckman U., Derycke S., Fonseca G., Gallucci F., Gingold R., Guilini K., Ingels J., Leduc D., Vanaverbeke J., Van Colen C., Vanreusel A., Vincx M. 2013. Ecology of free-living nematodes. In: Schmidt-Rhaesa (Ed.) Handybook of Zoology: Gastrotricha, Cycloneuralia and Gnathifera. Vol 2: Nematoda. De Gruyter. PP. 109- 152.

Remane A. 1933. Verteilung und Organisation der benthonischen Mikrofauna der Kieler Bucht. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Abteilung Kiel 21: 161-221.

Yamanaka, T.; Rafaelli, D.; White, P.C.L. 2010. Physical determinants of intertidal communities on dissipative beaches: Implications of sea-level rise. Estuarine, Coastal and Shelf Science 88: 267-278.

Wandeness, A.; Esteves, A. M.; Subrinho, S. J. R. P.; Nogueira, C. S. 1997. Meiofauna da zona entre-marés da Praia dos Anjos, Arraial do Cabo, RJ. Oecologia Brasiliensis, III: Ecologia de praias arenosas do litoral brasileiro. Rio de Janeiro: UFRJ. p. 93-106.

## DIATOMÁCEAS COM INDICADORES DE VARIAÇÃO DO NÍVEL RELATIVO DO MAR NA LAGOA VERMELHA (RJ)

<sup>1</sup> Bruno Franchini Souza Leão (IC-PIBIC/CNPq), <sup>2</sup> Vanessa Laut (CAPES), <sup>1</sup> Renan Habib (IC/UNIRIO), <sup>3</sup> Pierre Belart (CAPES) & <sup>1</sup> Lazaro Laut (Orientador).

- 1 – Departamento de Ciências Naturais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
- 2 – Programa da Pós-Graduação em Biologia Marinha; Universidade Federal Fluminense.
- 3 – Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

### INTRODUÇÃO

Desde o fim do século XIX diatomáceas têm sido utilizadas para estudos ecológicos e paleoecológicos, pois são microrganismos sensíveis às variações ambientais cujas frústulas compostas de sílica opalina tendem a preservar-se nos sedimentos. Desta forma, as assembleias preservadas no sedimento representam as propriedades físico-químicas da coluna d'água sobrejacente em um determinado tempo que é equivalente a taxa de sedimentação local. Embora nas últimas décadas uma considerável quantidade destes estudos tenha sido conduzida com diatomáceas em sistemas costeiros poucos esforços foram dedicados a ambientes hipersalinos (Sylvestreet et al., 2001). A Lagoa Vermelha localizada na região dos lagos do estado do Rio de Janeiro apresenta salinidade que varia de 40 a 100 ppm apresentando-se como um ecossistema singular onde ha formação de esteiras microbianas e estruturas estromatolíticas recentes (Silva e Silva et al., 2004). A coluna sedimentar destes ambientes costeiros normalmente é contínua e registram as pequenas oscilações climáticas e do nível relativo do mar no Holoceno.

### OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo caracterizar e quantificar as assembleias de diatomáceas recuperadas em sondagens da Lagoa Vermelha para identificação de eventos de oscilação do nível relativo do mar e de mudanças na salinidade ao longo do Holoceno.

### METODOLOGIA

Dois testemunhos coletados por vibra cores localizados no bolsão central da lagoa foram selecionados para a análise de assembleias de diatomáceas (LV03 - 155 cm e LV10 - 122 cm) que foram fatiados em intervalos de 10 cm. A cronologia da sequencia sedimentar baseou-se em Barbosa (1999). Cerca de 2 g de sedimentos de cada intervalo foi destinado a análise de diatomáceas que foi processado com permanganato de potássio para remover a matéria orgânica e HCl 10% para remover carbonatos para limpeza das frústulas. Lâminas definitivas foram confeccionadas com 0,2 ml do resíduo final que foi homogeneizado e posteriormente fixadas com NAPHAX. A identificação de 300 frústulas de cada amostra foi realizada com o microscópio ótico baseadas em Peragallo et al. (1897; 1908) e Hendey (1964). Para as interpretações ecológicas foram calculadas densidade (D'), riqueza (S'), abundância relativa e diversidade de Shannon (H') e equitabilidade (J'). Objetivando avaliar a similaridade entre as amostras e identificar microambientes semelhantes do ponto de vista da distribuição faunística foi aplicado uma análise de agrupamento em modo - Q no Software Pcord5 usando a distância Euclidiana, e o método de ligação Ward dentro de um dendrograma hierárquico. A matriz de relação foi gerada usando os valores de abundância relativa das espécies identificadas, normalizando-as por raiz quadrada de 0.5 A associação entre as espécies foi obtida usando-se a mesma matriz aplicando-se o coeficiente de correlação linear r-Pearson modo-R Método de Ward de ligação.

## RESULTADOS

Nos testemunhos foram identificadas 69 espécies de diatomáceas sendo LV03 o que apresentou a maior riqueza (63 espécies). A maior densidade foi encontrada em LV03 60-50 cm, contendo 3.134 frústulas, o maior valor de  $H'$  (2,53) foi em LV03 110-100 cm, e LV10 90-80 cm apresentou o maior valor de  $J'$  (0,9). As espécies mais constantes nos testemunhos foram *Cocconeis placentula* (70-60%), *Grammatophora marina* (70%), *Frustulia interposita* (90-80%), *Halamphora atacamae* (90%), *Halamphora coffeaformis* (90%), *Mastogloia lanceolata* (80-90%) e *Sellaphora bacillum* (70%).

A análise da formação e evolução do corpo lagunar ocorreu correlacionando as espécies agrupadas em 8 biofaces com os dados litofaciológicos. A base de ambos os testemunhos (LV03: 155-150cm e LV10: 122-114cm) foram semelhantemente caracterizadas pela presença de fragmentos de bivalves no sedimento composto por areia grossa quartzosa, demonstrando um ambiente com saturação carbonática, típica de planície costeira com regime semi-árido, com altos valores de densidade e diversidade de diatomáceas e dominância de *C. placentula* e *H. atacamae*, que caracteriza um ambiente marinho existente há  $4.320 \pm 100$  anos.

Na sequência posterior observam-se características que apontam para o fechamento da lagoa com queda dos valores de  $H'$  entre os intervalos LV03 110-100 e LV03 80-70 cm e aumento da presença da espécie hipersalina *F. interposita*. A ausência de registro sedimentar de diatomáceas notada em LV03 90-80 cm indica a aridez da região e diminuição do espelho d'água, uma vez que aumento de temperatura associado a concentração de sal e ao pH podem impedir a preservação da frústulas no sedimento.

Nos intervalos de 85-39 em LV03 e 60-37 em LV10 o sedimento foi constituído por carbonato intercalado com esteiras microbianas, indicando um espelho d'água muito raso, pois as esteiras microbianas são encontradas nas margens da lagoa. Houve uma redução de todos os índices biológicos em ambos os testemunhos. A dominância da espécie *H. atacamae* em LV10 e *Fragillaria constricta* e *F. interposita* em LV03 refletem um ambiente confinado, eurihalino, carbonático e eutrofizado, características que apontam para um período sem comunicação com o mar por volta de  $2.400 \pm 90$  A.P.

O intervalo seguinte na sequência testemunhos acima (LV03: 39-25cm e LV10 37-24 cm) difere um pouco para cada testemunho, enquanto LV03 denota a presença de bivalves e gastrópodes não fragmentos em sedimento rico de carbonato peloidal, o LV10 é caracterizado por milimétricas intercalações de esteiras microbianas com lâminas de  $\text{CaCO}_3$  com presença de detritos vegetais por todo intervalo. O penúltimo intervalo do testemunho (LV03: 16-11cm e LV10: 24-8cm) invertem-se em tendência ao intervalo anterior. Em ambos observa-se a presença de esteiras microbianas com detritos vegetais, decréscimo dos índices biológicos com predominância das espécies *F. constricta* e *F. interposita*, indicadoras de ambientes eurihalinos e eutróficos com águas marinhas adentrando em eventos esporádicos, ocorrendo há aproximadamente  $1890 \pm 70$  A.P. Nota-se que a presença das esteiras microbianas sugere que, no período os testemunhos LV03 e LV10 localizavam-se próximos à margem lagunar. O intervalo mais superior (LV03: 11-0cm e LV10: 8-0cm) foi marcado pela acumulação de bivalves articulados, gastrópodes, ostracodes e detritos vegetais no sedimento composto por carbonato peloidal, com características sedimentológicas similares ao intervalo anterior, exceto pela ausência das esteiras. Associando-se isto com a presença da espécie *A. robusta*, uma espécie de hábito polihalóbio presente no LV03, há uma indicação da estabilização da laguna atual com característica hipersalina e apresentando uma maior profundidade em relação ao período anterior.

## CONCLUSÕES

A análise demonstra a alternância entre os períodos regidos por influência marinha e aqueles em condições de confinamento. É possível acompanhar a evolução do corpo lagunar ao perscrutar os testemunhos de base a topo. Na base do testemunho encontraram-se valores elevados de densidade e diversidade de diatomáceas com dominância das espécies *C. placentula* e *H. atacamae* características de ambiente marinho, os sedimentos com saturação carbonática são típicos de planície costeira com regime semiárido. Conforme a análise segue testemunhos acima, nota-se o confinamento do ambiente através da diminuição dos índices ecológicos, culminando a períodos de ausência de diatomáceas e um incremento da matéria orgânica no sedimento. Um período cujo espelho d'água torna-se raso e diminuto pode ser constatado

pela presença das esteiras microbianas, comuns às margens da lagoa. Em direção ao topo dos testemunhos, observa-se então um provável ambiente eurihalino, eutrófico, com esporádicos rompimentos de águas marinhas, conforme sugerem o sedimento rico em carbonato, a presença de bivalves, ostracodes, gastrópodes não fragmentados, esteiras microbianas intercaladas com  $\text{CaCO}_3$  e com a dominância da espécie *F. constricta* associada às oscilações dos índices ecológicos. Por fim, o topo da sequência demonstra estabilização da laguna atual com o sedimento mantendo-se similar, porém sem as esteiras microbianas e com dominância de *A. robusta* que possui hábito polihalóbio, indicando assim maior profundidade e hipersalinidade.

Assim sendo, pode-se notar a relevância da identificação das biofaces de diatomáceas identificadas nos testemunhos da Lagoa Vermelha quanto ferramenta para reconhecimento de mudanças ambientais. Estes dados, por sua vez, podem servir para auxiliar a reconstrução das variações do nível relativo do mar no Holoceno.

## REFERÊNCIAS

- Barbosa, CF., Suguio, K. 1997. Reconstituição paleoambiental de fácies lagunares com base em foraminíferos: o nível do mar no Quaternário Superior na área de Cabo Frio, RJ. - São Paulo, 1997. Tese de Doutorado. nº de sistema [000972611], [IGC] T B238 CF.r e.2. Inst. de Geociências, Universidade de São Paulo. IGC/USP
- Barbosa, CF., Suguio, K. 1999. Biosedimentary facies of a subtropical microtidal estuary: an example from southern Brazil. *Journal of Sedimentary Research*, v. 69, n. 3, ISSN: 1073-1318. p. 576-587.
- Hasle, G.R., Syvertsen, E.E. 1996. Marine Diatoms. In: Tomas, C.R. (ed.) *Identifying Marine Phytoplankton*. Academic Press, Inc. pp. 5-385.
- Hendey, N.I. 1964. Bacillariophyceae (Diatoms). In *An Introductory Account of the Smaller Algae of British Coastal Waters*. Fishery Investigations, HMSO, London, 4: 317 p.
- Hohn, A; Tobschall, H.J.; Maddock, J.E.L. 1986. Biogeochemistry of a Hypersaline Lagoon East of Rio de Janeiro, Brazil. *The Science of the total Environment*, 58:175-185.
- Maddock, J.E. 1999. Physical and Chemical Characteristics of Algal mats from Hypersaline lagoon: Lagoa Vermelha, Rio de Janeiro, Brazil. *Environmental Geochemistry of coastal lagoon systems of Rio de Janeiro, Brazil*. UFF/FINEP, p.197-202. (Série Geoquímica Ambiental, 6).
- Peragallo, H; Peragallo, H. 1897-1908. Diatomées marines de France et districts maritimes voisins. *Gres-sur-Loing* (S. et M), J. Tempère, vol. 1 e 2.
- Ricardo, M. 1987. *Atlas Du Phytoplancton Marin Diatomophycées*. Editions Du Centre National de La Recherche Scientifique Paris. 293p
- Santelli, R.L.; Wagener, A. L.R.; Patchineelam, S. 2006. Assessing Past Environmental Changes through Sediment Records in a Hypersaline Lagoon. *Croatia Chemica Acta*. 79 (1): 129-141.
- Silva e Silva, L.V.; Sentra, M.C.E.; T.C.L.M.; Faruolo, T.C.L.M.; Carvalho, S.B.V.; Alves, S.A.P.M.N.; Damazio, C.M.; Shimizu, V.T.; Santos, R.C. & Ilespa, A.A.C. 2004. Composição Paleobiológica e Tipos Morfológicos das Construções Estromatolíticas da Lagoa Vermelha, RJ. Brasil. *Revista Brasileira de Paleontologia* 7(2):193-198.
- Sylvestre, F.; Beck-Eichler, B.; Duleba, W.; Debenay, J.P. 2001. Modern Benthic Diatom Distribution in a Hypersaline Coastal Lagoon: the Lagoa de Araruama (R.J), Brazil. *Hydrobiologia* 443: 213-231
- Sylvestre, F.; Guiral, D.; Debenay, J.P. 2004. Modern diatom distribution in mangrove swamps from the Kaw Estuary (French Guiana). *Marine Geology*, 208: 281-293.

## ANÁLISES MULTIVARIADAS DA COMUNIDADE DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM SETE PRAIAS DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> Camila Keiko Sylvestre Maeda (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Lauro Gonçalves Amado dos Santos (IC- Voluntário); <sup>2</sup> Orivaldo José Saggin Júnior (Pesquisador); <sup>3</sup> Bruno Francisco Teixeira Simões (Pesquisador); <sup>1</sup> Camila Maistro Patreze (Orientadora).

1 – Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Embrapa Agrobiologia, Seropédica-RJ.

3 – Departamento de Matemática Estatística, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ.

**Palavras-chave:** Glomeromycota; micorriza; dunas.

### INTRODUÇÃO

As técnicas de análise multivariada são utilizadas para medir, explicar e prever o grau de relação entre variáveis estatísticas (Hair et al, 2009), sendo fundamental para dar consistência aos estudos biológicos e suas correlações. Os fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) estão contidos no filo Glomeromycota, se caracterizam pela simbiose obrigatória com as raízes das plantas, possuem um papel benéfico para o solo e a vegetação, pois ajudam no estabelecimento e a nutrição vegetal na maioria dos ecossistemas terrestres (Allen, 1996), além de ser objeto de estudo para estratégias de recuperação ambiental. Essas funções dos FMAs são fundamentais para o estabelecimento da vegetação em áreas de estresse ambiental intenso e constante, como o ambiente de dunas marítimas, que é pobre em nutrientes e sofre ação direta do vento e do mar (Stürmer et al, 2010). Essas pressões ecológicas que atuam sobre ambientes de dunas colaboram na estruturação das comunidades de FMAs (Stürmer e Siqueira, 2006). A ausência de vegetação nesse ambiente facilita a erosão das dunas e o assoreamento de corpos hídricos, além dessas avançarem sobre ruas e estradas. As praias estudadas têm diferentes graus de influência antrópica, e diferente correlação da ação antrópica com o estudo quanti-qualitativo dos FMAs, a cobertura vegetal e conseqüentemente a qualidade ambiental dessas praias foi investigada.

### OBJETIVOS

Avaliar a ocorrência e diversidade da microbiota fúngica relacionada ao filo Glomeromycota nas praias do Rio de Janeiro procurando correlacionar os dados de espécies e de análises químicas de substratos estatisticamente, aplicando análises multivariadas; salientar a importância da preservação da cobertura vegetal para a manutenção da microbiota do solo e equilíbrio do ecossistema, auxiliando a valoração do ambiente pela população local e visitante.

### METODOLOGIA

A ocorrência dos FMAs foi avaliada pelo levantamento de espécies baseado na taxonomia de esporos coletados em sete praias: Barra (BAR), Botafogo (BOT), Copacabana (COP), Fora na Urca (FUR), Fora em Trindade (FTR), Guaxindiba em São Francisco de Itabapoana (GUA) e Restinga da Marambaia (RMA). As coletas foram realizadas de acordo com a composição da paisagem, em três pontos de amostragem (denominados “zonas”) contendo três subamostras, totalizando nove pontos por praia. Amostras de 200g do substrato das praias e restingas de cada ponto foram coletadas, sendo 100g utilizados para extração de esporos e 100g foram enviadas para análise de solo no Departamento de Ciência do Solo (DCS) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). A extração de esporos foi realizada por método de peneiramento via úmida (Gerdeman e Nicolson, 1963), resultando em 63 extrações (9 subamostras x 7 praias). Após o isolamento de esporos foi

realizada a contagem dos mesmos sob microscópio estereoscópico usando uma placa canelada. Posteriormente, lâminas com álcool polivinílico em lactoglicerol (PVLG) e reagente de Melzer foram montadas para visualização em microscópio a fim de possibilitar a identificação das espécies de fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) presentes em cada praia, utilizando a estrutura da parede, tipo de camada e ornamentação enquanto cor, forma, tamanho e reação ao Melzer ou resina foram considerados secundários para a identificação de espécies (Goto e Maia, 2009). Os testes estatísticos foram realizados com a organização do banco de dados e avaliando inicialmente a hipótese de normalidade. Após a constatação de que as variáveis não seguem distribuição normal, optou-se pelo teste de hipóteses não-paramétrico de Kruskal-Wallis em conjunto ao teste de Dunn para comparações múltiplas de medianas (Dunn, 1961 e 1964). No teste de comparações múltiplas, foi utilizado o método de ajuste de p-valor de Benjamini e Hochberg (1995). Foi realizado a técnica de Estatística Multivariada de Análise de Componentes Principais (PCA) a fim de estimar indicadores latentes não observáveis através das correlações entre as variáveis do estudo. A contribuição de cada variável de atributo químico do substrato foi avaliada em cada uma das três dimensões (indicadores) obtidos pela PCA.

## RESULTADOS

O número total de esporos por praia variou de 68 a 18.184. Encontrou-se o maior número de esporos na Restinga da Marambaia (RMA) e o menor em Guaxindiba (GUA). Uma grande quantidade dos esporos de fungos encontrados apresentava um estado bastante degradado devido às condições destes ambientes, dificultando sua identificação. Foi encontrado um total de 19 espécies de FMAs. A frequência de cada espécie em cada praia, considerando sua ocorrência nos nove pontos amostrados estão mostradas na Tabela 1. A praia de GUA além do menor número total de esporos apresentou também a menor riqueza de espécies (n=2), seguida em ambos os aspectos por COP (n=3).

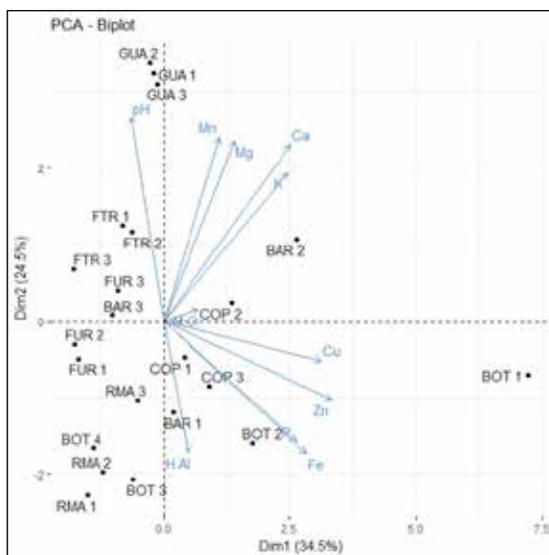
**Tabela 1.** Ocorrência das espécies de FMAs em nove pontos de amostragem em cada praia. Número de amostras com ocorrência da espécie/ n° total de amostragem por praia.

Espécie/Praia	BAR	BOT	COP	FTR	FUR	GUA	RMA
<i>Acaulospora</i> sp.					1/9		
<i>Acaulospora colombiana</i>			2/9				
<i>Acaulospora foveata</i>	2/9		1/9	1/9			1/9
<i>Acaulospora mellea</i>		1/9		1/9			
<i>Acaulospora scrobiculata</i>		1/9				1/9	1/9
<i>Ambispora leptoticha</i>						1/9	
<i>Claroideoglossum etunicatum</i>							1/9
<i>Diversispora tortuosa</i>	5/9				1/9		8/9
<i>Funnelformis verruculosus</i>					1/9		1/9
<i>Gigaspora</i> sp.	4/9	4/9	2/9	2/9			2/9
<i>Glomus claviforme</i>	1/9			1/9			1/9
<i>Glomus glomerolatum</i>	1/9						
<i>Glomus macrocarpum</i>	8/9	1/9		1/9	1/9		9/9
<i>Glomus microsporangium</i>	1/9				1/9		
<i>Glomus</i> sp.					1/9		
<i>Racocetra fulgida</i>		1/9					
<i>Racocetra persica</i>	1/9	1/9			1/9		
<i>Rhizophagus fasciculatus</i>				1/9	1/9		
<i>Scutellospora scutata</i>							1/9

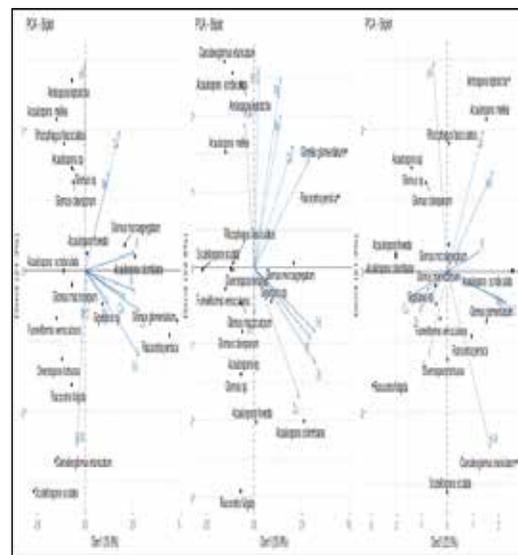
\*Legenda: BAR- Barra, BOT- Botafogo, COP- Copacabana, FTR- Fora Trindade, FUR- Fora Urca, GUA- Guaxindiba e RMA- Reserva da Marambaia

As Análises de Componentes Principais (PCA) foram realizadas relacionando os atributos do substrato com as espécies encontradas a partir de três dimensões, Dimensão 1 com 35,9% de variância explicada, Dimensão 2 com 22,5% e Dimensão 3 com 21,3%, as quais somadas explicaram aproximadamente 79,69% (Figura 1) e atributos do substrato com cada praia, utilizando Dimensão 1 (34,5%) e 2 (24,5%) que explicaram um total de 59% de variância (Figura 2). Na Figura 2 é possível ver as zonas de amostragem de cada praia, o que evidenciou o distanciamento da praia de GUA de todas as

outras praias; além do agrupamento das praias da Região Metropolitana. Considerando a combinação das dimensões 1 e 3 (Figura 1) e a contribuição dos atributos químicos do substrato nessas dimensões, podemos verificar a distribuição das espécies de FMAs que mais se relacionaram às variáveis da análise. A relação entre as espécies e o fósforo, que foi bem representativo na primeira dimensão, tendo a maior contribuição, mostrou que a espécie *Acaulospora colombiana* foi mais relacionada à maiores concentrações de fósforo, enquanto a maioria das espécies foi o oposto, ou seja, doses mais baixas de fósforo favorecem a ocorrência das mesmas. Outras combinações entre dimensões da PCA mostraram que as três espécies de FMAs mais relacionadas à alto teor de matéria orgânica (M.O.) foram *Claroideoglossum etunicatum*, *Ambispora leptoticha* e *Acaulospora scrobiculata*; e a espécie mais relacionada a alto teor de Zn foi *Acaulospora colombiana*. O teor de alumínio (H+Al) foi altamente correlacionado com *Claroideoglossum etunicatum*.



**Figura 1.** Análise dos Componentes Principais (PCA) utilizando as dimensões (Dim1 x Dim3) entre as espécies de fungos micorrízicos arbusculares encontradas nas sete praias e as medianas dos atributos químicos dos substratos das praias.



**Figura 2.** PCA correlacionando as sete praias com os atributos do substrato utilizando as dimensões (Dim1xDim3), com percentual de explicação acumulado de 59%.

## CONCLUSÃO

A ocorrência e diversidade dos FMAs foi avaliada nas sete praias do Rio de Janeiro e os aspectos químicos do solo e análises multivariadas permitiram inferir que os FMAs podem ser indicadores biológicos para estes ambientes, principalmente por sua relação à cobertura vegetal, atributos químicos dos substratos tais como pH, matéria orgânica, fósforo, e a influência antrópica.

## REFERÊNCIAS

- ALLEN, M. F. The ecology of arbuscular mycorrhizas: a look back into the 20th century and a peek into the 21st. *Mycological Research*, Cambridge, v. 100, p. 769-782, 1996.
- GERDEMANN, J.W., NICOLSON, T. H. Spores of mycorrhizal Endogone species extracted from soil by wet sieving and decanting. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 46, 235-244, 1963.
- GOTO, B. T.; MAIA, L. C. Taxonomia de Glomeromycota: revisão morfológica, chaves dicotômicas e descrição de novos táxons. 2009. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

PYROZINSKI, K.A.; MALLOCH, D.W. The origin of land plants: a matter of mycotrophism. *BioSystems* 6:153–164, 1975.

SIQUEIRA ET AL. *Micorrizas: 30 anos de pesquisa no Brasil*. Lavras: UFLA, 2010.

STÜRMER, S.L. & SIQUEIRA, J.O. Diversity of arbuscular mycorrhizal fungi in Brazilian ecosystems. In: MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. & BRUSSAARD, L., eds. *Soil biodiversity in Amazonian and other Brazilian ecosystems*. Oxfordshire, CABI, p.206-236, 2006.

STÜRMER, S.L. et al. *Micorrizas arbusculares em dunas marítimas e em áreas de mineração*. In: SIQUEIRA ET AL. *Micorrizas: 30 anos de pesquisa no Brasil*. Lavras: UFLA, 2010.

HAIR JR., J. F. et al. *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p.

## ANÁLISE DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO *EX SITU* ARMAZENADO NO MUSEU NACIONAL

<sup>1</sup> Débora Pires da Silva Rodrigues (IC -CNPq); <sup>2</sup> Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano (orientadora).

1 – Escola de Museologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ciências Naturais; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Conselho Nacional de Pesquisa- CNPq, UNIRIO.

**Palavras- chave:** Patrimônio Geológico; Museu Nacional; Exposições.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho utiliza como material de pesquisa documentos não publicados que estão armazenados na Seção de Arquivo e Memória do Museu Nacional/UFRJ (SEMEAR), compreendendo que estes documentos podem ser considerados Patrimônio Geológico *ex situ*, pois segundo Ponciano et al. (2011) também tinham definido Patrimônio Geológico *ex situ* como (1) as coleções científicas de rochas, minerais, fósseis e solos de museus, universidades e outros institutos de pesquisa; (2) as publicações científicas (livros e artigos em periódicos, tanto em meio físico quanto digital); (3) os dados científicos não publicados (monografias, dissertações, teses, cadernetas de campo, fotografias, filmes, ilustrações, mapas, perfis estratigráficos...); (4) as reproduções (réplicas, esculturas, desenhos e pinturas) de fósseis, rochas e minerais e as reconstituições vigentes em época pretérita e significativas da metodologia então utilizada; e (5) os instrumentos científicos e laboratórios antigos utilizados no desenvolvimento de estudos geológicos, paleontológicos e em áreas relacionadas, desde que estes elementos apresentem valor científico, educacional, estético ou cultural excepcional. Brilha (2015) também coloca que Patrimônio Geológico *ex situ* são elementos da geodiversidade que apesar de estarem fora de sua localização natural mantém um alto valor científico, educacional, estético e cultural.

No MN, no decorrer de 199 anos de existência, documentos internos muito relevantes foram sendo produzidos e registrados na instituição por meio de cartas, ofícios internos, relatórios, entre outros. Documentos estes que em sua maioria não tiveram seu conteúdo publicado, mas que demonstram como era desenvolvida a pesquisa na época, incluindo dados inéditos, que por diversos motivos não foram incluídos na versão publicada dos artigos ou livros. Estas informações auxiliam no melhor entendimento de como o Patrimônio Geológico *ex situ* do MN foi construído ao longo do tempo, por meio dos paleontólogos que já trabalharam no museu e realizaram variadas pesquisas científicas.

Este trabalho enfoca apenas os documentos não publicados que apresentam valor excepcional para serem considerados Patrimônio Geológico *ex situ*. Sendo assim, a pesquisa no SEMEAR possibilita a descoberta de informações inéditas por meio de um tipo de análise que não costuma ser realizada em estudos geológicos.

### OBJETIVO

Este projeto tem como objetivo principal recuperar e analisar o Patrimônio Geológico *ex situ* armazenado no MN, por meio dos documentos não publicados que estão salvaguardados no SEMEAR. Também serão avaliadas as formas de transmissão da importância deste patrimônio para o público, analisando as exposições que foram montadas pelos paleontólogos e museólogos do MN. Além disso, serão analisadas as descrições de afloramentos fossilíferos, pois alguns deles já foram destruídos, sendo possível estudá-los apenas pelas descrições deixadas em cartas, relatórios e ofícios dos naturalistas.

### METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foram utilizados os seguintes métodos: levantamento bibliográfico, pesquisa no SEMEAR, análise dos documentos levantados e organização destes dados.

No primeiro momento foi realizada a pesquisa bibliográfica, visando uma maior compreensão do material a ser estudado. Após a leitura foi realizada uma visita ao SEMEAR, cujo objetivo era buscar documentos não publicados que contém

informações significativas, como por exemplo, os ofícios internos, correspondência dos pesquisadores, além de alguns relatórios. Continuamos a análise de onde tivemos que interromper no projeto anterior a este, por motivos de insalubridade do local, mas que já foram devidamente resolvidos. Foi pensado inicialmente realizar uma busca por ordem de prioridade, contudo esta metodologia foi descartada, quando ao analisar a primeira caixa foi percebido que os documentos que nela estavam eram completamente diferentes dos que constavam na descrição. Dado isto, foi adotada desde a pesquisa anterior a metodologia de analisar as caixas pela sua ordem numérica.

O fato de não ter sido possível utilizar a primeira metodologia demandou mais tempo na realização do trabalho, pois foi preciso que tudo fosse separado com muito cuidado, uma vez que não tínhamos precisão de onde estariam as informações de interesse.

Após a separação dos documentos relevantes, cada um era fotografado para que a análise de cada documento pudesse ser feita mais detalhadamente no laboratório. As análises foram realizadas por caixa e após o término de cada uma delas as informações foram tratadas e reunidas de maneira a formarem uma linha de raciocínio que as interligassem, de acordo com os temas mais relevantes para a identificação do Patrimônio Geológico *ex situ*.

## RESULTADOS

Foram encontradas informações em relatórios encaminhados aos chefes de departamentos ou diretores do museu e principalmente nos ofícios internos. O material coletado é majoritariamente da primeira metade do século XX. Foram encontradas pouquíssimas informações do século XIX, primeiro século de funcionamento do museu.

Por meio da pesquisa no SEMEAR foram obtidas as seguintes informações: localização e descrição de afloramentos fossilíferos, sendo alguns deles ainda não publicados ou que já foram destruídos, sendo possível estudá-los apenas pelas descrições deixadas em cartas, relatórios e ofícios dos naturalistas, e projetos de exposições e relatos de como elas foram sendo desenvolvidas ao longo do tempo. Foi possível achar por meio de um dos relatórios anuais descrições sobre uma excursão ao Nordeste do país, em 1935, nos estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará. A viagem foi motivada pelo aparecimento em certa região do Vale de São Francisco, no estado de Pernambuco, de uma ossada fóssil de mamíferos. Formações lagunares de idade pleistocênica apareceram em diversos locais do interior de Pernambuco, assim como nas regiões Norte e Sul do Brasil. Os animais encontrados eram da fauna do Cenozoico, pertencentes ao gênero *Mastodon* (principalmente *Mastodon humboldti*), *Megatherium* (*Megatherium americanum*), *Glyptodon* e *Panochtus*. Foi identificado durante a viagem afloramento fossilífero idêntico ao que havia sido descrito por Burlamaqui em 1855. A jazida foi examinada nas margens do riacho Brigida, cerca de 6 km de Orocó e 43 km de Cabrobó. Tratava-se de uma imensa bacia coberta com aluviões quaternários depositados pelo Brigida, afluente do rio São Francisco. Havia ali soterrada uma espinha dorsal de um gigantesco animal. O fóssil já era conhecido pelas pessoas da região, que lhe atribuíam virtudes terapêuticas extraordinárias, fazendo com que muitas vértebras e costelas em exposição já tivessem sido arrancadas e levadas para pontos distantes. Conseguiu-se resgatar algumas partes do fóssil, como por exemplo, os dentes, material que foi incorporado à coleção do MN. Acreditava-se que o material era fragmento de um *Megatherium*. Acharmos também em um relatório interno do ano de 1948, dirigido ao Diretor do MN, a descrição da localização e dos fósseis encontrados em afloramentos do Rio Grande do Sul, sendo que alguns destes dados ainda não foram publicados. Deste documento destacamos os seguintes trechos: “Município de Cachoeira, com répteis do Triássico (...) foram visitadas as sangas situadas no campo do Sr. Antônio Botega, em São José, km 4 de Sta. Maria, onde foi encontrada abundância de madeira fóssil, silicificada, sendo ausentes restos de vertebrados fósseis, que abundam nas sangas do campo do Sr. João Martins Calegari”. Também foi visitado o “campo fossilífero, pleistocênico, a 23 km ao sul do Rio Pardo, (...) onde colheram em uma rápida exploração de reconhecimento, restos de *Lestodon*, *Glyptodon*, *Plethophorus* (?) e *Toxodon* (?)”.

A partir de outros ofícios conseguimos identificar excursões que aconteceram e os resultados obtidos por elas. No ano de 1949 foram realizadas excursões ao Estado de São Paulo para realizarem investigações geológicas e paleontológicas. Além disso, em ofícios de 1959, Paula Couto diz que esteve em excursão no Rio Grande do Sul, juntamente com outros naturalistas, sendo alguns deles estrangeiros. Também foram encontrados dados sobre excursões que aconteceram no

ano de 1958 e 1969, tendo sido a de 1958 para Ponta Grossa, na Ilha de São Luís e na cidade de Carutapera, no Estado do Maranhão. O objetivo da excursão era analisar a fauna que os calcários daquela região apresentavam, para poder afirmar se aquelas rochas pertenciam ou não à Formação Pirabas. No mesmo ano houve outra excursão, para a cidade de Belo Horizonte, em Minas Gerais, tendo como objetivo estudar o material de Endentata fósseis, exceto *Hoplophorus*, da coleção da Faculdade de Filosofia da Universidade de Minas Gerais. Já a excursão de 1969 foi para a Chapada da Diamantina, na Bahia, excursão esta que seria realizada por um Congresso. As excursões nem sempre eram realizadas exclusivamente por naturalistas do MN, em alguns casos essas excursões eram feitas em conjunto com pesquisadores de outras instituições. Em ofícios de 1959 o naturalista Paula Couto diz que realizou uma excursão no Rio Grande do Sul de 1 de janeiro a 20 de março, juntamente com o naturalista auxiliar Fausto Luiz de Souza Cunha, que voltou antes, e os pesquisadores Llewellyn Ivor Price, do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e Edwin Harris Colbert, do American Museum of Natural History, com apoio do CNPq. Eles realizaram trabalhos de exploração nos depósitos triássicos de Santa Maria e Candelária, e segundo o documento foi obtido um ótimo rendimento paleontológico na excursão.

Sobre as excursões do ano de 1975 o pesquisador Cândido Simões cita que uma excursão do projeto: "Levantamento – Paleontológico - Paleocológico da faixa costeira dos municípios de Aracruz, Fundão e Serra, do Estado do Espírito Santo" havia sido realizada, em continuação ao trabalho do ano anterior. Eles haviam coletado amostras estratigráficas que estavam sendo analisada para que assim pudessem ser confeccionados mapas geológicos da região, e para que este trabalho acontecesse foi citado o auxílio do Museu de Biologia Mello Leitão, localizado em Santa Cruz, Município de Aracruz. Foram realizadas também excursões didáticas para a Bacia do Paraná e parte de São Paulo, compreendendo o Neopaleozoico e o Eomesozoico. A excursão passou pelas cidades de Rio Claro, Tiête, Cerquilha, Americana e outras, próximas a Campinas. Também realizaram o mesmo tipo de trabalho de campo no Rio de Janeiro, na bacia do Vale do Paraíba (compreendendo principalmente a Formação Tremembé), na bacia calcária de São José de Itaboraí, no município de Resende, e em Floriano, além da Formação Pirabas (no Estado do Pará), passando pelos municípios de Capanema, Salinópolis e Primavera, onde ocorrem os principais afloramentos do Mioceno Inferior na Formação Pirabas. Nesta última excursão foi coletada grande quantidade de material fossilífero, tanto que foi possível completar o acervo desta unidade no MN.

Documentos a respeito da concepção e montagem de exposições também foram encontrados, além de informações sobre a conservação e restauro de objetos que eram utilizados nelas. Também obtivemos dados sobre mudanças realizadas nas salas, como a de 1935, em que foram realizadas alterações na sala Derby. A sala foi toda reconstruída para receber uma nova exposição, que tinha como objetivo apresentar ao público a geologia brasileira por meio de minerais, rochas e fósseis. Conseguimos por meio dos ofícios identificar a preocupação dos pesquisadores com a coleção e exposição do Museu Nacional, pois eles procuravam analisar se todo o material que deveria estar na coleção e na exposição estavam de fato em seus locais. Além da mudança de 1935 encontramos outro plano de revisão da exposição, do ano de 1988. Este projeto foi desenvolvido pelo chefe do Setor de Museologia, Prof. Geraldo Pitaguary. Entre as mudanças que seriam feitas estavam: alteração de textos da exposição, textos de legendas e imagens utilizadas, como por exemplo, atualização dos mapas geológicos. Os textos eram separados por períodos, com ênfase nos eventos que aconteceram no Brasil. Também constam neste relatório observações gerais sobre a exposição, como que grande parte das vitrines apresentava sujidades, a maioria das ilustrações estava manchada e em processo de deterioração, a cobertura de um determinado texto estava se soltando, sendo também ressaltada a desatualização dos textos.

Também encontramos dados que relatam como era a relação dos naturalistas com o setor de Museologia, quando as exposições passaram a ser responsabilidade deste último setor. Foi possível encontrar um projeto de exposição, porém sem a data exata em que esse projeto foi realizado. É possível observar nele o nome dos fósseis que foram utilizados na exposição, sua tipologia, a forma com que foram organizados, a planta baixa, desenhos dos quadros de representação, tabela com gráficos, os tipos de suporte expográfico utilizados e como os fósseis e outros materiais da exposição estavam dispostos neles. Além disso, encontram-se anexadas junto com os croquis as legendas utilizadas em cada parte da exposição e um documento que parece ser um questionário para o público. Neste material é possível analisar como era pensada a exposição, quais eram os conceitos abordados e dentre estes qual tinha maior destaque. Podemos observar também a

mudança ocorrida na forma de pensar a exposição. No projeto citado acima os fósseis são dispostos para que as pessoas apenas os admirassem, pois por mais que existissem textos e legendas, eles são muito superficiais. Não podemos esquecer, porém, que na primeira metade do século XX, com as novas ideias de educação e do museu como ambiente educacional, esses textos expositivos são introduzidos como uma maneira de propagar os conceitos e conhecimentos científicos. Sendo assim, eles constituem o registro de uma das primeiras tentativas de divulgação do conhecimento científico.

Esses croquis de diversas exposições nos ajudam a identificar o desenvolvimento da Paleontologia no MN e no Brasil em geral. Vemos isto, por exemplo, no fato de antigamente os fósseis serem expostos sozinhos em vitrines, tendo somente as legendas e textos como suportes, muitas vezes sem nem mesmo as reconstituições. A exposição atual já conta com os fósseis em vitrines, com suas respectivas legendas, mas também com a reconstituição de seu paleoambiente, das condições em que viviam, de como aquele fóssil era quando vivo, além de textos mais abrangentes e explicativos. Isso nos mostra como a paleontologia avançou em seus estudos ao longo dos anos, como se dedicou mais aos estudos dos paleoambientes e outras áreas mais abrangentes, como a Tafonomia e Paleoecologia. Atualmente a Paleontologia não está mais interessada somente na descrição do fóssil, e isso fica visível quando confrontamos as exposições antigas do MN com a atual.

### CONCLUSÕES

Os resultados obtidos durante a pesquisa superaram as expectativas, mesmo com o SEMEAR possuindo alguns problemas, como por exemplo, dificuldades na localização dos documentos. Todavia, o grau de detalhamento dos documentos não publicados que foram localizados proporcionou um ótimo resultado.

Os documentos referentes às excursões são muito detalhados, apresentando a descrição dos fósseis que estavam presentes em cada formação visitada, a exata localização dos afloramentos, além de sua descrição. Dados como esses são essenciais serem salvaguardados e publicados, pois por meio deles conseguimos obter informações de locais que em sua maioria já foram modificados ou até mesmo desapareceram, impedindo a realização de novos trabalhos de campo. Para os pesquisadores atuais, os dados relacionados ao local de origem dos fósseis da coleção são muito relevantes, adicionando valor científico aos trabalhos.

As informações a respeito das exposições também são relevantes, pois por meio delas conseguimos perceber os avanços que esta ciência alcançou e compreender como eles ocorreram, refletindo também sobre como a divulgação da Paleontologia foi sendo feita ao longo dos anos e a quem era direcionada, além do papel da Seção de Museologia do Museu Nacional/UFRJ (SEMU), que a partir da segunda metade do século XX passa ser a responsável pelas exposições do MN. Sendo assim, a salvaguarda desse Patrimônio Geológico *ex situ* se faz necessária, pois é por meio destes documentos que conseguimos obter dados que nos permitem um melhor entendimento dos afloramentos, de como essa ciência foi desenvolvida no país e o papel do Museu Nacional neste cenário.

### REFERÊNCIAS

- BRILHA J.B.R. 2015. **Inventory and Quantative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review**. The European Association for Conservation of the Geological Heritage.
- PONCIANO, L.C.M.O.; CASTRO, A.R.S.F.; MACHADO, D.M.C.; FONSECA, V.M.M.; KUNZLER, J. 2011. **Patrimônio Geológico-Paleontológico *in situ* e *ex situ*: Definições, vantagens, desvantagens e estratégias de conservação**. In: Carvalho, I.S. et al. (eds.). Paleontologia: Cenários de Vida. Editora Interciência, v. 4, p. 853-869.

**DISTRIBUIÇÃO E ESTABILIDADE DAS ÁREAS AMBIENTALMENTE ADEQUADAS PARA O MERO,  
*EPINEPHELUS ITAJARA* (LICHTENSTEIN, 1822) (PERCIFORMES, EPINEPHELIDAE),  
EM CENÁRIOS PRETÉRITOS E FUTUROS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

<sup>1</sup> Eduardo Motta Carelli Minsky (IC-UNIRIO), <sup>1</sup> Maria Lucia Lorini (orientador)

1 – Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (IBIO-UNIRIO)

**Palavras-chave:** Modelos de Nicho Ecológico, Modelos de Distribuição Potencial de Espécies, Quaternário, Espécies Ameaçadas, Garoupas

### INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas constituem uma ameaça inegável para a conservação da biodiversidade, sendo que tais mudanças já exerceram impactos sobre a biodiversidade marinha e terrestre, resultando em modificações associadas à distribuição, composição e padrões fenológicos das espécies (BELLARD *et al.*, 2012). Evidências observacionais e teóricas indicam que peixes marinhos frequentemente passam por mudanças na distribuição em resposta a mudanças em fatores ambientais (BELLARD *et al.*, 2012). O conhecimento sobre a distribuição das espécies torna-se, portanto, fundamental para suprir a necessidade urgente de desenvolver análises de vulnerabilidade que sejam efetivas para avaliar o estado de conservação das espécies frente às mudanças climáticas (PEARSON *et al.*, 2014). Mudanças na distribuição conduzidas por modificações climáticas podem ter profundos efeitos sobre a evolução e a persistência em longo termo das populações. Estudos recentes demonstram que a estabilidade do habitat ao longo do tempo pode ser tão importante quanto a área atual para explicar a variação espacial na riqueza de espécies e que regiões historicamente estáveis se associam a maior diversidade, endemismo e maior diversidade genética intraespecífica (GRAHAM; MORITZ; WILLIAMS, 2006; WERNECK *et al.*, 2012). Mapear as áreas estáveis ao longo de distintos recortes temporais pode auxiliar a entender padrões de persistência em longo prazo e de vulnerabilidade das espécies às mudanças climáticas futuras, sobretudo em espécies ameaçadas de extinção. Atualmente os Modelos de Nicho Ecológico constituem a abordagem mais utilizada para identificar mudanças na adequabilidade ambiental e avaliar a exposição e magnitude de respostas biológicas às mudanças climáticas (ARAÚJO *et al.*, 2011). Esses modelos correlativos relacionam a ocorrência atual da espécie a variáveis ambientais e definem seu nicho, possibilitando projetá-lo em diferentes cenários e mapear as áreas adequadas para a espécie em outros recortes temporais (BELLARD *et al.*, 2012). Aplicados inicialmente para espécies do domínio terrestre, nas últimas três décadas o uso destes modelos cresceu de forma exponencial. Contudo, apesar dos oceanos cobrirem cerca de 70% da superfície do planeta, em comparação à aplicação de Modelos de Nicho Ecológico no domínio terrestre, o seu uso para espécies marinhas ainda é bastante escasso e incipiente (ROBINSON *et al.*, 2011). Na biota marinha, as garoupas e meros (Perciformes, Epinephelidae) são tipicamente predadores alfa, constituem importantes componentes da ictiofauna, apresentam alto valor recreacional e comercial, encontrando-se, atualmente, entre as espécies mais ameaçadas pela pressão da pesca. Neste grupo destaca-se o mero, *Epinephelus itajara* (Lichtenstein, 1822), a maior garoupa do Atlântico, que pode atingir mais de 450 kg e 2 m de comprimento (BULLOCK, 1992). O mero é uma das espécies de peixe mais ameaçadas do planeta, categorizada como Criticamente em Perigo de extinção pela Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (CRAIG *et al.*, 2009). A espécie é extremamente vulnerável à sobrepesca, sobretudo devido a atributos críticos de sua história de vida tais como: crescimento lento com maturidade tardia; fidelidade territorial; formação de agregações reprodutivas em áreas e períodos específicos e comportamento de curiosidade e destemor em relação a mergulhadores (BULLOCK, 1992; COLIN, 1990; FRIAS-TORRES *et al.*, 2007; HOSTIM-SILVA *et al.*, 2005). Por isso, no Brasil a espécie recebeu a proteção de uma moratória de pesca entre 2002 e 2015 (GERHARDINGER *et al.*, 2009).

## OBJETIVO

Este estudo visa analisar a distribuição das áreas ambientalmente adequadas para o mero, *Epinephelus itajara*, em cenários pretéritos e futuros, combinando Modelagem de Nicho Ecológico com análises espaciais em Sistema de Informação Geográfica.

## METODOLOGIA

Realizamos a modelagem de adequabilidade ambiental para o mero associando registros de ocorrência da espécie a variáveis ambientais preditoras. Compilamos os registros de ocorrência do mero a partir de bases de dados on-line (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio; Global Biodiversity Information Facility – GBIF; FishBase; Ocean Biogeographic Information System, OBIS) e da literatura. Os dados foram filtrados para eliminar registros duvidosos em termos taxonômicos ou de localização. Após filtrados, os registros de ocorrência sofreram processo de rarefação espacial, que consistiu em eliminar registros mais próximos entre si do que a distância esperada em conjuntos aleatórios de mesmo número de pontos, que foi estimada no ArcGis 10.5. Compilamos as variáveis preditoras a partir das variáveis ambientais de temperatura e salinidade do banco de dados MARSPEC (SBROCCO & BARBER, 2013) para o presente e dois recortes temporais pretéritos do quaternário, Holoceno Médio (6ka) e Último Máximo Glacial (21ka), bem como do banco de dados Bio-ORACLE (TYBERGHEIN *et al.*, 2012), para o presente e dois cenários futuros em 2100, A2 (maior emissão de gases estufa, comparável à trajetória RCP 8.5) e B1 (emissão moderada, comparável à trajetória RCP 4.5), derivados do Modelo Global Acoplado Oceano-Atmosfera do Hadley Center. A partir deste primeiro conjunto selecionamos um subconjunto de variáveis ambientais preditoras, com base na menor correlação ( $r^2 < |0,7|$ ) e maior contribuição para o modelo (avaliada pelo método de *jackknife*). Utilizamos o algoritmo Maxent para gerar os modelos no presente e projetá-los nos cenários pretéritos e futuros, em dez réplicas dos modelos com validação cruzada. Dos modelos com bom desempenho ( $AUC > 0,8$ ) geramos modelos de consenso pela regra da média e da maioria (concordância  $\geq 50\%$ ) (DINIZ-FILHO *et al.*, 2010), a fim de minimizar as incertezas e gerar modelos mais robustos (ARAÚJO & NEW, 2007). Procedimentos de recorte, sobreposição espacial e cálculos de área foram realizados no ArcGIS 10.3, assim como o mapeamento das áreas adequadas para as espécies no presente, no passado (21ka, 6ka) e no futuro (2100) e das áreas estáveis (adequadas em todos os períodos: 21ka, 6ka, presente, 2100). Para identificar as áreas adequadas e as áreas estáveis que se encontram dentro de áreas protegidas, utilizamos os limites de Áreas Marinhas Protegidas (AMPs) do banco de dados WPDA (*World Database on Protected Areas*, UNEP-WCMC, 2016).

## RESULTADOS

Os modelos de nicho ecológico e distribuição potencial para o mero (*Epinephelus itajara*), desenvolvidos no presente e projetados para o passado e para o futuro, apresentaram ótimo desempenho, alcançando AUC médio de 0,98. O modelo de consenso para o presente se assemelhou bem à distribuição conhecida. A incerteza ficou restrita às porções periféricas da distribuição. Nos consensos finais em intersecção com a Extensão de Ocorrência da espécie, as áreas adequadas em 21ka representaram apenas 52,5% das áreas atuais, enquanto em 6ka observa-se um aumento de 0,6% de áreas adequadas em relação às áreas atuais. Os resultados indicaram então uma expansão das áreas adequadas desde o Último Máximo Glacial até o Holoceno Médio, seguida de estabilização daí até o presente. Contudo, as áreas estáveis (adequadas em 21ka, 6ka e presente) correspondem a apenas 34,4% das áreas atuais. Nas projeções para 2100, no cenário A2 as áreas adequadas representaram apenas 15,6% das áreas adequadas atuais, enquanto no cenário B1 representaram 49,4% das áreas adequadas atuais. As áreas estáveis no presente e no cenário A2 representaram apenas 13,9% das áreas adequadas atuais. Já as áreas estáveis no presente e no cenário B1 representaram 46,6% das áreas adequadas atuais. As áreas adequadas para o mero no presente, no cenário B1 e no cenário A2 que se encontram em AMPs representaram, respectivamente, apenas 11,2%, 7,5% e 1,7% do total das áreas adequadas atuais. As áreas estáveis no presente e no futuro representaram 7,2% (presente e B1) e 1,7% (presente e A2) do total das áreas adequadas atuais. Os resultados de uma maneira geral indicam que há uma contração das áreas climaticamente adequadas para o

futuro quando comparadas ao presente e ao Holoceno Médio, em contraposição ao encontrado em estudos de ambientes marinhos (BASHER & COSTELLO, 2016). A expansão das áreas adequadas para o mero a partir do Último Máximo Glacial corrobora o padrão encontrado em estudos realizados em ambiente terrestre (CALLEJA *et al.*, 2009, WERNECK *et al.*, 2012) e marinho (ASSIS *et al.*, 2014), mas difere de outros estudos em ambiente marinho que apontam contração das áreas adequadas a partir do Último Máximo Glacial (BASHER & COSTELLO, 2016). Em relação a 2100, observa-se que a exposição do mero às mudanças climáticas futuras é significativa, com perda de 84,4% das áreas adequadas no cenário A2, de alta emissão, e de 50,6% no cenário B1, de emissão moderada, que é uma projeção mais otimista de desenvolvimento econômico e ambiental (NAKICENOVIC & SWART, 2000). Estes resultados corroboram a tendência geral de contração de distribuição no futuro apontado por muitos estudos em ambientes terrestres (SOUZA *et al.*, 2011, LEMES *et al.*, 2014, FERRO *et al.*, 2014). Além disso, é preocupante que apenas uma pequena quantidade de área climaticamente estável esteja inserida em AMPs.

## CONCLUSÕES

Os modelos de nicho ecológico e distribuição potencial gerados para o mero, *Epinephelus itajara*, apresentaram ótimo desempenho, com grande congruência entre o modelo de consenso para o presente e a distribuição conhecida da espécie, onde a incerteza restringiu-se apenas à periferia da distribuição. Os resultados da modelagem de distribuição potencial das áreas adequadas para o mero indicaram uma expansão das áreas ambientalmente adequadas desde o Último Máximo Glacial até o Holoceno Médio, seguido de uma estabilização até o presente e posterior contração no futuro, em ambos os cenários A2 e B1. Os resultados apontaram também que uma grande parte da área adequada no presente, e sobretudo no futuro, encontra-se fora de AMPs, o que indica uma grande exposição e possível vulnerabilidade da espécie às mudanças climáticas futuras. Apesar das incertezas inerentes aos Modelos de Nicho Ecológico, os resultados apontam que o impacto das mudanças climáticas é uma ameaça que não pode deixar de ser considerada em estratégias de conservação para esta espécie que já é tão vulnerável à extinção.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. B. et al. Climate change threatens European conservation areas. *Ecology Letters*, v. 14, n. 5, p. 484-492, 2011.
- ARAÚJO, M. B.; NEW, M. Ensemble forecasting of species distributions. *Trends in Ecology and Evolution*, v. 22, n. 1, p. 42-47, 2007.
- ASSIS, J. et al. Climate-driven range shifts explain the distribution of extant gene pools and predict future loss of unique lineages in a marine brown alga. *Molecular Ecology*, v. 23, n. 11, p. 2797-2810, 2014.
- BASHER, Z.; COSTELLO, M. J. The past, present and future distribution of a deep-sea shrimp in the Southern Ocean. *PeerJ*, 4:e1713; DOI 10.7717/peerj.1713, 2016.
- BELLARD, C. et al. Impacts of climate change on the future of biodiversity. *Ecology Letters*, v. 15, n. 4, p. 365-377, 2012.
- BULLOCK, M. F. G. Y. M. E. M. L. H. M. D. M. Age, growth, and reproduction of jafish *Epinephelus itajara* in the eastern Gulf of Mexico. *Fishery Bulletin*, v. 90, p. 243-249, 1992.
- CALLEJA, J. A.; BENITO GARZÓN, M.; SAINZ OLLERO, H. A Quaternary perspective on the conservation prospects of the tertiary relict tree *Prunus lusitanica* L. *Journal of Biogeography*, v. 36, n. 3, p. 487-498, 2009.
- COLIN, P. L. P. L. Preliminary Investigations of Reproductive Activity of the Jewfish, *Epinephelus itajara* (Pisces: Serranidae). *Proceeding of the 43rd Gulf and the Caribbean Fisheries Institute*, v. 1990, n. September, p. 139-147, 1990.
- CRAIG, M.T. *Epinephelus itajara*. The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T195409A8961414, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T195409A8961414.en>. Acesso em 19/07/17.
- DINIZ-FILHO, J. A. F. et al. The three phases of the ensemble forecasting of niche models: geographic range and shifts in climatically suitable areas of *Utetheisa ornatrix* (Lepidoptera, Arctiidae). *Revista Brasileira de Entomologia*, v. 54, p. 339-348, 2010.
- FERRO, V. G.; LEMES, P.; MELO, A. S.; LOYOLA, R. The reduced Effectiveness of Protected Areas under Climate Change Threatens Atlantic Forest Tiger Moths. *PLoS ONE*, v. 9, 2014.
- FRIAS-TORRES, S. et al. Activity patterns of three juvenile goliath grouper, *Epinephelus itajara*, in a mangrove nursery. *Bulletin of Marine Science*, v. 80, n. 3, p. 587-594, 2007.

- GERHARDINGER, L. C. et al. Fishers' resource mapping and goliath grouper *Epinephelus itajara* (Serranidae) conservation in Brazil. *Neotropical Ichthyology*, v. 7, n. 1, p. 93-102, 2009.
- HOSTIM-SILVA, M. et al. The "Lord of the Rock's" conservation program in Brazil: The need for a new perception of marine fishes. *Coral Reefs*, v. 24, n. 1, p. 74, 2005.
- LEMES, P.; MELO, A. S.; LOYOLA, R. D. Climate change threatens protected areas of the Atlantic Forest. *Biodiversity and Conservation*, v. 23, p. 357-368, 2014.
- NAKICENOVIC, N.; SWART, R. *Emission Scenarios*. (Intergovernmental Panel on Climate Change) Cambridge University Press, v. 1, p. 570, 2000.
- PEARSON, R. G. et al. Life history and spatial traits predict extinction risk due to climate change. *Nature Climate Change*, v.4, p. 217-221, 2014.
- ROBINSON, L. M. et al. Pushing the limits in marine species distribution modelling: lessons from the land present challenges and opportunities. *Global Ecology and Biogeography*, v. 20, p. 789-802, 2011.
- SBROCCO, E. J.; BARBER, P. H. MARSPEC: Ocean climate layers for marine spatial ecology. *Ecology*, v. 94, n. 4, p. 979, 2013.
- SOUZA, T. V.; LORINI M. L.; ALVES, M. A. S.; CORDEIRO, P.; VALE, M. M. Redistribution of threatened and endemic Atlantic Forest birds under climate change. *Natureza & Conservação*, v.9, p. 214-218, 2011.
- TYBERGHEIN, L. et al. Bio-ORACLE: A global environmental dataset for marine species distribution modelling. *Global Ecology and Biogeography*, v. 21, n. 2, p. 272-281, 2012.
- UNEP-WCMC. *World Database on Protected Areas User Manual 1.4*. UNEP-WCMC: Cambridge, UK, 2016. Disponível em: [http://wcmc.io/WDP\\_A\\_Manual](http://wcmc.io/WDP_A_Manual). Acesso em 10/05/17.
- WERNECK, F. P. et al. Climatic stability in the Brazilian Cerrado: Implications for biogeographical connections of South American savannas, species richness and conservation in a biodiversity hotspot. *Journal of Biogeography*, v. 39, n. 9, p. 1695-1706, 2012.

## ESTUDO COMPARATIVO DA EFICIÊNCIA DE PROCESSOS OXIDATIVOS NA REMOÇÃO DE ACETAMIPRIDA

<sup>1</sup> Gabriel Lima Barbosa Sá (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Danielli Gundes Do Espírito Santo (Mestrado-CNPq); <sup>1</sup> Patrícia Christina Genázio Pereira (Mestrado-CNPq); <sup>2</sup> Enrico Mendes Saggiaro (Coorientador); <sup>1</sup> Fábio Veríssimo Correia (Orientador).

1 – Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Escola Nacional de Saúde Pública; Fundação Oswaldo Cruz.

Apoio Financeiro: UNIRIO, CNPq, FIOCRUZ

**Palavras-chave:** acetamiprida; ecotoxicologia; contaminantes emergentes.

### INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento de métodos de avaliação mais eficazes e precisos, algumas substâncias químicas antes desconhecidas passaram a ser detectadas, identificadas e definidas quanto aos riscos que possam causar no meio ambiente e na saúde. Essas substâncias podem ser chamadas “contaminantes emergentes”, ou seja, compostos potencialmente tóxicos que são continuamente lançadas no ambiente através de atividades industriais, agrícolas, domésticas e de bens de consumo. Tais contaminantes não estão incluídos em programas de monitoramento prioritários de órgãos ambientais e de saúde (GROS *et al.* 2008). Já existem maneiras de remediar compartimentos ambientais contaminados. Todavia, as técnicas tradicionais não são eficazes na degradação completa das moléculas, fazendo-se necessário um caro pós-tratamento dos resíduos (PÉREZ *et al.* 2006). Com isso, novas opções de tratamento mais eficientes têm surgido para tratar as águas residuais contaminadas por diversas substâncias persistentes, dentre elas, os Processos Oxidativos Avançados (POAs) vêm se destacando pela sua notória efetividade em degradar moléculas orgânicas (MBOULA, 2013). Eles se fundamentam na formação de radicais hidroxilas altamente oxidantes, que reagem com componentes orgânicos e inorgânicos, formando produtos intermediários e menos tóxicos ou promovendo a completa mineralização – formação de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e água (SAGGIORO *et al.* 2011).

### OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi comparar a eficiência na degradação do pesticida acetamiprida através de 5 processos oxidativos diferentes.

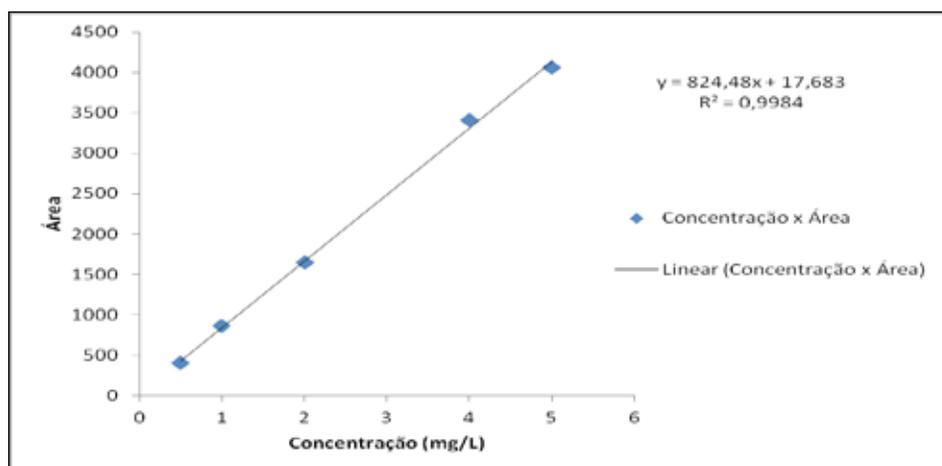
### METODOLOGIA

Preliminarmente foi desenvolvido o método cromatográfico para qualificação do acetamiprida por HPLC-DAD Agilent 1200 Series. A fase móvel foi constituída de acetonitrila, água acidificada (30:70) com ácido fórmico 20 mol/L, para a fase estacionária em coluna C18 Zorbax (250mm x 4,6mm x 5µm), a um fluxo de 1 mL/min. Em seguida foi realizada uma curva de calibração para diferentes faixas de concentração do composto dissolvido em água (0,5; 1; 2; 4 e 5 mg/L) e volume de injeção de 20 µL. O tempo de retenção do composto ficou na faixa de 6 minutos e o comprimento de onda foi de 248 nm. Definido o método, foram realizados os experimentos de fotodegradação através de cinco processos diferentes. (1) a **Fotocatálise heterogênea com TiO<sub>2</sub>/UV**, com a preparação da solução de 500 ml do composto Acetamiprida a uma concentração de 5 mg/L, acrescida de uma quantidade equivalente a 200 mg/L de dióxido de titânio. A suspensão formada pelo contaminante a ser degradado em adição ao TiO<sub>2</sub> permaneceu em agitação e temperatura ambiente no escuro, para o equilíbrio de adsorção/dessorção. Em seguida, as amostras foram submetidas ao processo de irradiação no reator com lâmpada de vapor de mercúrio de 125 W. O reator era composto de uma tampa elíptica, onde se encontra o suporte para lâmpada de mercúrio HQL 125 W Osram, colocado a 25 cm da bancada de trabalho. Sob a bancada e por baixo do reator

foi colocado um agitador magnético sobre o qual foram acondicionados os béqueres com as amostras a serem irradiadas. O tempo total de irradiação foi de aproximadamente 180 min para cada amostra, sendo retiradas alíquotas para posterior análise ao longo do tempo: 0, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 150 e 180 min. Após a retirada de cada alíquota, as amostras eram filtradas e em seguida analisadas em cromatografia líquida para verificar se houve degradação da molécula inicial. A radiação da lâmpada de mercúrio foi averiguada com auxílio de um radiômetro Cole Parmer (series 9811-50), e a temperatura do ambiente mantida em 22°C durante a irradiação com o auxílio do ar condicionado. (2) a **fotodegradação com UV-Vis** (mesmo procedimento de irradiação anterior sem adição de  $\text{TiO}_2$ ), (3) a **fotodegradação UV-Vis/  $\text{H}_2\text{O}_2$**  (utiliza da irradiação ultravioleta descrita anteriormente com acréscimo do peróxido de hidrogênio), (4) a **Fotocatálise homogênea por processo de foto-Fenton**, com a preparação da solução de 500 mL do composto acetamiprida a ser degradado na concentração escolhida. Para o processo de foto-Fenton, o pH foi mantido em torno de 3, com solução de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  a 0,74 molar. Depois foram adicionados 10 mg/L de Fe e 42 microlitros de  $\text{H}_2\text{O}_2$  e a solução irradiada no reator com lâmpada de vapor de mercúrio de 125 W. O tempo total de irradiação foi de aproximadamente 210 min para cada amostra, sendo retiradas alíquotas para posterior análise ao longo do tempo: 0, 5, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 180 e 210 min. Após a retirada de cada alíquota, as amostras foram filtradas e em seguida analisadas em cromatografia líquida para verificar se houve degradação da molécula inicial. E (5) o **processo Fenton** (como descrito acima sem a exposição a luz).

## RESULTADOS

A figura 1 apresenta a curva de calibração da acetamiprida determinado por HPLC. A curva apresentou linearidade e coeficiente de correlação com valor de  $R^2$  de 0,998. A figura 2 apresenta os resultados dos experimentos de fotodegradação do composto a uma concentração de 5 mg/L com radiação UV-VIS, UV-VIS +  $\text{H}_2\text{O}_2$ , UV-VIS +  $\text{TiO}_2$ , Fenton e Foto-Fenton. No experimento somente com radiação artificial (UV-VIS), o acetamiprida não sofreu degradação, mantendo-se estável ao longo do teste. Na degradação com UV-VIS +  $\text{H}_2\text{O}_2$ , ao final de 180 minutos a degradação do composto foi mínima, indicando a baixa eficiência do processo. Entretanto, na degradação com UV-VIS +  $\text{TiO}_2$ , o composto foi degradado na metade do tempo total do experimento (90 minutos). Contudo, nos experimentos de Fenton e Foto-Fenton, a degradação foi de modo mais rápido, onde, já em torno de 5 minutos, a maior parte do composto já havia sido degradada. Em 120 e 60 minutos, respectivamente, já quase não havia mais o composto.



**Figura 1** – Curva de calibração do acetamiprida, em diferentes concentrações e suas respectivas áreas determinadas no HPLC-DAD.

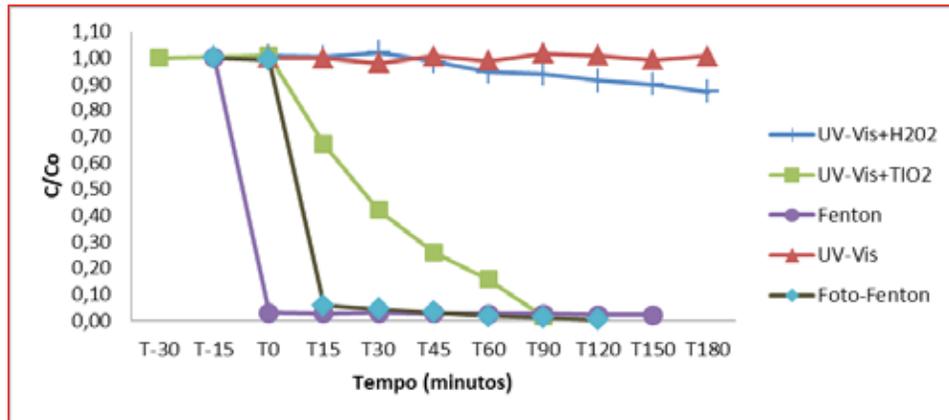


Figura 2 – Experimentos de fotodegradação do acetomiprida com radiação UV-VIS, UV-VIS + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, UV-VIS + TiO<sub>2</sub>, Fenton e Foto-Fenton.

## CONCLUSÕES

Três dos processos apresentados (UV-VIS + TiO<sub>2</sub>, Fenton e Foto-Fenton) foram eficientes na degradação da acetomiprida e eventualmente, após outras análises podem ser empregados como solução para o tratamento de águas residuais contaminadas por acetamiprida e outras substâncias persistentes.

## REFERENCIAS

- GROS, PETROVIC e BARCELÓ (2008). *Analysis of Emerging Contaminants of Municipal and Industrial Origin*, Hdb Env Chem (5), Part S/1: 2–4, disponível online.
- MBOULA, V.M., *Photocatalytic degradation of endocrine disruptor compounds under simulated solar light*. *Water Research*, v. xx, I-9, 2013.
- PÉREZ, H.M., *et al. Degradation of pesticides in water using solar advanced oxidation processes*. *Applied Catalysis B: Environmental*, v. 64, p. 272-281, 2006.
- SAGGIORO, E.M., *et al. Use of Titanium Dioxide Photocatalysis on the Remediation of Model Textile Wastewaters Containing Azo Dyes*. *Molecules*, v. 16, p. 10370- 10386, 2011.

## FORAMINÍFEROS RECENTES DA LAGUNA DE ITAIPU, NITERÓI – RJ

<sup>1</sup> Iago Lima de Arruda (PIBIC-CNPq); <sup>1</sup> Débora Raposo (mestrado-CAPES); <sup>1</sup> Pierre Belart (mestrado-CAPES); <sup>1</sup> Lázaro Laut (orientador).

1 – Departamento de Ciências Naturais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Neotropical - PPGBio; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** microfósseis, organismos bentônicos, ambientes costeiros

### INTRODUÇÃO

O litoral do estado do Rio de Janeiro abriga uma sequência de lagunas costeiras com características distintas, dentre elas encontra-se a Laguna de Itaipu (22°57'23" - 22°57'41" S; 43°02'51" - 43°02'10" W) localizada na Área de Proteção Ambiental das Lagunas e Florestas de Niterói (SNUC - Ministério do Meio Ambiente, 2004). Esta é uma região importante para a biodiversidade do Rio de Janeiro, porque reuni em numa pequena área uma variedade de ecossistemas, dentre eles: duna, restinga, floresta, manguezal, pântano e a própria laguna. Para avaliar a qualidade ambiental de ecossistemas aquáticos costeiros, os estudos com base em foraminíferos têm demonstrado um excelente potencial (SCHÖNFELD et al., 2012). Quando comparados aos organismos da macrofauna, os foraminíferos bentônicos apresentam diversas vantagens, como alta densidade em um pequeno volume de sedimentos, alta diversidade, espécies com requisitos ecológicos específicos, ciclos de vida curtos, hábitos não-migratórios e sensibilidade á poluentes (JORISSEN et al., 2009).

### OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo analisar e comparar qualitativamente e a quantitativamente a distribuição dos foraminíferos vivos e mortos no sedimento de fundo da Laguna de Itaipu e sua relação com os parâmetros físicos e químicos, a fim de se reconhecer espécies bioindicadoras da hidrodinâmica e da concentração de matéria orgânica que possam ser utilizadas para o monitoramento ambiental deste ecossistema.

### METODOLOGIA

As amostras de sedimento foram coletadas ao longo de treze estações pré-estabelecidas que contemplassem os subambientes lagunares em janeiro de 2013. Para realizar a amostragem foi utilizada uma embarcação de baixo calado e um busca-fundo do tipo Ekman. Em campo também foram medidos: temperatura e salinidade, EH, pH e sulfetos utilizando sensores portáteis.

Para a análise granulométrica foram coletados 500 ml do sedimento quer foram tratados em laboratório pelo método de Ziervogel and Bohling (2003) e encaminhados para a análise em um granulômetro a laser. A matéria orgânica foi obtida pela diferença de peso após a queima com peróxido de Hidrogênio por 24 h (Mendonça-Filho et al. 2003). Foram realizadas análise de biopolímeros total (BPC) e proteínas (PTN) de acordo com o método de Hartree (1972) e modificado por Rice (1982), carboidratos (CHO) de acordo com Gerchacov e Hachter (1972), lipídios (LIP) foram analisados conforme publicado em Marsh e Weinstein (1966).

Durante a etapa de campo foi adicionado às amostras destinadas a análise de foraminíferos uma solução de álcool com corante Rosa de Bengala para discriminação dos microrganismos vivos. Em laboratório as amostras foram lavadas em peneira com a malha de 0,063 mm e secas em estufa a 50°C, a fim de remover as frações de silte e argila e a umidade. A triagem e identificação dos foraminíferos foi realizada sob microscópio estereoscópio com aumento de 80x. A desig-

nação das espécies baseou-se na nomenclatura apresentada no Worms (<http://www.marinespecies.org/>). O número de indivíduos foi registrado por espécie e por estação a fim de calcular os descritores da comunidade bentônica, tais como: densidade, riqueza, diversidade e equitatividade.

Para compreender as relações que existem entre os parâmetros físico, químicos, geoquímicos e sedimentológicos e sua influência em relação às características ecológicas e à distribuição das espécies foram usadas a análise de agrupamento em modo- Q (distância Euclidiana e ligação Ward) e Análise de Correspondência Destendenciada - DCA.

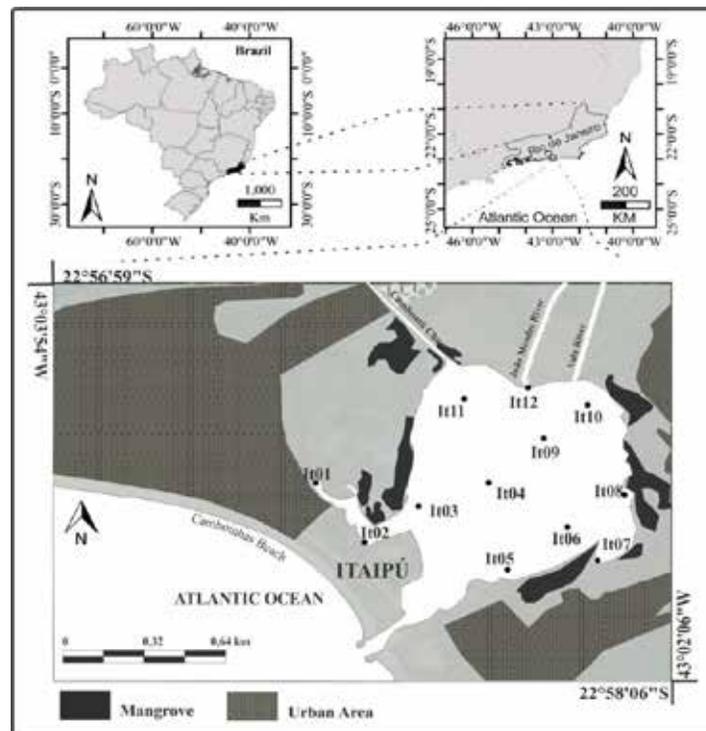


Figura 1. Área de estudo e locais de amostragem na Laguna de Itaipu.

## RESULTADOS

A riqueza de foraminíferos comumente documentada para lagunas costeiras varia entre 20 e 30 espécies (FATELA e TABORDA, 2002), o que significa que Itaipu se destaca por possuir uma grande riqueza de espécies (37 espécies na fauna viva) para a assembleia viva. A diversidade oscilou entre 0,81 e 1,96 e a equitatividade entre 0,39 a 0,67, sendo similar à encontrada por Donnici et al. (2012) na Baía de Guanabara.

Embora a Laguna de Itaipu tenha um corpo d'água reduzido de 1,2 km<sup>2</sup>, apresentou heterogeneidade na distribuição dos espécimes. As estações próximas à desembocadura da laguna (IT03 e IT05) apresentaram os maiores valores de diversidades e riquezas, que pode ser explicado pela influência da água do mar e da Baía de Guanabara. Não foram encontrados espécimes na estação IT10, que recebe descarga fluvial e apresenta valores mais baixos de salinidade, transformando esta localização em um ambiente inadequado para o estabelecimento de foraminíferos bentônicos. A região central da laguna também foi estéril em foraminíferos e apresentou a maior concentração de matéria orgânica. A espécie *Ammonia tepida* apresentou maior abundância relativa e constância sendo encontrada em 92% das estações.

O número de espécie na assembleia morta foi superior (49 espécies) ao da fauna viva demonstrando que existe o transporte das área adjacentes para dentro da laguna ou que existe variação sazonal na composição da assembleias. Contudo, a dominância *A. tepida* e os índices de diversidade e equitatividade foram semelhantes à assembleia viva ( $H' 0,81 - 1,96$ ;  $J' 0,39 - 0,67$ ). A ausência de espécimes na estação IT10 para ambas aponta a influência da descarga de água doce do rio neste local.

Os padrões das variáveis ecológicas trazem informações sobre as condições hidrodinâmicas dentro da laguna. Os espécimes vivos tendem a ocorrer com maior riqueza e diversidade nas estações próximas a boca da laguna (IT03 e IT05), enquanto que os espécimes mortos foram encontrados em maior riqueza e diversidade nas estações IT06, IT07, IT08 e IT09, sugerindo transporte das conchas após a morte (SCHÖNFELD et al., 2012) e dando também informações sobre a direção da corrente dentro da laguna (sentido anti-horário).

A maioria dos espécimes mortos na estação IT12 foi representada pela espécie *Ammotium salsum*, enquanto que *A. tepida* era dominante na assembleia viva neste local. Esta mudança sugere processo de dissolução das conchas de *A. tepida*, que são calcárias, após a morte dos organismos. Enquanto isso, a *A. salsum* é uma espécie aglutinante e não sofre dissolução, permanecendo no sedimento em maior abundância relativa na fauna morta. Esse padrão não teria sido bem observado sem a distinção entre as assembleias vivas e mortas.

As análises em DCA permitiram identificar que os parâmetros ambientais mais influentes na distribuição dos organismos foram a granulometria e o tipo de matéria orgânica. A salinidade e oxigênio tiveram papel secundário influenciando somente as espécies de habito marinho.

Analisando conjuntamente os dados foi possível identificar dois setores na laguna onde são formados grupos de espécies, sendo elas A, B, C e D, cada grupo está ligado a características físico-químicas distintas: Setor I (estações IT09 e IT11) que foi representada pelos grupos de espécies B e D, e exibiu distribuição favorecida por valores mais altos de carbono orgânico total (TOC), enxofre total (TS), matéria orgânica, oxigênio dissolvido e sedimento fino, o que significa que esta é a seção mais confinada da laguna, e o Setor II da laguna (estações IT03, IT06, IT07 e IT08) que foi constituída pelos Grupos A e C de espécies, que apresentaram distribuição favorecida por maiores valores de salinidade, pH (mais básico), sedimento arenoso e temperatura da água.

## CONCLUSÕES

Mesmo exibindo pequena área, a laguna de Itaipu apresentou alta riqueza de espécies e elevada influência do mar. O acúmulo de matéria orgânica alóctone na região central gera problemas de eutrofização que compromete a colonização da comunidade bentônica. As regiões com maior correspondência entre a assembleia viva e morta foram as regiões Leste e Nordeste, sendo, portanto, as melhores regiões para futuros estudos de monitoramento ambiental e para estudos paleoambientais e paleoclimáticos.

## REFERÊNCIAS

- DONNICI, S.; SERANDREI-BARBERO, R.; BONARDI, M.; SPERLE, M. 2012. Benthic foraminifera as proxies of pollution: the case of Guanabara Bay (Brazil). *Marine Pollution Bulletin* 64(10): 2015–2028. doi: 10.1016/j.marpolbul.2012.06.024
- EICHLER B.B., EICHLER P.P.B., MIRANDA L.B., BÉRGAMO A.L., BERNARDES M.E.C., PEREIRA E.R.M., KFOURI P.B.P., PIMENTA F.M., 2001. Utilização de foraminíferos como bioindicadores da influência marinha na Baía de Guanabara, (RJ, Brasil). Em: *Revista Pesquisas*, 28, 251-282.
- FATELA, F.; TABORDA, R. 2002. Confidence limits of species proportions in microfossil assemblages. *Marine Micropaleontology*, 45, pp. 169–174.
- GERCHACOV, S.M.; HATCHER, P.G. 1972. Improved technique for analysis of carbohydrates in sediment. *Limnology Oceanography* 17, 938-943.
- HARTREE, E.F. 1972. Determination of proteins: a modification of the Lowry method that gives linear photometric response. *Analytical Biochemistry* 48, 422- 427.
- JORISSEN, F.J.; BICCHI, E.; DUCHEMIN, G.; DURRIEU, J.; GALGANI, F.; CAZES, L.; GAULTIER, M.; CAMPS, R. 2009. Impact of oil-based drill mud disposal on benthic foraminiferal assemblages on the continental margin off Angola. Em: *Deep-Sea Research II* 56, 2270–2291. DOI: 10.1016/j.dsr2.2009.04.009.

- MARSH, J.B.; WEINSTEIN, D.B. 1966. Simple charring method for determination of lipids. *Journal of Lipid Research*, 7, 574-576.
- MENDONÇA-FILHO, J.G.; MENEZES, T.R.; OLIVEIRA, E.A.; IEMMA, M.B. 2003. Caracterização da Contaminação por Petróleo e seus Derivados na Baía de Guanabara: Aplicação de Técnicas Organogeoquímicas e Organopetrográficas. *Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ* 26, 69-78.
- RICE, D.L. 1982. The detritus nitrogen problem: new observations and perspectives from organic geochemistry. *Marine Ecology Progress Series* 9, 153- 162.
- SCHÖNFELD, J.; ALVE, E.; GESLIN, E.; JORISSEN, F.; KORSUN, S.; SPEZZAFERRI, S. e membros do grupo FOBIMO. 2012. FOBIMO (FOraminiferal Blo-MONitoring) initiative—towards a standardised protocol for soft-bottom benthic foraminiferal monitoring studies. *Marine Micropaleontology* 94–95: 1–13. doi: 10.1016/j. marmicro.2012.06.001
- SMAYDA, T.J. 1983. The phytoplankton of estuaries. Pp. 65-102. Em: *Estuarine and Enclosed Seas* (ed. Ketchum, B.H.). Amsterdam, Elsevier.
- VILELA C.G., BATISTA D.S., BAPTISTA-NETO J.A., CRAPEZ M., MCALLISTER J.J., 2004. Benthic foraminifera distribution in high polluted sediments from Niterói Harbor (Guanabara Bay), Rio de Janeiro, Brazil. Em: *Annals of the Brazilian Academy of Sciences* 76(1): 161-171. DOI: 10.1590/S0001-37652004000100014.
- ZIERVOGEL, K.; BOHLING, B. 2003. Sedimentological parameters and erosion behaviour of submarine coastal sediments in the south-western Baltic Sea. *Geo-Marine Letters* 23(1), 43–52.

## Avaliação de impactos causados por visitantes em unidades de conservação através de fotografias hemisféricas

<sup>1</sup> Igor Basilio Silva (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> André Scarambone Zaú (orientador). <sup>2</sup> Bruno Simões (Coorientador)

1 – Laboratório de Ecologia Florestal, Departamento de Ciências do Ambiente, Instituto de Biociências, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Matemática e Estatística, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Abertura de Dossel; Impacto em Unidades de Conservação; Fotografias Hemisféricas.

### INTRODUÇÃO:

A utilização de fotografias hemisféricas tem sido utilizada como técnica para analisar a estrutura das copas de florestas através de uma câmera fotográfica acoplada a uma lente olho de peixe, fornecendo um campo de visão de até 180° (ANDERSON, 1964). Esse procedimento tem sido utilizado em estudos ecológicos desde a década de 60. Porém, limitações tecnológicas daquela época impediram uma aplicação mais ampla deste método de avaliação de impactos ambientais (CHIANUCCI et al., 2012). Nos últimos anos essa metodologia vem ganhando diversas inovações tecnológicas, além disso, é considerada uma ferramenta promissora, de custo relativamente baixo e bastante eficaz para descrever de forma quantitativa, a arquitetura do dossel e o regime de radiação solar (CHAN et al., 1986; JONCKHEERE et al., 2004; PAUL M. RICH, 1990; WEISS et al., 2004) computerized system for expediting analysis of fisheye photos of forest and shrub canopy conditions was developed and refined. The materials necessary for taking and analyzing fisheye photos are readily available and the methods easily learned. Although the equipment required (camera, fisheye lens, microcomputer, and related accessories. A utilização desses parâmetros estruturais e o conjunto de dados arquitetônicos obtidos são fundamentais para a elaboração de modelos envolvendo o ecossistema (ASNER et al., 2004). Esses atributos afetam de forma direta a absorção fotossintética ativa do dossel, que é o principal motor da produtividade primária dos ecossistemas terrestres (FRAZER et al., 2001). A aplicabilidade das fotografias hemisféricas é bastante ampla, podendo auxiliar na análise de qualquer tipo de dossel, desde que seja viável tirar fotografias debaixo da copa (JONCKHEERE et al., 2004). Diante desta realidade, são necessários estudos para ampliar o conhecimento sobre essa ferramenta. Este trabalho busca contribuir com o desenvolvimento desta técnica, além de identificar possíveis impactos causados por visitantes no Monumento Natural dos Morros da Urca e Pão de Açúcar.

### OBJETIVOS

Este trabalho busca enfatizar a utilidade das fotografias hemisféricas para identificar possíveis impactos causados por visitantes em unidades de conservação, utilizando como área de estudo o Monumento Natural dos Morros da Urca e do Pão de Açúcar, um dos principais pontos turísticos do Brasil.

### METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico inicial, para que em seguida pudessem ser realizados testes sobre possíveis configurações da câmera. Foram analisadas qualitativamente 132 configurações distintas. Para o trabalho, foi utilizada uma câmera digital CANON EOS 6D, acoplada a uma lente de 8mm (Fisheye). Nos testes com a câmera, diversos valores de diâmetro de abertura da lente (F), valor de exposição (EV), velocidade ISO e nível de exposição foram avaliadas, visando obter a melhor qualidade de imagem possível para o ambiente estudado (Mata Atlântica de encosta). Definida a configuração da câmera a ser utilizada, foi iniciado o processo de testes com os dois softwares utilizados para processar as imagens: RGBFisheye (ISHIDA, 2004) e Gap Light Analyser 2.0, ou GLA (FRAZER; CANHAM; LERTZMAN, 1999) size,

and location of gaps in a forest canopy have a direct influence on the availability and distribution of understory light. The quantity and spectral quality of this incident solar energy, in turn, plays a significant role in determining the abundance and diversity of understory plants, the growth and mortality of seedlings, and the development, structure, and species composition of the canopy trees (Canham et al. 1994, Gray and Spies 1996, Wright et al. 1998, Nicotra et al. 1999, a fim de explorar características e potencialidades. O processamento das fotografias consiste em abrir uma imagem capturada com o GLA; registrá-la de modo que a orientação (norte) e o horizonte da fotografia sejam reconhecidos; ajustar as configurações de altitude e localização geográfica relacionadas à: estação do ano, condições atmosféricas do local de estudo, padrão de distribuição de luz (céu nublado padrão ou ao entardecer), canal de cor e correção gama (FRAZER; CANHAM; LERTZMAN, 1999) size, and location of gaps in a forest canopy have a direct influence on the availability and distribution of understory light. The quantity and spectral quality of this incident solar energy, in turn, plays a significant role in determining the abundance and diversity of understory plants, the growth and mortality of seedlings, and the development, structure, and species composition of the canopy trees (Canham et al. 1994, Gray and Spies 1996, Wright et al. 1998, Nicotra et al. 1999. Em seguida é definido o valor do limite (nível de corte para definição de área de céu aberto e área de copa das árvores) em escala de cinza através do RGBFisheye. Esse nível de corte é necessário para que, nas imagens com valores binários (preto e branco), possam ser efetivados os cálculos relacionadas à estrutura do dossel (área aberta e área coberta) e à transmitância luminosa. A segunda fase do estudo foi relacionada à definição do espaço amostral utilizado para a caracterização. Foram definidas a distância e a forma das parcelas onde as fotografias hemisféricas foram tomadas, bem como realizados os registros das variáveis biofísicas: largura e profundidade da trilha; e o dados dendrométricos: medidas de DAP (diâmetro a altura do peito: 1,3m) e das alturas das árvores ao longo da trilha e nas proximidades da mesma, até cerca de 30 metros. Medimos o comprimento da trilha e posteriormente a dividimos em 35 trechos de 20 metros cada, buscando compor amostras de tamanho mais prováveis de apresentarem atributos paramétricos. Cada um desses trechos corresponde a uma parcela (unidade amostral), sendo que a mesma foi subdividida a cada dois metros. Dentre esses dez subtrechos foram sorteados cinco pontos nos quais foram tomadas as fotografias hemisféricas em direção ao zênite. Essas cinco fotografias (figura 1) foram utilizadas para a composição de dados do trecho coberto por esses 20 metros, utilizando suas respectivas medianas. Os dados das medianas correspondem à uma réplica verdadeira, mais consistente em termos de representatividade. Esse mesmo foi realizado a 30m de distância da trilha, para dentro da mata, visando a comparação direta com os dados obtidos na trilha.



**Figura 1.** Exemplo de fotografia hemisférica obtida com lente hemisférica 8 mm, Câmera CANON EOS 6D. MONA Pão de Açúcar, Rio de Janeiro, RJ. 2017.

Todas as fotografias tiveram suas posições geográficas registradas com o auxílio de um aparelho de GPS. As medidas de largura e profundidade da trilha também foram tomadas a cada 20m, ao longo de todo o percurso. Para a definição da largura da trilha foi considerada a distância de um lado ao outro da trilha, onde há frequente ação dos visitantes. Sendo

assim, a trilha foi representada pelo trecho onde são evidentes os indicadores físicos de passagem regular de transeuntes. Nesses trechos não constam elementos de regeneração da vegetação ou mesmo a cobertura do solo por serrapilheira, estando o solo exposto. Para a profundidade da trilha, foi calculada a mediana de medidas de cinco pontos equidistantes a partir do centro da trilha (a 10cm uns dos outros). Baseado em estudos anteriores (ZAÚ; 2010), para as medidas de DAP e altura das árvores ao longo da trilha foram avaliados os indivíduos com diâmetro a altura do peito (1,3 m)  $\geq$  2,5 cm. Foi calculada a distância média entre os primeiros 100 indivíduos e esse valor foi definido como distância mínima para o registro dos dados de 400 indivíduos. A próxima etapa envolveu o processamento das imagens (figura 2), fornecendo dados sobre 22 atributos registrados, dentre eles o percentual de abertura do dossel, o índice de área foliar efetivo e a irradiância acima e abaixo do dossel.



**Figura 2.** Exemplo de fotografia hemisférica após o processamento da imagem com os softwares RGBFisheye e GLA 2.0. MONA Pão de Açúcar, Rio de Janeiro, RJ. 2017.

Na última etapa foram realizadas análises estatísticas, partindo da análise de normalidade das distribuições das séries de dados e da comparabilidade das variâncias. Desta forma, definimos os testes mais adequados (paramétricos ou não paramétricos) para cada série de dados. Para a realização de análises multivariadas à *posteriori*, serão verificados os níveis de correlação entre as variáveis mensuradas, de modo a identificar o quão uma variável interfere na outra, excluindo, desta forma, variáveis que apresentem colinearidade.

## RESULTADOS

Os resultados desse estudo auxiliarão sobre os principais procedimentos de calibragem para estudos semelhantes. A configuração ideal da câmera foi definida em: fmm = 8 mm, F = 5,5, ISO = Auto, G.E= Alto, EV = 1 e S > 1/125. Além disso, foi possível elaborar um mapeamento detalhado da atual situação em relação ao impacto de visitantes na trilha do Morro da Urca, especialmente em relação à estrutura física da cobertura florestal. Esses resultados poderão ser utilizados para a gestão e manejo da área, servindo como ferramenta para auxiliar tomada de decisões.

## CONCLUSÕES

Esperamos que a metodologia definida neste estudo possa ser replicada para casos em outras unidades de conservação com características semelhantes, identificando eventuais impactos negativos decorrentes da ação de visitantes de forma

precisa e rápida. A capacidade de utilizar fotografias hemisféricas para esse tipo de avaliação em ecologia abre novas possibilidades para estudos de dossel, microclima, dentre outros.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, Margaret C. Studies of the woodland light climate: I. The photographic computation of light conditions. **The Journal of Ecology**, p. 27-41, 1964.
- ASNER, Gregory P.; SCURLOCK, Jonathan MO; HICKE, Jeffrey. Global synthesis of leaf area index observations: implications for ecological and remote sensing studies. **Global Ecology and Biogeography**, v. 12, n. 3, p. 191-205, 2003.
- CHAN, S. S. et al. Evaluating forest vegetative cover with computerized analysis of fisheye photographs. **Forest Science**, v. 32, n. 4, p. 1085-1091, 1986.
- CHIANUCCI, Francesco; CUTINI, Andrea. Digital hemispherical photography for estimating forest canopy properties: current controversies and opportunities. **IForest-Biogeosciences and Forestry**, v. 5, n. 6, p. 290, 2012.
- FRAZER, Gordon W.; CANHAM, C. D.; LERTZMAN, K. P. Gap Light Analyzer (GLA), Version 2.0: Imaging software to extract canopy structure and gap light transmission indices from true-colour fisheye photographs, users manual and program documentation. **Simon Fraser University, Burnaby, British Columbia, and the Institute of Ecosystem Studies, Millbrook, New York**, v. 36, 1999.
- FRAZER, Gordon W. et al. A comparison of digital and film fisheye photography for analysis of forest canopy structure and gap light transmission. **Agricultural and forest meteorology**, v. 109, n. 4, p. 249-263, 2001.
- HILL, Robin. A lens for whole sky photographs. **Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society**, v. 50, n. 211, p. 227-235, 1924.
- ISHIDA, Megumi. Automatic thresholding for digital hemispherical photography. **Canadian Journal of Forest Research**, v. 34, n. 11, p. 2208-2216, 2004.
- JONCKHEERE, Inge et al. Review of methods for in situ leaf area index determination: Part I. Theories, sensors and hemispherical photography. **Agricultural and forest meteorology**, v. 121, n. 1, p. 19-35, 2004.
- RICH, Paul M. Characterizing plant canopies with hemispherical photographs. **Remote sensing reviews**, v. 5, n. 1, p. 13-29, 1990.
- WEISS, M. et al. Review of methods for in situ leaf area index (LAI) determination: Part II. Estimation of LAI, errors and sampling. **Agricultural and forest meteorology**, v. 121, n. 1, p. 37-53, 2004.
- ZAU, André Scarambone. **Composição, estrutura e efeitos de bordas lineares na comunidade arbustiva-arbórea de um remanescente urbano de Mata Atlântica no sudeste do Brasil**. 2010. Tese de Doutorado. Tese. Escola Nacional de Botânica Tropical. Rio de Janeiro, Brasil.

## CONTRIBUIÇÃO DE POLEIROS ARTIFICIAIS NA RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DA CHUVA DE SEMENTES EM ÁREA DEGRADADA NUM TRECHO DE MATA ATLÂNTICA

<sup>1</sup> Joana Vilarinhos (IC UNIRIO); <sup>1</sup> Lucas Brasil; <sup>1</sup> Gabriela Akemi Oda; <sup>1</sup> Mariana Iguatemy; <sup>2</sup> Marilena Conde; <sup>1</sup> André Zaú (orientador)

1 – Laboratório de Ecologia Florestal, Departamento de Ciências do Ambiente, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Profª Dra. na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Botânica

Apoio financeiro: Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Restauração ecológica; Nucleação; Chuva de sementes

### INTRODUÇÃO

Diante do intenso processo de degradação ambiental que atinge diversos ecossistemas no Brasil desde a época da colonização portuguesa até os dias atuais, a recuperação de áreas degradadas tem recebido mais atenção na sociedade nos últimos anos (MARTINS, 2013). Considerando a grande diversidade de condições ecológicas que caracterizam as áreas degradadas, bem como os diferentes processos a que foram submetidas, constata-se que ainda há muito a ser feito (MARTINS, 2013).

Dentre as áreas mais impactadas destacam-se as florestas tropicais, como a Mata Atlântica e a Amazônia. Mais de 50% das áreas cobertas por florestas tropicais foram severamente degradadas por atividades antrópicas (FAO, 2007), estando nesse contexto a Mata Atlântica, que apresenta atualmente aproximadamente 12,5% da sua distribuição original (FUNDAÇÃO S.O.S. MATA ATLÂNTICA; INPE 2014). Na busca para reverter esse quadro de degradação, técnicas de restauração ecológica têm sido utilizadas como auxílio para o restabelecimento de ambientes degradados (BECHARA et al., 2007).

A restauração considera processos funcionais, composição de espécies e estrutura da comunidade, resistência a perturbações, resiliência, bem como diversos outros aspectos. Dentre as práticas de restauração, o plantio de espécies arbóreas está entre as mais utilizadas (LAMB et al., 2005). Entretanto, a utilização de técnicas convencionais de plantio embasadas nas ciências agrárias tem gerado bosques com relativos volumes de madeira, porém baixa diversidade de espécies, poucas formas de vida vegetal e baixas taxas de regeneração natural da vegetação (SOUZA e BATISTA, 2004).

Para superar possíveis insucessos, técnicas baseadas no processo ecológico de nucleação têm sido bem sucedidas (BECHARA et al., 2007). Essas técnicas visam à formação de microhabitats em núcleos que atuam como catalisadores para a chegada e o estabelecimento de espécies de variadas formas de vida, o que promove a aceleração sucessional e o aumento da diversidade para áreas adjacentes (REIS et al., 2003).

O local do estudo é uma área degradada com relevo acidentado, onde predominam gramíneas e arbustos esparsos, havendo um fragmento de floresta próximo, o que sugere um potencial de dispersão de sementes no local. A técnica de restauração ecológica proposta e analisada aqui é a de poleiros artificiais. Poleiros artificiais são utilizados como abrigo, pouso e forrageamento da avifauna, podendo, assim, facilitar a dispersão de sementes e acelerar o processo de sucessão ecológica (MCCLANAHAN e WOLFE, 1993). Uma das possíveis explicações para a ausência de sucessão ecológica em áreas degradadas é o fato de sementes apropriadas apresentarem dificuldades de chegada ao ambiente, ou quando chegam não encontram condições de germinar e se estabelecer (ROBINSON e HANDEL, 1993).

### OBJETIVO

Avaliar o potencial de contribuição de poleiros artificiais na chegada de sementes em uma área degradada coberta por gramíneas em um trecho originalmente coberto por Mata Atlântica;

## METODOLOGIA

Os poleiros foram instalados em uma área de reflorestamento na Serra de Inhoaíba, no bairro de Campo grande, na cidade do Rio de Janeiro. Foram confeccionados com bambus de tamanho superior a 7 m, removidos uma semana antes da montagem em um antigo reflorestamento nas proximidades. Com o auxílio de corda de fixação e massa epóxi foram fixadas varas cilíndricas de madeira (1 m x 30 mm) nas alturas de 3,5 m e 5,5 m. Todos os poleiros foram fixados ao solo, sendo enterrados a 1 m de profundidade, visando oferecer maior resistência ao tombamento, ficando com uma altura total de cerca de 6 m acima do solo. Foram instalados dez poleiros com distância de 30 m entre eles, sendo cinco destes distantes 30 m do reflorestamento estabelecido e os outros cinco distantes pelo menos 60 m do reflorestamento. Abaixo dos poleiros foram alocados dois coletores de 0,50 x 0,50 m, em conjunto, formando uma área total de 1,0 x 0,50 m com coletor. Estes foram confeccionados com arame de 2,1 mm e tecido Musseline.

Outra área de 1,0 x 0,50 m foi limpa e monitorada para acompanhamento da germinação de sementes que chegaram ao local. Neste caso, cada quadrado de 0,50 x 0,50 m foi tratado de forma distinta. Em um havia a retirada de gramíneas e no outro as gramíneas não eram manejadas. A 5m de cada um dos poleiros foi montado um conjunto para o controle experimental, com a mesma disposição espacial, porém sem a instalação do poleiro. Em alguns locais foi necessário aplinar o terreno e montar uma contenção na parte inferior da estrutura. O experimento foi cercado com mourões e arame farpado para evitar o acesso de gado aos coletores e às áreas de observação da germinação.

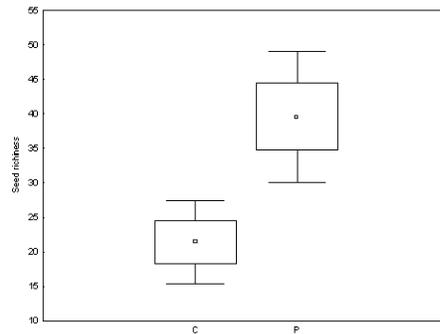
O acompanhamento da chuva de sementes e germinação foi realizado ao longo de cinco meses (abril a setembro), totalizando dez expedições, durante as quais 400 amostras foram coletadas. As sementes aportadas nos coletores foram coletadas em campo e alocadas em sacos de papel previamente identificados. Estas sementes foram conduzidas ao laboratório e secas em estufa por 48h. O processo de triagem e identificação foi realizado com auxílio de bandeja, pinça, lupa manual e em alguns casos com lupa estereoscópica. Neste processo, as sementes foram contadas e separadas em morfotipos. Na análise dos dados de riqueza e abundância, as sementes de Poaceae, com síndrome de dispersão anemocórica, foram excluídas, pois foi observado que estas sementes alcançavam os coletores levadas pelo vento, fato comum em campo graminóide, que é o caso da área do experimento.

O monitoramento da avifauna associada aos poleiros foi realizado a partir de um ponto fixo, em que se observavam todos os poleiros alocados no campo. A observação foi realizada com auxílio de binóculo (8x32) e câmera fotográfica digital para o registro das espécies. Estas observações foram feitas duas vezes por semana, em quatro turnos diferentes: início do amanhecer (6 - 9h); pela manhã (9 - 12h); no meio do dia (12 - 15h); entardecer (15 - 18h). Foram realizados 25 dias de amostragens distribuídos em cinco meses (maio a setembro de 2015) e 258 horas de amostragem.

Foram feitas comparações entre os resultados obtidos nos dois tratamentos (controle e poleiro). Quando as premissas para análises paramétricas foram atingidas foi utilizado o teste t, quando não, foi utilizado o teste de Mann-Whitney. Assim, a riqueza de sementes nas amostras foi comparada através de teste t e a abundância através de Mann-Whitney.

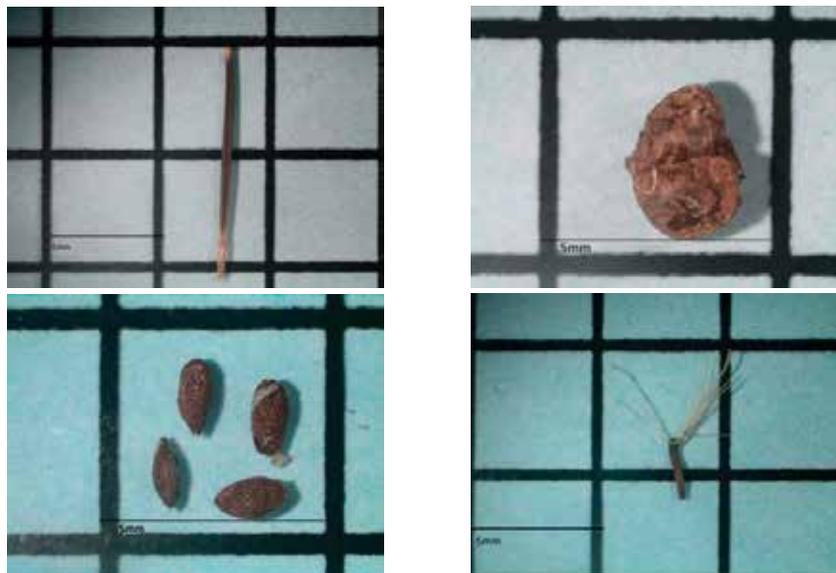
## RESULTADOS

Não foi observada diferença na abundância de sementes entre os tratamentos avaliados ( $U=43862$ ;  $p=0,14$ ). Entretanto, a riqueza de sementes foi maior em poleiros do que em controles ( $t = -3,16$ ;  $p = 0,005$ ; Poleiro =  $39,6 \pm 15,36$  e Controle  $21,4 \pm 9,69$ ). Como verificado por Robinson e Handel (1993), a presença dos poleiros pode atrair pássaros e aumentar a chuva de sementes, porém a germinação destas em campo graminóide não é solucionada. No total foram separados 46 morfotipos de sementes que foram identificados em parceria com a Prof<sup>a</sup> Dra. Marilena Conde, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Destes 46 morfotipos, 24 foram identificados em nível de espécie, 6 em nível de gênero, 10 com indicações de gênero sem confirmação e outras 6 permaneceram sem identificação.



**Figura 1:** Box Plot apresentando o resultado de riqueza de espécie de sementes nos controles (C) e poleiros (P) em área de reflorestamento da Prefeitura do Rio de Janeiro na Serra de Inhoaíba. Média, desvio e intervalo de confiança são representados.

A característica ecológica das sementes nos poleiros era diferente quando comparada ao controle. Em poleiros, 27,8% das sementes eram nativas e no controle apenas 3,7%. As espécies tolerantes à sombra foram encontradas apenas em poleiros. No controle, 0,9% (13) de sementes foram exclusivamente zoocóricas e em poleiros foram 9,2% (1238), praticamente 100 vezes maior. Para as sementes zoo e autocóricas 17,8% foram encontrados em poleiros e 0,34% no controle. Foram registrados 482 pousos nos poleiros representados por 14 espécies de aves durante o período de cinco meses de observação. As espécies que mais visitaram os poleiros foram: *Tyrannus melancholicus* (288 pousos); *Falcos parcerius* (62); *Pitangus sulphuratus* (46); *Hirundinea ferruginea* (26); *Colaptes campestris* (21) e *Cyanocorax cristatellus* (20); Das espécies de aves que utilizaram os poleiros, nove possuem hábitos alimentares exclusivamente carnívoros ou insetívoros e cinco incluem frutos na dieta alimentar: *Tyrannus melancholicus*, *Pitangus sulphuratus*, *Cyanocorax cristatellus*, *Volatinia jacarina*, *Columbina talpacoti*.



**Figura 2:** Sementes encontradas nos poleiros artificiais instalados na Serra de Inhoaíba, área de reflorestamento da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Da esquerda para direita: semente anemocórica (dispersada pelo vento); *Mikania stipulaceae* Willd., semente epizooocórica (dispersada por animal acidentalmente); *Bidens pilosa* L., semente zoocórica (dispersada por animais) *Schinus terebinthifolius* Raddi (Aroeira) e *Turnera subulata* Sm., uma semente autocórica (dispersada primeiramente pela própria planta, por explosão ou queda do fruto).

## CONCLUSÕES

Constatamos que os poleiros foram utilizados pelas aves para pouso e contribuíram para o aumento da riqueza da chuva de sementes do local, funcionando como catalisadores para a chegada de novos propágulos. Contudo, não se pode afirmar que a instalação de poleiros artificiais contribuiu diretamente para a restauração ecológica, pois estes não garantiram a germinação de sementes e o estabelecimento de plântulas. No caso de pastos abandonados com predominância de gramíneas, como o deste experimento, os poleiros podem ter grande potencial em atrair a avifauna e com isso aumentar a riqueza da chuva de sementes.

## REFERÊNCIAS

- BECHARA, F. C.; FILHO, E. M. C.; BARRETTO, K. D.; GABRIEL, V. A.; ANTUNES, A. Z.; REIS, A. Unidades Demonstrativas de Restauração Ecológica através de Técnicas Nucleadoras de Biodiversidade. *Revista Brasileira de Biociências: Nota científica*, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 9-11, jul. 2007.
- FAO (Food and Agriculture Organization). State of the world's forests. Rome: FAO, 2007. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/009/a0773e/a0773e00.htm>>. Acessado em: 7 de Abril. 2016.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica período 2012-2013; Relatório técnico. São Paulo: Fundação SOS. 2014, p. 31.
- GARWOOD, N.C. Seed germination in a seasonal tropical forest in Panama: a community study. *Ecol. Monographs*, n. 53, p. 159-181, 1983.
- IGUATEMY, M.A. Os Efeitos de Borda sobre a dinâmica da estrutura da comunidade de plântulas na Mata Atlântica do centro norte do Estado do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, SP, 2008.
- LAMB, D.; ERSKINE, P. D.; PARROTTA, J. A. Restoration of Degraded Tropical Forest Landscapes. *Science*, Cambridge, v. 310, n. 5754, p. 1628-1632, 2005.
- MARTINS, S. V. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora, 2013. v. 1, p. 7-17
- MCCLANAHAN, T. R.; Wolfe, R. W. 1993. Accelerating forest succession in a fragmented landscape: the role of birds and perches. *Conservation Biology* 7 (2): 279-288.
- REIS, A.; BECHARA, F. C.; ESPINDOLA, M. B.; VIEIRA, N. K.; SOUZA, L. L. Restauração de áreas degradadas: a nucleação como base para incrementar os processos sucessionais. *Natureza&Conservação*, Curitiba, PR, v. 1, n. 1, p. 28-36, abr. 2003.
- ROBINSON, G. R., & HANDEL, S. N. (1993). Forest Restoration on a Closed Landfill: Rapid Addition of New Species by Bird Dispersal. *Conservation Biology*, v. 7, n.2, p. 271-278.
- SANTOS, S.L.; VÁLIO, I.F.M. Litter accumulation and its effect on seedling recruitment in a Southeast Brazilian Tropical Forest. *Revista Brasileira de Botânica*, n. 25, p. 89-92, 2002.
- SIZER, N.T.; TUNNER, E.V.J. Responses of woody plant seedlings to edge formation in a lowland tropical rainforest, Amazonia. *Biological Conservation*, n. 91, p. 135- 142, 1999.
- SOUZA, F. M.; BATISTA, J. L. F. Restoration of seasonal semideciduous forest in Brazil: influence of age and restoration design on forest structure. *Forest Ecology and Management*, Amsterdam, v. 191, n. 1-3, p. 185-200, Apr. 2004.

## BRACHIOPODA DO DEVONIANO DA BACIA DO PARANÁ (PARANÁ, BRASIL) DA COLEÇÃO CIENTÍFICA “FÓSSEIS PALEOZOICOS” DA UNIRIO

João Marcelo Pais de Rezende (IC- UNIRIO); Deusana Maria da Costa Machado (Orientador)

Departamento de Ciências Naturais; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Brachiopoda, Coleção Científica, Bacia do Paraná.

### INTRODUÇÃO

Durante o Devoniano (419 a 359 M.a.), o território brasileiro foi coberto por extensos mares epicontinentais (mares sobre áreas continentais) como consequência de transgressões marinhas que cobriram quase toda a América do Sul (parte de um grande paleocontinente Gondwana). Esses mares deixaram um espesso pacote sedimentar com vários horizontes fossilíferos, sendo os horizontes, aqui estudados, pertencentes a formações Ponta Grossa e São Domingos da sub-bacia Apucarana, Bacia do Paraná. Os fósseis mais encontrados são braquiópodes, moluscos, tentaculítoídes, trilobitas e icnofósseis; secundariamente, aparecem os crinóides, conulariídeos, ostracodes e vertebrados. O principal foco deste trabalho consiste no filo Brachiopoda como os principais organismos da Bacia do Paraná durante o Devoniano. Os braquiópodes correspondem a um grupo de animais bentônicos exclusivamente marinhos com o corpo revestido por duas valvas e, taxonomicamente, subdivididos em três grandes subfilos: Linguliformea, Craniformea e Rhynchonelliformea. Foram abundantes ao longo da Era Paleozoica, principalmente a partir do Ordoviciano, habitando mares, em sua maioria, epicontinentais rasos. Os primeiros táxons de Brachiopoda da supramencionada bacia foram descritos por Clarke (1913) e, posteriormente, estudados por Boucot e Gill (1956), Quadros (1979, 1981, 1987), Melo (1985), Bosetti (1989), Souza (2007), Comniskey (2011) e Cerri (2013). As principais mudanças taxonômicas ocorreram nos Linguliformea (Bosetti, 1989; Comniskey, 2011), mas em relação aos Rhynchonelliformea pouco foi alterado da descrição original de Clarke (*op cit*). Entretanto, Williams *et al* (2007) revisaram os táxons do filo Brachiopoda e novos resultados foram descritos para o grupo em geral. Por isso, optou-se em estudar os táxons de Brachiopoda do Devoniano da Bacia do Paraná depositados na coleção científica “Fósseis Paleozoicos” da UNIRIO, visando uma análise taxonômica e a integração dos dados sistemáticos, estratigráficos, sedimentológicos e paleoambientais.

### OBJETIVO

Propõe-se realizar a caracterização e descrição taxonômica e a integração dos dados estratigráficos, sedimentológicos e paleoecológicos dos táxons de Brachiopoda do Devoniano da Bacia do Paraná pertencentes à coleção científica “Fósseis Paleozoicos” da UNIRIO. Interligando, dessa forma, as informações geológicas e paleontológicas fornecidas pelos espécimes estudados, sendo utilizados, posteriormente, para elaboração de um material didático a ser aplicado em outros projetos como divulgação da área de Geociências.

### METODOLOGIA

A metodologia do trabalho foi dividida em etapas. A primeira etapa consiste no levantamento bibliográfico, no qual foram selecionados os trabalhos mais representativos sobre a fauna e a geologia da Bacia do Paraná (*i. e.* Williams *et al.* 2007; Clarke, 1913; Melo, 1985; Comniskey, 2011; Horodyski, 2014; Grahn *et al.*, 2013). Posteriormente, foi realizada a etapa de análise e descrição do material, que totalizou aproximadamente 500 exemplares de Brachiopoda da Bacia do Paraná. A análise foi feita no Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas (LECP) da UNIRIO, sendo utilizado um microscópio estereoscópico marca Leica, com a finalidade de observar e descrever os caracteres preservados. A descrição

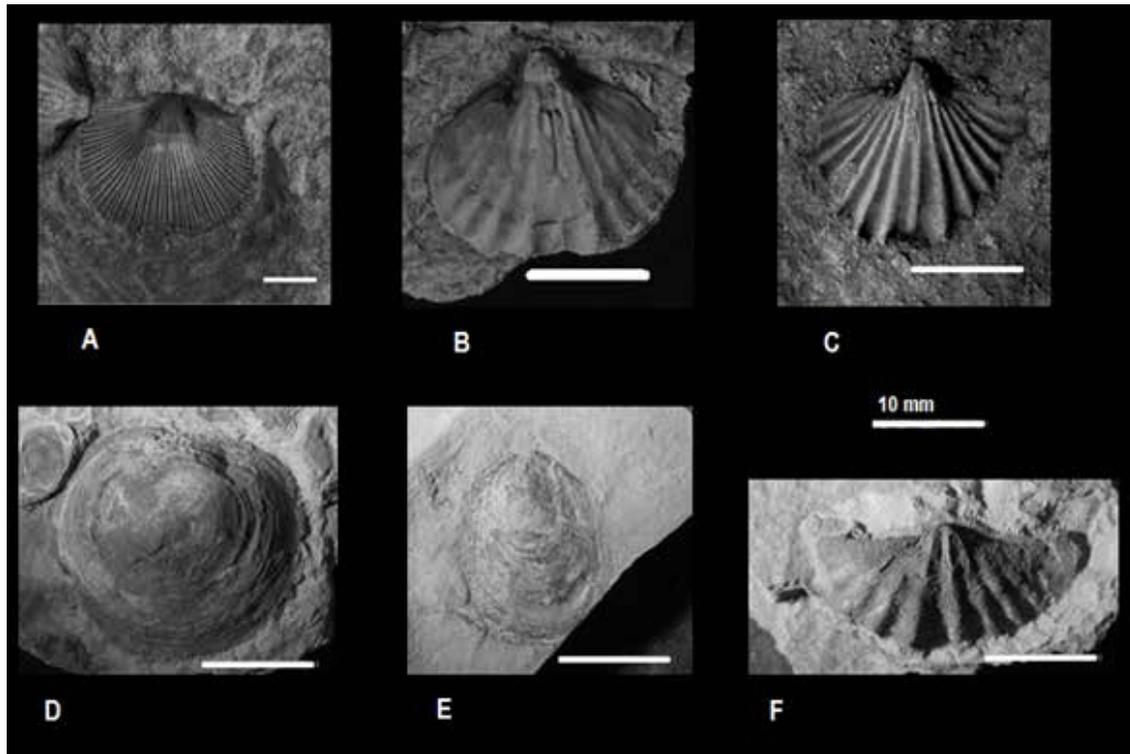
dos caracteres permitiu a comparação entre a identificação taxonômica existente com as descrições das espécies citadas na literatura específica, com o intuito de verificar se o grupo taxonômico atribuído estava correto. Após a classificação, foram listados todos os dados de material, estratigrafia, paleoambiente e sedimentologia para cada espécie estudada. Posteriormente, os melhores exemplares foram fotografados.

## RESULTADOS

Através da atualização dos dados taxonômicos dos exemplares de Brachiopoda do Devoniano da Bacia do Paraná, assim como de suas respectivas fichas catalográficas responsáveis por armazenar dados sobre as coletas durante as atividades de campo, realizadas pelas equipes do laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas (LECP) ao longo dos anos de estudos foram identificadas quatorze (14) espécies das vinte (20) descritas para o Devoniano da bacia do Paraná, assim como uma nova espécie do gênero *Australocoelia*. As espécies identificadas foram: *Australospirifer kayserianus* (Clarke, 1913) (Figura 1-F); *Australospirifer ihering* (Kayser, 1900); *Australospirifer antarcticus* (Morris & Sharpe, 1846); *Australocoelia palmata* (Morris & Sharpe, 1846) (Figura 1- B); *Australocoelia* nov. sp. (Figura 1-C); *Derbyina whittorum* Clarke, 1913; *Australostrophia mesembria* (Clarke, 1913); “*Shuchertella*” *agassizi* Rathbun, 1874 (Figura 1-A); *Pleurochonetes falklandicus* (Morris & Sharpe, 1846); *Orbiculoidea baini* Sharpe, 1856; *Orbiculoidea bodenbenderi* Clarke, 1913 (Figura 1-D); *Gigadiscina collis* (Clarke, 1913); “*Lingula*” *lepta* Clarke, 1913; *Lingula keideli* Clarke, 1913 e “*Lingula*” *lamella* Clarke, 1913. Elas foram registradas em dez (10) localidades, onde afloram as rochas das formações Ponta Grossa e São Domingos, na sub-bacia Apucarana, visitadas em oito (8) campanhas de trabalho de campo nos anos de 1994, 1995, 2000, 2003, 2004, 2005, 2007 e 2008, todas coordenadas pela professora Dra. Deusana Machado como parte de seus projetos de pesquisa, extensão e ensino. Esses resultados foram integrados num livro/guia dos Brachiopoda Devonianos da bacia do Paraná da coleção “Fósseis Paleozoicos” da UNIRIO, o qual contém quase toda a paleodiversidade de Brachiopoda da região. Cada espécie estudada possui sua descrição morfológica sucinta, tipo de ambiente, pontos de ocorrência e afloramentos, estratigrafia e sedimentologia relacionados e integrados. Pode-se observar uma preferência litológica para algumas espécies, mais especificamente quanto à abundância. Os *Linguliformea* (Figura 1-E) ocorrem em abundância em argilitos, mostrando preferência por regiões marinhas mais próximas da costa, enquanto os táxons *Australospirifer*, *Australocoelia*, *Strophomenata* (“*Schuchertella*” e *Australostrophia*) são encontrados nos siltitos intercaçados com arenito fino, mostrando preferência por áreas marinhas mais francas. Tais resultados têm como principal avanço a maior acessibilidade desse conteúdo, promovendo a riqueza de informações presentes na coleção científica da UNIRIO, assim como a grande quantidade de material com alta potencialidade em gerar diversos projetos de pesquisa para graduandos, pós-graduandos, e demais profissionais da área. Além do mais, as observações e análises do material fóssil permitiram o desenvolvimento de novas pesquisas acerca dos braquiópodes, mantendo a coleção científica em uso, promovendo o reconhecimento por parte de outras instituições de ensino e ou pesquisa com apresentação de trabalhos em congressos e simpósios, mostrando a diversidade desse conteúdo presente no material que compõem a coleção científica da UNIRIO.

## CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos e do trabalho desenvolvido é possível ressaltar a importância de se realizar uma análise abrangente do material pertencente à coleção científica “Fósseis Paleozoicos” da UNIRIO para que haja maior conexão entre as informações fornecidas pelo material fóssil e pelos dados da Bacia onde o exemplar foi coletado, sendo essencial para determinação da paleodiversidade do referido grupo taxonômico e maior organização dos dados obtidos. Além disso, faz-se necessária uma contínua revisão da classificação desses grupos, cujas informações ainda são consideradas escassas na literatura. Sendo de extrema importância que esses dados sejam apresentados de forma coerente e didática a todos que desejarem consultá-lo, seja para fins de pesquisa, ou divulgação.



**Figura 1:** A – “Schuchertella” agassizi. Molde externo de valva ventral (UNIRIO101-BQA); B - Australocoelia palmata. Molde interno de valva ventral (UNIRIO 680-BQ); C – Australocoelia nov. sp. Molde interno de valva ventral (UNIRIO531-BQ); D - Oriculoidea bodenbenderi. Molde interno valva dorsal (UNIRIO182-BQ); E - “Lingula” sp. Molde interno na valva ventral (UNIRIO232-BQ); F - Australospirifer kayserianus molde interno da valva ventral.

## REFERÊNCIAS

- BOSETTI, E. P.; PEYERL, D.; HORODYSKI, R.S.; ZABINI, C. 2007. Formação Ponta Grossa: História, Fácies E Fósseis. In: I Simpósio de Pesquisa em Ensino e História de Ciências da Terra-III Simpósio Nacional Sobre Ensino de Geologia no Brasil, 2007, Campinas: UNICAMP, 2007.p. 353-360.
- Bosetti, E.P. 1989a. Proposição de uma sistemática artificial para lingulídeos fósseis, baseada no estudo de lingulídeos da Formação Ponta Grossa (Devoniano), Bacia do Paraná, Brasil. In: XI Congresso Brasileiro de Paleontologia, 1989. Anais, Curitiba.
- Bosetti, E.P. 1989b. Revisão Sistemática dos Lingulídeos (Brachiopoda: Inarticulata) da Formação Ponta Grossa (Devoniano), Estado do Paraná, Brasil. In: XI Congresso Brasileiro de Paleontologia, 1989. Anais, Curitiba.
- Bosetti, E.P. 1989c. Análise da estrutura e diversidade morfológica de lingulídeos em algumas paleocomunidades fossilizadas in situ na Formação Ponta Grossa (Devoniano), Bacia do Paraná, Brasil. In: XI Congresso Brasileiro de Paleontologia, 1989. Anais, Curitiba.
- Carvalho, I.S. Conceitos Métodos Paleontologia. 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda, 2009. Capítulo 19.
- Cerri, C.A.D., 2013. Revisão sistemática dos Brachiopoda (Calcicata), da formação Ponta Grossa, Devoniano, Bacia do Paraná, Brasil. Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica, Universidade de São Paulo, Dissertação de Mestrado.
- Clarke, J.M., 1913. Fósseis Devonianos do Paraná. Monographias do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, 1: 1-353.
- GRAHN, Y., MENDLOWICZ MAULLER, P., BERGAMASCHI, S., BOSETTI, E.P., 2013. Palynology and sequence stratigraphy of three Devonian rock units in the Apucarana Sub-basin (Paraná Basin, south Brazil): Additional data and correlation. Review of Palaeobotany and Palynology 198 (2013) 27–44.
- COMNISKEY, J. C. 2011. Paleontologia dos Discinidae (Brachiopoda: Linguliformea) da sucessão devoniana da Bacia do Paraná, Estado do Paraná, Brasil: Revisão Sistemática, distribuição geográfica e estratigráfica. Distribuição Geográfica e Estratigráfica. Universidade Estadual de Ponta Grossa, Dissertação de Mestrado.

Horodyski, R.S. 2014. Análise Tafonômica, Bioestratigráfica e Paleoambiental dos Invertebrados Marinhos da Região de Tibagi – PR (Devoniano Inferior e Médio da Bacia do Paraná). Porto Alegre, RS. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Melo, J.H.G. 1985. A província Malvinocáfrica no Devoniano do Brasil. Programa de Pós-graduação em Geologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Quadros, R. 1979. Braquiópodes devonianos do afloramento Tope de Fita – Chapada dos Guimarães - Mato Grosso – Brasil. Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Dissertação de Mestrado.

Quadros, R. 1981. Novo gênero de Brachiopoda da “Série Chapada”, Devoniano da Bacia do Paraná, In: Congresso Latinoamericano de Paleontologia, 2, Porto Alegre.

Quadros, R. 1987. Paleontologia dos brachiopoda – Lingulida, Strophomenida, Spiriferida, Terebratulida – devonianos, da Serra de Atimã e arredores, Mato Grosso, Brasil. Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Tese de Doutorado.

Souza, V.F.G. 2007. Chonetoida (Braquiopoda, Productida, Chonetoida) do Devoniano da Bacia do Paraná. Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Dissertação de Mestrado.

William, A. et al. 2007. Treatise on Invertebrate Paleontology. Boulder, Colorado, and Lawrence, Kansas, The Geological Society of America, Inc. 3169 p . Volume 6 (Parte H).

## HISTÓRIA GEOLÓGICA DA AMAZÔNIA AO LONGO DO TEMPO GEOLÓGICO

<sup>1</sup>Lilaz Beatriz Monteiro Santos (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano (orientadora).

1 – Departamento de Ciências Naturais; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq – UNIRIO.

**Palavras-chave:** História Geológica, Bacia do Amazonas, narrativas orais.

### INTRODUÇÃO

A região Norte do Brasil (especialmente os estados do Pará, Amazonas e Acre) é reconhecida pela riqueza da floresta amazônica e por sua imensa bacia fluvial, porém o momento da origem e as causas evolutivas dessa diversidade biológica, e as suas correlações com os eventos geológicos, ainda são questões de debate. A Bacia do Amazonas apresenta registros fossilíferos das três Eras (Paleozoica, Mesozoica e Cenozoica), possibilitando a compreensão do desenvolvimento desta região desde o Ordoviciano. Há evidências de transgressões marinhas, glaciações, mudanças de temperatura, do nível do mar e da composição atmosférica, além de uma imensa variedade de fósseis que são encontrados na região. As sequências sedimentares onde estes fósseis ocorrem registram paleoambientes muito distintos, que costumam ser analisados de forma aprofundada, porém geralmente em trabalhos isolados e restritos a certas regiões e grupos taxonômicos, de acordo com a área de especialização dos pesquisadores.

Segundo Soares (2007), em seu estudo sobre as sequências Mesozoica e Cenozoica, a Amazônia é detentora de um dos maiores e mais complexos ecossistemas do planeta. Ao longo da sua história ocorreram mudanças no relevo que estão associadas com a dinâmica do Sistema Fluvial Amazonas. Além da tectônica Andina, as mudanças climáticas e glácio-eustáticas vêm contribuindo nas modificações da paisagem desta região, com reconfigurações importantes no padrão de sedimentação e do relevo, que resultaram na atual distribuição da biodiversidade. Enquanto os depósitos mesozoicos da região são bem conhecidos, a história sedimentar Cenozoica da Amazônia ainda está por ser desvendada, principalmente no que cerne a última fase de deposição, durante o Pleistoceno. Por exemplo, sobre a extinção da megafauna, ainda não há dados suficientes para avaliar se os paleoíndios que habitaram o Brasil contribuíram para essa extinção de forma direta ou indireta (CARVALHO E SANTOS, 2015). Segundo Prous (1997), a dificuldade para verificar a presença humana no Pleistoceno da América do Sul é principalmente de ordem climática. Fortes chuvas ocorridas na transição entre o Pleistoceno e o Holoceno teriam provocado a erosão destas camadas, destruindo boa parte dos vestígios pleistocênicos.

A compreensão da História Geológica da Bacia do Amazonas também é muito relevante para ajudar a divulgar as noções de paleoambientes e tempo geológico, ampliando a apreensão das dinâmicas interna e externa da Terra. As Geociências contam a história da formação do nosso planeta pela vertente científica. Apesar de muito interessante, essa história geralmente é considerada extremamente complexa e de difícil entendimento pela maioria das pessoas, que costumam ter pouco contato com esta área do conhecimento (Ponciano, 2015). Entretanto, esta história tem sido contada desde os primórdios a humanidade por meio dos mitos, que são a forma dos povos tradicionais interpretarem o mundo ao seu redor a partir das suas experiências cotidianas. Ao analisar as representações associadas às Geociências nos mitos, percebe-se que muitos deles foram baseados direta ou indiretamente em fenômenos naturais, ocorrência de fósseis, rochas e outros elementos da geodiversidade (VITALIANO, 1968). A fim de ampliar a divulgação dos conhecimentos científicos, os resultados obtidos nesta pesquisa foram transformados em histórias, inspiradas em mitos associados com a região amazônica.

## OBJETIVO:

Este trabalho tem como objetivo principal analisar os dados geológicos e paleontológicos sobre a Bacia do Amazonas, a fim de correlacionar os principais eventos geológicos e mudanças paleoambientais que influenciaram na evolução da biodiversidade da região. Os resultados encontrados nesta pesquisa serão divulgados por meio de histórias que apresentam os conceitos das Geociências.

## METODOLOGIA

O levantamento de dados sobre a Bacia do Amazonas foi realizado enfocando a estratigrafia, invertebrados, vertebrados, micropaleontologia, taxonomia, paleobiogeografia, sedimentologia, paleoecologia, paleoambientes e tafonomia. Estes trabalhos foram analisados quanto à sua distribuição e concentração em especialidades da Paleontologia e se estas se correlacionam com outras áreas ou se limitam a uma análise profunda, porém pontual. Após essa etapa inicial, foram analisados os exemplares de fósseis da região mais representativos que estão disponíveis nas coleções da UNIRIO (FÓSSEIS PALEOZOICOS DA UNIRIO, localizada no IBIO e associada ao Laboratório de Tafonomia e Paleoecologia Aplicadas – LABTAPHO e ao Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas – LECP) e do Museu de Ciências da Terra - MCTer/CPRM. A partir da análise crítica da bibliografia e dos dados obtidos das coleções, foram identificadas lacunas nas informações sobre a História Geológica da Bacia do Amazonas. Para preencher estas lacunas foram utilizados os dados de bacias sedimentares vizinhas, que apresentam formações fossilíferas de idade equivalente. Essa correlação foi necessária devido à escassez de fósseis da Bacia do Amazonas em certos períodos do tempo geológico, especialmente durante o Mesozoico e o Cenozoico.

Posteriormente todos os dados reunidos foram analisados, atualizados e resumidos, destacando as relações das mudanças geológicas com a evolução da biodiversidade. Os resultados foram elaborados de forma a serem apresentados de dois modos: (1) em formato e linguagem acadêmica e (2) por meio de histórias em prosa, que foram baseadas em mitos e outros elementos culturais da região, para o público em geral. O levantamento de mitos foi feito inicialmente pelo acervo de narrativas orais do projeto “O imaginário nas formas narrativas orais populares da Amazônia paraense”, da UFPA, sendo complementado por outros artigos e livros. A coletânea com os resultados (incluindo a parte de pesquisa científica e de histórias para divulgação) foi estruturada como capítulos da História Geológica da Amazônia, abordando de forma lúdica as explicações científicas dos eventos geológicos, os conceitos de Geociências e os paleoambientes que existiram na região.

## RESULTADOS

A História Geológica da Amazônia se inicia há cerca de 410 milhões de anos, no Devoniano, quando a região onde hoje é a Bacia do Amazonas era ocupada por um mar de águas rasas e uma rica fauna de invertebrados marinhos (Formação Maecuru). O nível dessas águas foi aumentando progressivamente, e a sua temperatura foi diminuindo, e só então essa região começou a ser habitada também pelos conodontes (CUNHA *et al.*, 2007). Representando o Devoniano, foi desenvolvida a história “Boleira do Maecuru”, que narra a vida de uma conodontes conhecida por Dona Boleira na capital do Pará. Sua infância foi próxima ao Rio Maecuru, um dos afluentes do Rio Amazonas, perto da cidade de Monte Alegre. Ao longo da história, enquanto a Dona Boleira faz um bolo com o novo recheio sabor “Maecuru”, ela explica como era esse ambiente durante o Devoniano, quando o mar invadiu o continente, assim como a fauna de invertebrados que existiam naquela época, comparando-os com doces. A produção do recheio sabor “Maecuru” explica o processo de fossilização e compara as camadas do bolo com as deposições das camadas de sedimentos, que darão origem às rochas sedimentares. O recheio sabor “Maecuru” é composto por grãos de açúcar refinado e orgânico, para representar a sedimentologia das rochas da Formação Maecuru, com arenitos finos a grossos. Entre os grãos de açúcar estão chocolates no formato dos fósseis, representando a fauna mais abundante no registro da região, composta por três braquiópodes (*Mucrospirifer katzeri* (CLARKE, 1913), “*Schuchertella*” *agassizi* (RATHBUN, 1874) e “*Amphigenia elongata*” (VANUXEM, 1842)), três bivalvíos (*Ptychopteria* (*Actinopteria*) *eschwegeyi* (CLARKE, 1899), “*Modiomorpha*” *sellowi* (CLARKE, 1899) e *Sanguinolites karsteni* (CLARKE, 1899)) e um trilobita (*Palpebrops? goeldii* (KARTZER, 1903)).

Já no Mesozoico, especificamente durante o Cretáceo, o sistema fluvial era de alta energia, estendendo-se até o extremo ocidental da América do Sul, de forma que os rios corriam no sentido contrário ao que conhecemos hoje, de leste para oeste, em direção ao Oceano Pacífico. O paleoambiente era de planícies alagadas e clima úmido, de acordo com os depósitos de arenitos grossos encontrados na Formação Alter do Chão (CUNHA *et al.*, 2007). Devido ao escasso conteúdo fossilífero da Bacia do Amazonas pertinente a este período, foram utilizados os dados da Formação Itapecuru (Bacia do Parnaíba), por sua estratigrafia ser equivalente, além de serem ambientes contínuos. Desta forma, foi possível inferir a biodiversidade que habitava a região, pois já foram encontrados fósseis de vegetais (angiospermas), moluscos, peixes (fragmentos ósseos, escamas e dentes), répteis (ossos, placas ósseas, dentes e icnitos), e dinossauros como o *Amazonsaurus maranhensis* (CARVALHO *et al.*, 2003) na Formação Itapecuru. Este último é o personagem principal da história “Os gigantes amazônicos”, que acontece nas planícies frequentemente alagadas em que o *Amazonsaurus maranhensis* vivia. Nesta época o clima encontrava-se em profunda transformação, por causa dos movimentos tectônicos que resultaram na abertura da margem atlântica equatorial, no surgimento do Oceano Atlântico e na separação da América do Sul do continente Africano (CARVALHO *et al.*, 2003). “Os gigantes amazônicos” são uma referência aos dinossauros, ao crocodilomorfo *Purussaurus brasiliensis* (BARBOSA E RODRIGUES, 1892) (Mioceno) e as preguiças gigantes (Pleistoceno), mas também incluem as atuais Vitória Régias, com suas folhas de até 2 metros de diâmetro, e árvores como a Sumaúma, que chegam a 60 metros de altura, 40 metros de copa e raízes que se alastram até 300 metros. Todos estes elementos estão representados na história, que conta as mudanças da fauna e flora da região.

Outra narrativa elaborada para o Mesozoico, especificamente o período Cretáceo, é “Nymphas da Terra” destacando o surgimento das flores (angiospermas). A narrativa foi inspirada no mito amazônico das vitórias-régias, no qual uma índia, apaixonada pela Lua, mergulha numa noite em um rio para tentar alcançar a Lua por meio do seu reflexo nas águas calmas e translúcidas. A Lua, então, transforma a índia na vitória-régia. “Nymphas da Terra” narra como as flores encantaram todos os seres desde a sua origem, incluindo os dinossauros, que habitavam a região amazônica quando as primeiras flores surgiram. Nesta nova narrativa, a índia é encantada por uma planta, que se aproveitou para atraí-la até a sua flor. A índia resolve descansar, deitada sobre as suas pétalas brancas, que se fecham no dia seguinte. Após seis horas a flor se abre, libertando a índia, não só de ser sua prisioneira como também de sua paixão pela Lua. Ao longo da história a índia representa o papel de um besouro da espécie *Cyclocephala castanea* (OLIVER, 1789) no ciclo de polinização das vitórias-régias (*Victoria amazonica* (POEPP.) J.C. SOWERBY), onde o besouro permanece preso por seis horas no interior da flor e depois é liberado, carregando o pólen até a próxima flor (BAILONE, 2007). Também é abordada a descrição das *Victoria amazonica*, as formas de polinização e a paleofauna cretácea e seus hábitos de vida, representados pelos dinossauros herbívoros.

Seguindo a História Geológica, no início do Cenozoico, com o soerguimento da cordilheira dos Andes, que isolou a Bacia do Amazonas da Bacia do Parnaíba, os rios cretáceos transformaram-se em lagos rasos de água doce, assoreados por rios meandantes de baixa energia que depositaram restos vegetais e conchas de moluscos, que se tornaram fósseis recorrentes na Formação Solimões (Mioceno/Plioceno), além dos primeiros fósseis de mamíferos da Amazônia ocidental, encontrados em depósitos argilosos. Esta formação está acima da Formação Alter do Chão (CUNHA *et al.*, 2007). No Mioceno, após o auge do soerguimento andino, a bacia passou a ser alimentada por sedimentos oriundos da cadeia montanhosa e a drenagem passou a ser dirigida ao Oceano Atlântico, formando o Rio Amazonas e conseqüentemente alterando a biodiversidade que conhecemos hoje (CAPUTO, 1984). Esta parte está associada com a história “Árvore da vida”, inspirada na mitologia Maia e nas lendas amazônicas sobre a Sumaúma (*Ceiba pentandra* (L.) GAERTN.), que é tão grande que sustenta os três reinos por meio de suas raízes (o submundo), seu tronco (a superfície do planeta Terra e a biosfera) e sua copa (o reino dos deuses). Na nova versão, os animais se unem para tentar derrubar a árvore, pois a sua copa cobria o céu e a luz não chegava na região. Ao longo das tentativas o tronco ficou cada vez mais fino, entretanto suas gigantescas sapopembas mantinham a árvore de pé. Até que a copa da Sumaúma, que sustentava os céus, ficou muito pesada e a árvore tombou. Suas raízes, que se estendiam por quilômetros, soergueram das profundezas da Terra, causando um tremor que formou uma gigantesca cordilheira. Em seguida, o traçado do tronco e dos galhos deu origem ao

Rio Amazonas e aos seus afluentes. Ainda sobre o soergimento de montanhas foram desenvolvidas duas novas histórias, “A montanha dos Macuxi” e “Árvores de pedra”, que também estão relacionadas com os troncos petrificados encontrados na região Norte e Nordeste do país.

O Pleistoceno, com sua megafauna característica, é abordado no mito do Mapiquari, um monstro associado com fósseis de preguiças gigantes. Elucidando os hábitos de vida (herbívoros e terrícolas) das preguiças gigantes, assim como o habitat da megafauna e o possível convívio destes gigantes com o *Homo sapiens*, esta história também destaca a importância da conservação das florestas. Outras narrativas que abordam a megafauna e os terremotos são “As curvas de Morgana” e “O encanto de Éder”, baseadas no mito amazônico da Cobra Grande, onde uma cobra gigante mora debaixo da terra e quando se mexe provoca terremotos. Referenciando na história os últimos tremores sentidos no Pará, que foram em 12 de janeiro de 1970 e no dia 29 de novembro de 2007. Ainda associado a este mito, outra versão relaciona o formato dos cursos dos rios com o movimento de locomoção das Cobras Grandes, abordando a dinâmica dos sistemas fluviais (PONCIANO, 2015).

Enfocando o ciclo das rochas e seus tipos, foi elaborada a história “Assovio feito pássaro”, baseada no mito indígena da origem do diamante, onde os restos dos amantes são levados às profundezas da terra e eternizados na forma do mais belo cristal, retornando a superfície (PRESS *et al.*, 2006). Sobre a dinâmica externa, realçando a erosão, intemperismo, transporte de sedimentos, formação do solo e mudança de relevos, foi desenvolvida a história “O menino e o couro”. Contextualizada no Holoceno, com as fazendas de café, retrata o impacto das ações antrópicas no meio ambiente. Esta história narra a vida de um Coronel que não gostava de andar pela fazenda por causa dos fragmentos de rochas, mas um menino o ensina a observar a Natureza e investigar como ocorre a dinâmica externa da Terra.

“Tempo da Terra” aborda o Tempo Geológico e os principais paleoambientes e faunas da Bacia do Amazonas no Paleozoico (marinho - fauna de invertebrados), Mesozoico (planícies alagadas – fauna de dinossauros, tartarugas gigantes e crocodilomorfos), Cenozoico (florestas - megafauna) (HOORN *et al.*, 2010). A história se dá numa conversa entre um avô e seus netos sobre a facilidade de tirar fotos atualmente, da quantidade de momentos registrados por meio digital, mas que, no entanto, poucos são impressos, fazendo uma analogia entre os raros álbuns de fotografias e os fósseis. No decorrer da história o ofício do paleontólogo e o processo de fossilização são elucidados, assim como a interpretação dos dados obtidos por meio dos fósseis e, a partir desses, a reconstituição dos paleoambientes. Por fim, os personagens elaboram um álbum de fotos, correlacionando a história de vida do avô com a História Geológica da Bacia do Amazonas, de forma que as fases da vida foram relacionadas com as Eras Geológicas e os principais paleoambientes que existiram na região.

## CONCLUSÕES

Devido aos dados obtidos pelos estudos sobre a Bacia do Amazonas serem publicados de forma muito fragmentada, uma das maiores dificuldades em realizar a pesquisa foi correlacionar os dados geológicos e paleontológicos para identificar as mudanças paleoambientais que aconteceram na região, mas ao final confirmou-se que este tipo de análise das correlações entre os eventos geológicos e as mudanças na biodiversidade é uma área de estudo que está em expansão e pode originar dados inéditos a partir da integração dos diversos tipos de informação. A interação deste projeto com o Grupo GeoTales, que está associado a três projetos de extensão da UNIRIO e também é coordenado pela Prof. Luiza Ponciano, auxiliou no desenvolvimento e possibilitou a aplicação prática dos resultados dessa pesquisa. O material também foi divulgado através de artigos, viabilizando uma ampla utilização das histórias desenvolvidas a partir da compilação dos dados sobre a História Geológica da Amazônia.

## REFERÊNCIAS

- BAILONE, A. L. 2003. A magia das águas e as ninfas que nela habitam... *Ornamental Horticulture*, v. 13, n. 1. Disponível em: <<https://ornamentalthorticulture.emnuvens.com.br/rbho/article/view/201/95>>. Acessado em 27 de julho de 2016.
- CAPUTO, M.V. 1984. *Stratigraphy, tectonics, paleoclimatology and paleogeography of northern basins of Brazil*. PhD thesis, California University, Santa Barbara, p. 586.

CARVALHO, I. S.; AVILLA, L. S.; SALGADO, L. 2003. *Amazonsaurus maranhensis* gen. et sp. nov. (Sauropoda, Diplodocoidea) from the Lower Cretaceous (Aptian–Albian) of Brazil. **Cretaceous Research**, v.24, p.697–713.

CARVALHO, J. C.S.; SANTOS, J. S. 2015. A Respeito da extinção da megafauna pleistocênica. **Revista Tarairiú**, Campina Grande - PB, v.1, n.10, p. 189- 197.

CUNHA P.R.C., MELO J.H.G., SILVA O.B. 2007. Bacia do Amazonas. **Boletim de Geociências da Petrobras**, V.15 n.2, p. 227-251.

HOORN, C.; WESSELINGH, F. P.; TER STEEGE, H.; BERMUDEZ, M. A.; MORA, A.; SEVINK, J.; SANMARTÍN, I.; SANCHEZ-MESEGUER, A.; ANDERSON, C.L.; FIGUEIREDO, J. P.; JARAMILLO, C.; RIFF, D.; NEGRI, F. R.; HOOGHIEMSTRA, H.; LUNDBERG, J.; STADLER, T; SÄRKINEN, T.; ANTONELLI, A. 2010. Amazonia Through Time: Andean Uplift, Climate Change, Landscape, Evolution, and Biodiversity. **Science**, 330, p. 927-931.

PONCIANO, L.C.M.O. 2015. Geomitologia: Era uma vez... na história da Terra. **Revista Sentidos da Cultura**, Pará. V. 2, n. 2, p. 22 – 42.

PROUS, A. 1997. O Povoamento da América visto pelo Brasil: uma perspectiva Crítica. **Revista da USP**, São Paulo, n. 34, p. 08-21.

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. 2006. **Para entender a Terra**. 4. ed. Bookman, Porto Alegre.

SOARES, E.A.A. 2007. **Depósitos pleistocenos da região de confluência dos rios Negro e Solimões, porção oeste da Bacia do Amazonas**. PhD thesis, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, p. 205.

VITALIANO, D. 1968. Geomythology: the impact of geologic events on history and legend, with special reference to Atlantics. **Journal of the Folklore Institute**, Indiana University. V.5, p. 5-30.

## ESTUDO PRELIMINAR DO EFEITO DA FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA COM $\text{TiO}_2$ /UV NA REMOÇÃO DO FUNGICIDA IMAZALIL

<sup>1</sup>Lorena Oliveira S. Soares (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Nathan Lagares F. Araujo (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Patricia Cristina G. Pereira (Mestrado-CNPq); <sup>2</sup>Enrico Saggiaro Mendes (Co-orientador); <sup>1</sup>Fábio Verissimo Correia (Orientador).

1 – Departamento de Ciências Naturais, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Centro de Estudo de Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz

Apoio Financeiro: UNIRIO, CNPq, FIOCRUZ, EMBRAPA

**Palavras-chave:** tratamento; fotodegradação; cromatografia

### INTRODUÇÃO

O processo de desenvolvimento humano, afeta negativamente questões relacionadas ao ambiente e conseqüentemente à saúde humana. Atualmente existe uma problemática devido à necessidade intensa de produção de alimentos, necessitando de um aumento no uso de fertilizantes e pesticidas. Estes podem ser detectados em concentrações relativamente elevadas na água, nos sedimentos e na biota. Podem entrar nas massas de água através de diferentes vias, incluindo entradas difusas de pulverização, escoamento de terras agrícolas (BARTH et al., 2008), sedimentos contaminados (BERMÚDEZ-COUSO et al., 2007) e saídas das estações de tratamento de águas residuais (GERECKE et al., 2002). O Imazalil, fungicida sistêmico (ou de penetração) de classe III de toxicidade, é largamente utilizado no tratamento de sementes e pós-colheita de citros, bananas e outros frutos, para controlar a decomposição de armazenamento. Seu uso é autorizado pela ANVISA através da Resolução RE nº 3428 de 19/10/06 (DOU de 20/10/06) em quantidades e maneiras específicas (ANVISA, 2006). No meio ambiente, tal composto possui solubilidade moderada e degrada-se muito lentamente no solo sob condições aeróbicas. A exposição ao Imazalil pode ocorrer através da inalação de partículas de poeira ou aerossóis, contato dérmico ou através de via oral pela ingestão de alimentos contaminados (**AGÊNCIA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DOS EUA**, 2005). Assim como outros micropoluentes, foi detectado em águas superficiais e estações de tratamento de águas residuais (IBÁÑEZ et al., 2008). No entanto, a toxicidade desses compostos não é eficientemente removida por métodos convencionais de tratamento de efluentes (SAIEN & KHEZRANJOO, 2008), logo, os estudos de processos oxidativos avançados (POA's) têm recebido mais atenção como metodologia de aplicação para remoção de tais compostos tóxicos. Dentre este, destacamos o método de fotocatalise, este método utiliza o  $\text{TiO}_2$  por ser mais utilizado devido apresentar características não tóxicas e reagir a pH alto. Além de reagir em fase aquosa, a fotocatalise heterogênea apresentou eficiência na degradação de compostos orgânicos e, por isso, na remediação de ambientes atingidos.

### OBJETIVO

Verificar o efeito da fotocatalise heterogênea com  $\text{TiO}_2$ /UV na degradação do fungicida Imazalil.

### METODOLOGIA

Primeiramente foi desenvolvido o método cromatográfico para detecção do Imazalil por HPLC-DAD Agilent 1200 Series. Foram testadas a fase móvel e suas as proporções do gradiente de concentração, o fluxo da fase móvel e volume de injeção mais adequado para identificação da molécula no equipamento, conforme adaptação da metodologia criada.

Após a definição do método cromatográfico foram realizadas duas curvas analíticas do Imazalil para que fossem utilizadas posteriormente no cálculo da concentração do composto após a fotodegradação. A primeira com concentrações variando

de 1 - 6 mg.L<sup>-1</sup>, utilizando 20 µL de volume de injeção e outra com concentrações mais baixas, entre 0,005 – 0,5 mg.L<sup>-1</sup> onde foram utilizados 100 µL como volume de injeção.

Em seguida, foram realizados os experimentos de fotodegradação por Fotocatálise heterogênea com TiO<sub>2</sub>/UV, com a preparação da solução de 100 mL do composto Imazalil 5 mg.L<sup>-1</sup>, acrescida de uma quantidade equivalente a 200 mg.L<sup>-1</sup> de dióxido de titânio conforme método adaptado (SAGGIORO et al. 2014). A suspensão formada com a mistura foi submetida à agitação magnética por 30 min em temperatura ambiente, com ausência de luz, até o equilíbrio de adsorção/dessorção das substâncias. Após estabilização a mistura foi exposta a irradiação no reator com lâmpada de vapor de mercúrio de 125W, em um período total de aproximadamente 3 horas. Durante este período, foram retiradas alíquotas de 2,5 mL em tempos predeterminados (0, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 150 e 180 min), que eram filtradas em membranas de 22µm para retirada do TiO<sub>2</sub> e analisadas no HPLC, para verificar se houve degradação da molécula inicial. Os valores de Imazalil fotodegradado foram calculados e corrigidos através da curva analítica confeccionada anteriormente.

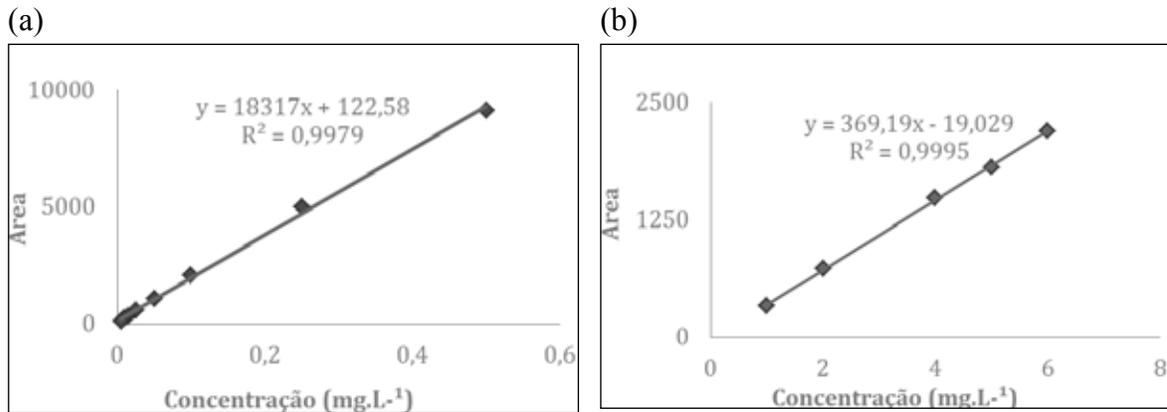
## RESULTADOS

Os parâmetros definidos no método cromatográfico são apresentados na tabela 1. O método sofre alteração no volume de injeção de acordo com a concentração do composto. Em concentrações mais altas (1 - 5 mg.L<sup>-1</sup>) são utilizados 20 µL, enquanto que para concentrações mais baixas (0,005 – 0,5 mg.L<sup>-1</sup>) são utilizados 100 µL como volume de injeção no equipamento. As duas curvas analíticas, tanto em baixas como em altas concentrações apresentaram excelente linearidade coeficiente de correlação apresentando valores de R<sup>2</sup> 0,999 e 0,997 respectivamente (Figura 1(a) e (b)).

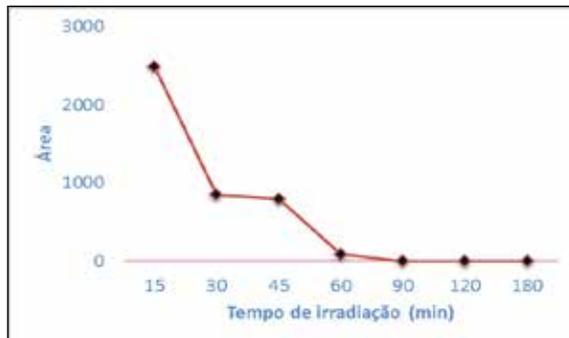
Nos experimentos de fotodegradação do Imazalil foi observado que nos primeiros 15 minutos de irradiação a concentração do composto manteve-se estável (Figura 2). No entanto, após esse tempo o mesmo apresentou uma forte queda na sua concentração até os 30 minutos de irradiação, sendo próxima a zero. Em seguida, foi diminuindo gradualmente até não ser mais identificada pelo equipamento.

Após a essa exposição longa, o experimento foi repetido com um tempo de até 90 minutos com a retirada de alíquotas de 2,5 mL, com as mesmas concentrações utilizadas no experimento anterior, nos tempos 0, 6, 12, 18, 24, 30, 40, 50, 60, 70, 80 e 90 minutos (Figura 3), foi verificado que a concentração chegou a uma concentração próxima a 0 a partir de 45 minutos.

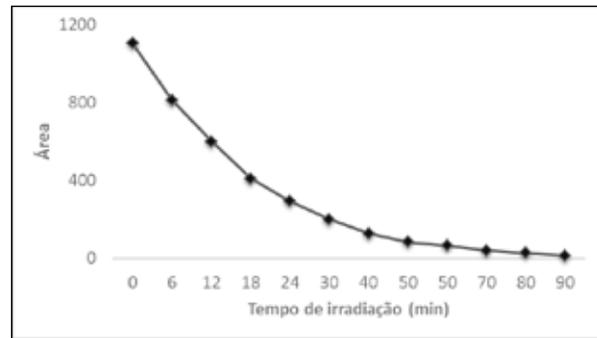
Método Cromatográfico	
Fase móvel A	Ácido Fórmico
Fase móvel B	Acetonitrila
Tipo de fase móvel	Gradiente
Fluxo	1mL/min
Volume de injeção	20 µL/ 100 µL



**Figura 1:** Curvas analíticas para determinação da concentração residual de Imazalil por HPLC. (a) baixas concentrações (0,005 mg.L-1 a 0,5 mg.L-1) com volume de injeção de 100 µL e (b) altas concentrações (1mg.L-1 a 6 mg.L-1) com volume de injeção de 20 µL



**Figura 2:** Processo de fotodegradação do Imazalil após os tempos (0, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 150 e 180 min) de tratamento com o TiO<sub>2</sub> até 180 minutos.



**Figura 3:** Processo de fotodegradação do Imazalil após os tempos (0, 6, 12, 18, 24, 30, 40, 50, 60, 70, 80 e 90 min) de tratamento com o TiO<sub>2</sub> até 90 minutos.

## CONCLUSÕES

Com os ensaios realizados foi possível observar que a fotocatalise heterogênea com TiO<sub>2</sub>/UV promoveu a degradação do Imazalil, no entanto, não há como afirmar que os produtos ou metabólitos gerados após a degradação não causam danos ao ambiente. Sendo assim, serão executados futuramente ensaios toxicológicos para avaliar se tais processos promovem a diminuição da toxicidade do composto original.

## REFERÊNCIAS

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Seminário volta a discutir mercado de agrotóxicos em 2012, Brasília; 2012.

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RE nº 3428 de 19/10/06 (DOU de 20/10/06).

**AGÊNCIA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DOS EUA (EPA)**, Prevenção, Pesticidas e Substâncias Tóxicas, United States, 2005.

BARTH, J. A. C.; GRATHWOHL, P.; FOWLER, H. J.; BELLIN, A.; GERZABEK, M. H.; LAIR, G. J. Mobility, turnover and storage of pollutants in soils, sediments and waters: achievements and results of the EU project AquaTerra—a review. *Agronomy Sustainable Development*. v. 9, n. 1, p. 161 – 173, 2009.

BERMÚDEZ-COUSO, A.; ARIAS-ESTÉVEZ, M.; NÓVOA-MUÑOZ, J. C.; LÓPEZ-PERIAGO, E.; SOTO-GONZÁLEZ, B.; SIMAL-GÁNDARA, J. Seasonal distributions of fungicides in soils and sediments of a small river basin partially devoted to vineyards. *Water Reserch*. v. 41, p. 4515–25, 2007.

IBÁÑEZ, M.; SANCHO, J.V.; HERNÁNDEZ, F.; MCMILLAN, D.; RAO, R. Rapid Non-Target Screening of Organic Pollutants in Water by Ultrapformance Liquid Chromatography Coupled to Time-of-Flight Mass Spectrometry. *TrAC-Trend.Analitical Chemistry*. v. 27, p. 481–489, 2008.

GERECKE, A. C.; SCHÄRER, M.; SINGER, H. P.; MÜLLER, S. R.; SCHWARZENBACH, R. P.; SÄGESSER, M. Sources of pesticides in surface waters in Switzerland: pesticide load through waste water treatment plants — current situation and reduction potential. *Chemosphere*. v. 48, p.307–315, 2002.

SAIEN, J.; KHEZRANJOO, S. Degradation of the Fungicide Carbendazim in Aqueous Solutions with UV/TiO<sub>2</sub> Process: Optimization, Kinetics and Toxicity Studies. *JournalHazardousMaterials*. v. 157, p. 269–276, 2008.

SAGGIORO E.M, OLIVEIRA AS, PAVESI T, MOREIRA JC. 2014. Effect of Activated Carbon and 590 Titanium Dioxide on the Remediation of an Indigoid Dye in Model Waters. *R. Chimie 591 (Bucharest)*. 2014; 65: 237-241.

## MENSURAÇÃO DE MICROORGANISMOS INDICADORES DE CONTAMINAÇÃO FECAL EM ÁGUA E AREIA DA PRAIA VERMELHA, URCA, RJ

<sup>1</sup>Luiz Affonso de Paula Junior (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Karine Peixoto Nunes; <sup>1</sup>Viviane de Almeida Lino (IC - UNIRIO); <sup>2</sup>Fernanda Silva dos Santos (Mestrado – CAPES); <sup>1</sup>Clarissa Araujo Costa Naveira e Silva; <sup>1</sup>Natascha Krepsky (orientadora).

1 – Departamento de Ciências do Ambiente; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Biologia Marinha, Escola de Biologia; Universidade Federal Fluminense.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CAPES.

**Palavras-chave:** Qualidade sanitária; Legislação ambiental; Saúde pública; Ecossistema costeiro.

### INTRODUÇÃO

Apesar de estudos em relação à qualidade de águas marinhas já serem implantados em vários estados brasileiros, poucos monitoramentos são realizados levando-se em consideração a qualidade de areias de praias. Entretanto, este panorama tende a se alterar devido à incidência de micoses e infecções bacterianas contraídas pela população que utiliza a areia como local de recreação (PINTO & OLIVEIRA, 2011). O crescente número de casos de doenças relacionadas ao contato com a água e areia de praias, demonstra a importância da análise microbiológica e aferição de indicadores ambientais para a remediação do problema e direcionamento de políticas públicas.

### OBJETIVO

O presente estudo teve o objetivo de avaliar a qualidade de uma praia tropical localizada em uma área protegida e de relevante interesse turístico através da análise de um indicador microbiológico de contaminação fecal (Coliformes Termotolerantes).

### METODOLOGIA

#### -Local de estudo

A praia Vermelha possui aproximadamente 240 metros de extensão, águas claras, moderado hidrodinamismo, areia homogênea e grossa, com granulometria de 0,875 mm, além de ser uma praia muito frequentada por banhistas, devido a sua proximidade com importantes pontos turísticos da cidade, como o bondinho do Pão de Açúcar e a Pista Cláudio Coutinho. Esta praia está inserida na microbacia da praia Vermelha, que situa-se na porção sul do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca, uma Unidade de Conservação Municipal (DETZEL CONSULTING, 2012).

#### - Coletas

Amostras de água (150 ml), sedimento (100g) e areia seca (100g) foram coletadas em três pontos ao longo da praia Vermelha no período de março a maio de 2016. As coletas ocorreram durante maré vazante, seguindo o padrão de 3 a 4 horas após o pico de maré enchente. Em todas elas, os parâmetros físico-químicos (salinidade, pH, oxigênio dissolvido e temperatura) da água foram mensurados através da sonda multiparamétrica HANNA HI98282.2. As amostras foram devidamente identificadas, acondicionadas em uma caixa de isopor com gelo e transportadas até o Laboratório de Microbiologia das Águas, no Instituto de Biociências da UNIRIO para análise.

#### - Análises laboratoriais

Para as análises foi utilizada a técnica de fermentação dos tubos múltiplos prevista pelo *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (APHA, 2005). Os valores de coliformes termotolerantes (CTE) foram expressos em Número Mais Provável por 100 ml de amostra (NMP/100 ml).

### - Análises de resultados

Os resultados foram analisados e classificados seguindo os limites estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 274 (2000), que estabelece os padrões para condições de balneabilidade e nº 357 (2005), que dispõe sobre índices de indicadores ambientais, tais como salinidade e pH.

### Resultados

#### - Contaminação

A maior concentração de Coliformes Termotolerantes em água foi verificado na coleta do dia 25 de abril, com mediana entre os pontos de coleta de 94 NMP.100 mL<sup>-1</sup>. Em sedimento, a maior concentração ocorreu na coleta do dia 18 de abril, com mediana de 33 NMP.100 mL<sup>-1</sup>. Os valores de Coliformes Termotolerantes encontrados em areia seca foram superiores aos valores encontrados em água e sedimento. A menor densidade encontrada nos três compartimentos avaliados (água, sedimento e areia seca) ocorreu no dia 23 de maio (Tabela 1).

**Tabela 1** - Parâmetros físico-químicos, pluviosidade e valores medianos de coliformes termotolerantes entre os pontos de coleta verificados em água, sedimento e areia seca na Praia Vermelha.

Data da coleta	Temp.	Sal.	pH	Pluv.	CTE (NMP/100 ml)		
					Água	Sedimento	Areia seca
28/03/2016	23,8	33,7	8,3	0,2	49	22	1700
18/04/2016	23	33,4	8,4	0	46	33	700
25/04/2016	19,4	33,2	8,3	0	94	13	1300
09/05/2016	22,7	33,8	8,3	0	70	23	170
23/05/2016	23,9	33,7	8,3	8,8	23	4,5	130

**Legenda:** CTE – Coliformes termotolerantes; Temp. – Temperatura em °C; Sal. – Salinidade; OD – Oxigênio dissolvido em mg.L<sup>-1</sup>; Pluv. – Pluviosidade em milímetros nas 96 horas anteriores a coleta.

#### - Água x areia

A água apresentou valores de CTE mais elevados do que em sedimento. Em areia seca, os valores medianos de CTE foram sempre superiores aos verificados em sedimento. A areia seca foi o compartimento que apresentou maiores discrepâncias entre valores de concentração de Coliformes Termotolerantes tanto em uma mesma coleta (nos diferentes pontos de amostragem) quanto em coletas distintas.

#### - Parâmetros físico-químicos

Na coleta do dia 25 de abril, foi aferida a menor temperatura da água (19,4°C), menor salinidade (33,2) e foi verificada a maior contaminação por CTE em água (94 NMP.100 mL<sup>-1</sup>). A maior temperatura aferida foi de 23,9°C em 23 de maio, sendo verificado o menor número de CTE em todos os três compartimentos (Tabela 1).

#### - Contaminação x pluviosidade

Nos três compartimentos analisados foi observada uma maior concentração de CTE na ausência de chuva.

#### - Resolução nº 274/2000

De acordo com a classificação estabelecida pela Resolução CONAMA nº 274, a água da Praia Vermelha foi classificada como excelente para balneabilidade em todas as amostras coletadas. O CONAMA não prevê parâmetros para qualidade de sedimento e areia seca.

#### **- Resolução SMAC nº 468/2010**

A Resolução CONAMA nº 274/2000 em seu artigo 8º recomenda a iniciativa dos órgãos ambientais em avaliar as condições parasitológicas e microbiológicas da areia, com o objetivo de gerar futuras padronizações. Com isso, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente do município do Rio de Janeiro, por meio da Resolução SMAC nº 468/2010, buscou estabelecer limites para a classificação da qualidade de areias, por meio de critérios microbiológicos. Seguindo os limites propostos por essa resolução, o sedimento e a areia seca da praia Vermelha foram classificadas como ótimas em todas as amostras coletadas.

#### **DISCUSSÃO:**

Esperava-se uma maior contaminação por coliformes termotolerantes nas matrizes ambientais (sedimento, areia seca e água) da praia Vermelha, por ser uma área de amplo acesso, recebendo um grande número de frequentadores ao longo de todo o ano. Entretanto, isto não foi verificado nas análises realizadas no presente estudo. As comparações entre as concentrações de coliformes nas matrizes ambientais apresentaram diferenças, sendo verificada uma maior concentração nas amostras de areia seca, seguidas das de água e por último sedimento. Esse padrão tem sido discutido por diversos autores (PAPADAKIS et al., 1997; SHIBATA et al., 2004; BOUKAI, 2005; BONILLA et al., 2007; SBANO, 2014; SANTOS, 2015). Contudo, como os estudos em relação à contaminação em areia são mais recentes do que os relativos à balneabilidade em praias e devido à inexistência de uma legislação federal consolidada em relação aos limites de concentração de indicadores de contaminação fecal em areia, as metodologias empregadas, as conclusões e os resultados encontrados apresentam grandes variações e divergências, fazendo com que seja dificultada a comparação entre os mesmos.

Diversos estudos verificaram uma maior contaminação na areia do que na água adjacente (DAVIES et al., 1995; PAPADAKIS et al., 1997; BRUNKE AND FISCHER, 1999; DAVIES AND BAVOR, 2000; SINTON et al., 2002; WHITMAN AND NEVERS, 2003; SHIBATA et al., 2004; BOUKAI, 2005; BONILLA et al., 2007), por permitir que as bactérias sobrevivam por mais tempo ao se aderir a partículas do sedimento (WHITMAN AND NEVERS, 2003), encontrando condições favoráveis de nutrientes (DAVIES et al., 1995; BRUNKE AND FISCHER, 1999), proteção contra a luz solar (SINTON et al., 2002) e contra a predação por protozoários (DAVIES AND BAVOR, 2000). Segundo PAPADAKIS et al. (1997), o período de sobrevivência de bactérias na areia úmida pode ser superior ao na areia seca e na água do mar, pois o sedimento enriquecido com matéria orgânica pode conferir ao ambiente condições mais favoráveis de sobrevivência. Em contraste com a conclusão de PAPADAKIS et al. (1997), Bonilla et al. (2007) e Shibata et al. (2004) encontraram em seus estudos maiores concentrações de indicadores de contaminação fecal em areia seca do que em relação a areia úmida. Os valores encontrados em ambos os casos foram maiores do que os valores observados em água. De 2 a 23 vezes, no caso da areia úmida, e de 30 a 460 vezes, no caso da areia seca. Os contrastes entre os resultados, indicam a necessidade de novas análises e estudos em relação ao tema, de modo a diminuir divergências e fornecer dados para o estabelecimento de futuras padronizações.

Variáveis físico-químicas da água da praia Vermelha foram aferidas em trabalhos anteriores, sendo obtidas temperaturas entre 19°C e 29°C e salinidade entre 29,1 e 35,5 ao longo de 12 coletas realizadas entre outubro de 1987 e setembro de 1988 (ALBUQUERQUE & GENOFRE, 1999), além de pH entre 8,26 e 8,31 em 2 coletas realizadas nos meses de março e setembro de 2011 (DETZEL CONSULTING, 2012). Os valores obtidos no presente estudo estiveram dentro das faixas encontradas nesses trabalhos anteriores.

A relação entre a precipitação de chuva e as concentrações de microrganismos fecais foi verificada em vários estudos. Segundo Monteiro (2013), os impactos do escoamento urbano em relação à qualidade microbiológica de praias são mais significativos durante o período de chuvas, devido ao carreamento de detritos para córregos, galerias e canais de drenagem pluvial para o ambiente praiano. Santos (2015), também verificou relação positiva entre a quantidade de bactérias indicadoras de contaminação fecal e a pluviosidade em estudo realizado na praia de Dentre, pertencente ao MONA Pão de Açúcar. Na praia Vermelha a pluviosidade não significou um aumento da concentração de coliformes, pois os detritos e dejetos carreados pela chuva podem não ter alcançado as dependências da praia ou devido às ações de saneamento

empregadas pelo poder público na região por meio dos programas Guanabara limpa e Sena limpa, que visaram à melhoria das qualidades das praias para os Jogos Olímpicos de 2016 (SEA, 2015).

## CONCLUSÕES

Apesar dos resultados do presente estudo indicarem que a concentração de coliformes termotolerantes nas matrizes ambientais está dentro dos limites estabelecidos pelas legislações vigentes, a praia Vermelha deve contar com um monitoramento contínuo de sua qualidade por conta da intensa atividade turística a que a localidade está submetida. Os baixos valores de coliformes termotolerantes encontrados, indicam que a praia Vermelha não parece receber despejos diretos e contínuos de esgoto, o que pode ser consequência das grandes obras de saneamento realizadas no bairro da Urca nos últimos anos. Além disso, atividades de conservação dessa região devem ser incentivadas e mantidas por essa praia estar localizada na zona de amortecimento do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca, de modo a contribuir para fortalecer as ações de proteção dos ecossistemas associados ao bioma da Mata Atlântica e às zonas costeiras da cidade do Rio de Janeiro.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Eliane Figueiredo; GENOFRE, Godofredo da Camara. Flutuação da população de *Microcerberus ramosae* (Crustacea: Isopoda) da fauna intersticial da Praia Vermelha, Rio de Janeiro, Brasil. *Oecologia Brasiliensis*, v. 7, n. 1, p. 11, 1999.
- APHA - AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. **Standard Methods for the examination of water and wastewater**. 21. ed. Washington, 2005.
- BONILLA, Tonya D. et al. Prevalence and distribution of fecal indicator organisms in South Florida beach sand and preliminary assessment of health effects associated with beach sand exposure. *Marine pollution bulletin*, v. 54, n. 9, p. 1472-1482, 2007.
- BOUKAI, Nassim. Qualidade Sanitária da Areia das Praias do Município do Rio de Janeiro: Diagnóstico e Estratégia para Monitoramento e Controle. 2005. 160p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Centro de Tecnologia e Ciências, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - CONAMA. **Resolução n.º 274, de 29 de novembro de 2000**. Dispõe sobre a qualidade das águas de balneabilidade e altera o disposto na Resolução CONAMA n. 20, 18 jun. 1986. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. Poder Executivo, Brasília, DF, 08 jan. 2001. Seção I, p. 70-71.
- BRUNKE, M.; FISCHER, H. Hyporheic bacteria-relationships to environmental gradients and invertebrates in a prealpine stream. *Archiv für Hydrobiologie*, v. 146, p. 189-217, 1999.
- DAVIES, Cheryl M. et al. Survival of fecal microorganisms in marine and freshwater sediments. *Applied and Environmental Microbiology*, v. 61, n. 5, p. 1888-1896, 1995.
- DAVIES, C. M.; BAVOR, H. J. The fate of stormwater-associated bacteria in constructed wetland and water pollution control pond systems. *Journal of Applied Microbiology*, v. 89, n. 2, p. 349-360, 2000.
- DETZEL CONSULTING. **Plano de manejo do Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca**. 2012.
- MONTEIRO, D. T. L. **Comparação da qualidade bacteriológica da água marinha e da areia seca e molhada de duas praias do litoral leste do Ceará**. Dissertação de Mestrado em ciências marinhas tropicais – Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 71 p., 2013.
- PAPADAKIS, J. A. et al. Bather-related microbial and yeast populations in sand and seawater. *Water Research*, v. 31, n. 4, p. 799-804, 1997.
- SANTOS, Fernanda Silva. Avaliação da qualidade da água e areia da praia de Dentro do Forte São João/Urca, RJ a partir de indicadores microbiológicos. 2015. 64 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
- SBANO, Alessandra da Silva. Padronização de uma metodologia para caracterização microbiológica de água e areia da praia da Urca, RJ. 2014. 68 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- SEA - SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE. Sena Limpa. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/informacaopublica/exibeconteudo?article-id=1042952>>. Acesso em: 22 nov. 2015.
- SHIBATA, Tomoyuki et al. Monitoring marine recreational water quality using multiple microbial indicators in an urban tropical environment. *Water research*, v. 38, n. 13, p. 311–319, 2004.
- SINTON, Lester W. et al. Sunlight inactivation of fecal indicator bacteria and bacteriophages from waste stabilization pond effluent in fresh and saline waters. *Applied and environmental microbiology*, v. 68, n. 3, p. 1122-1131, 2002.
- WHITMAN, Richard L.; NEVERS, Meredith B. Foreshore sand as a source of *Escherichia coli* in nearshore water of a Lake Michigan beach. *Applied and Environmental Microbiology*, v. 69, n. 9, p. 5555-5562, 2003.

## GUIA DE BRACHIOPODA DO DEVONIANO DAS BACIAS DO PARNAÍBA E DO AMAZONAS DA COLEÇÃO CIENTÍFICA “FÓSSEIS PALEOZOICOS” DA UNIRIO

<sup>1</sup>Luiz Felipe Lima Ferreira (IC- UNIRIO); <sup>1</sup>Deusana Maria da Costa Machado (Orientador)

1 – Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas - Departamento de Ciências Naturais; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Brachiopoda, Coleção Científica, Bacia do Parnaíba, Bacia do Amazonas.

### INTRODUÇÃO

No Brasil existem três grandes bacias sedimentares que apresentam grandes sequências de rochas depositadas nos períodos da Era Paleozoica: Bacia do Amazonas, Bacia do Parnaíba e Bacia do Paraná. A área somada destas três bacias corresponde a aproximadamente um quarto da área total do território nacional (SANTOS e CARVALHO, 2009). Devido a isso, mas não somente, o registro fossilífero de tais bacias é de fundamental importância para o entendimento de questões como taxonomia, biogeografia, ecologia e geologia do Paleozoico brasileiro e mundial, em especial questões ligadas ao supercontinente Gondwana. Portanto, neste trabalho, serão abordados os fósseis braquiópodes, animais invertebrados bentônicos, das bacias do Amazonas e Parnaíba.

### OBJETIVO

O projeto se propõe a organização, conservação e automação dos dados lito e cronoestratigráficos, caracterização taxonômica, sedimentológica e paleoecológica dos registros de Brachiopoda das bacias do Amazonas e Parnaíba pertencentes à coleção científica de fósseis Paleozoicos da UNIRIO, visando a elaboração de um guia eletrônico da biodiversidade dessas bacias. Esse guia conterá a interligação das informações geológicas, paleontológicas e patrimoniais fornecidas pelos espécimes estudados e importantes dados de técnicas de conservação utilizadas, ficando disponível na página do LECP (em reabertura).

### METODOLOGIA

Foi inicialmente realizado um levantamento bibliográfico com revisão crítica para a escolha da literatura a ser utilizada. Posteriormente, cada bibliografia foi lida e catalogados os dados mais relevantes com a finalidade de obter informações suficientes para o estudo em questão. Foram retiradas da bibliografia consultada as principais informações geocientíficas sobre os Brachiopoda do Devoniano das bacias do Amazonas e Parnaíba. Após esse levantamento bibliográfico inicial, foi analisada cada ficha catalográfica da sub-coleção de Brachiopoda da coleção “Fósseis do Paleozoico” da UNIRIO, com a finalidade de uma análise crítica acerca das informações contidas e relativas a cada registro. Esses dados foram confirmados e atualizados após o levantamento dos espécimes na coleção das bacias estudadas. Os dados foram comparados com os da base de dados da coleção e atualizados de acordo com a necessidade. Para a taxonomia dos Brachiopoda estudados utilizou-se a seguinte literatura especializada: Melo (1985); Fonseca (2001, 2004, 2011); sítio *Fossil Database*. Posteriormente, foram verificadas as informações quanto aos tipos de sedimentos em que são encontrados e quais as interpretações sobre das relações entre as espécies e o sedimento, bem como quais relações existentes com os outros organismos encontrados nas amostras, inferindo os aspectos tafonômicos, paleoecológicos e paleoambientais. Também, foram destacados dados sobre a importância patrimonial das amostras. Uma etapa importante, mas que não aparecerá no guia, foi a avaliação quanto ao estado de conservação dos espécimes, baseado em Carvalho (2010) e Azevedo (2013). Todas as informações foram inseridas na base de dados da coleção e, através dessa base de dados, integraram-se os

dados geopaleocientíficos de cada espécie de Braquiópode do Devoniano das bacias do Amazonas e Parnaíba encontrados na coleção. A elaboração de texto e as ilustrações do guia foram confeccionadas a partir das principais informações e as fotografias das espécies estudadas selecionadas para comporem a montagem do guia acerca da biodiversidade de Brachiopoda da coleção de “Fósseis Paleozoicos” da UNIRIO das bacias do Amazonas e Parnaíba.

## RESULTADOS

Foram estudados e analisados 416 números de registros, dos quais 243 eram da Bacia do Amazonas e 173 da Bacia do Parnaíba. Todos sofreram atualização e revisão documental. Foram encontradas na Formação Maecuru as espécies *Megastrophia hoeferi* (Katzer, 1903); *Megastrophia sp.*; *Protoleptostrophia sp.*, “*Schuchertella*” *agassizi* (Rathbun, 1874); “*Chonetes*” *freitasi* Rathbun, 1879; *Montsenetes carolinae* Fonseca, 2004; *Platyorthis nettoana* (Rathbun, 1874); *Camarotoechia sp.*; *Patriaspirifer (?) cf. P. duodenarius* (HALL, 1843) nov. comb. Fonseca, 2001; *Mucrospirifer katzeri* (Clarke, 1913); *Plicoplasia curupira* (Rathbun, 1874); *Amphigenia elongata* (Vanuxem, 1842); *Derbyina jamesiana* (Rathbun, 1874); “*Podolella*” *rathbuni* (Clarke, 1899 nom. nud.) ?; *Podolella sp.* e *Tropidoleptus carinatus* (Conrad, 1839). Para a Formação Ererê, os seguintes táxons foram encontrados “*Lingula*” *graçana* Rathbun, 1874; “*Chonetes*” *herbertsmithi* Rathbun, 1874; *Pleurochonetes comstocki* (Rathbun, 1874); *Mucrospirifer pedroanus* (Rathbun, 1874); *Plicoplasia curupira* (Rathbun, 1874); *Derbyina jamesiana* (Rathbun, 1874); *Paranaia wardiana* (Rathbun, 1874); “*Podolella*” *derbyana* (Rathbun, 1874) e Strophomenida indet. (possível novo táxon para a unidade litoestratigráfica). Uma importante informação histórica está relacionada com essa sub-coleção da Bacia do Amazonas. Todos os seus números de registros são do Devoniano, pertencentes às formações Maecuru e Ererê, e foram coletados em sete localidades fossilíferas do rio Maecuru e Igarapé Ipixuna pela Expedição Orville Derby, coordenada pelo geólogo Dr. José Henrique Gonçalves de Melo, financiada pela PETROBRAS S.A. Esse material nos foi emprestado para o projeto de pesquisa que contava com a colaboração da pesquisadora e professora do Museu Nacional Dra. Vera Maria Medina da Fonseca. A Petrobras, posteriormente, doou a maior parte do material da Expedição Orville Derby para o Museu Nacional. Contudo, parte do material da Bacia do Amazonas foi para a UNIRIO. Na Bacia do Parnaíba, foram estudados 173 números de registros, abrangendo as espécies: “*Lingula*” indet. *Pleurochonetes comstocki* (Rathbun, 1874); *Pleurochonetes* indet.; *Plicoplasia curupira* (Rathbun, 1874); *Mucrospirifer pedroanus* (Rathbun, 1874); *Derbyina (?) whitiorum* Clarke, 1913; Terebratulidae indet. (contendo 4 morfotipos distintos), *Tropidoleptus carinatus* (Conrad, 1839) e *Productina* indet. Toda a biodiversidade foi coletada de 14 localidades fossilíferas, abrangendo dados de campanhas de trabalhos de campo de 1994, 1999, 2005, 2007, 2008, 2009 e 2011. A história dessa sub-coleção está relacionada ao início do Laboratório de Estudo de Comunidades Paleozoicas (LECP) em 1999 e, conseqüentemente, com a criação da referida coleção. Atualmente, podem-se encontrar espécimes representativos dos intervalos geológicos Devoniano e Carbonífero (formações Pimenteira, Cabeças e Piauí). Essa última campanha estava relacionada com o edital do CNPq para Apoio da Paleontologia no Brasil. Devido a essa importância, foram elaborados os guias a partir das informações obtidas na base de dados da sub-coleção para integrar as informações existentes num só lugar e colocá-las à disposição de todos. Neles há a seguinte relação de dados: nome da espécie em destaque, seguido por todos os números de registro associados à espécie, distribuição geográfica e estratigráfica. Bem como outras informações e fotografias de exemplos.

## CONCLUSÕES

Tal trabalho engendra maior segurança dos dados, promove a preservação e fomenta a recuperação e disponibilidade da coleção, para fins de pesquisa. Pôde ser averiguada a existência de 30 espécies de braquiópodes, sendo algumas dessas espécies compartilhadas entre as bacias sedimentares paleozoicas brasileiras.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M. D. P.. *Conservação de Coleções Geológicas Utilizando o Acervo do Museu de Geociências da USP*. São Paulo: USP, 2013. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Mineralogia e Petrologia – Instituto de Geociências. São Paulo, 2013.

- CARVALHO, I. S. Curadoria Paleontológica. In: Carvalho I. S. (Org.). *Paleontologia Geral*. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. V.1. p. 373-395
- FONSECA, V. M. M - Chonetioidea (Brachiopoda) do Devoniano Médio das Bacias do Amazonas e Parnaíba, Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro, v.62, n.2, p.193-215, abr./jun.2004.
- FONSECA, V.M. 2011. Brachiopoda. In: Carvalho, I.S. *Paleontologia Geral*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda, vol. 2.
- MACHADO, D. M. C.; FIGUEROA, R. T. ; PEREIRA, A. J. . Fauna da Formação Pimenteira (Devoniano Médio), Bacia do Parnaíba, Brasil: Implicações Paleambientais e Paleobiogeográficas. In: IX CONGRESSO LATINOAMERICANO DE PALEONTOLOGIA, 2016, LIMA. LIBRO DE RESUMES, 2016. v. 1
- MELO, J.H.G. 1985. *A província Malvinocáfrica no Devoniano do Brasil*. Programa de Pós-graduação em Geologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- PEARCE, Susan. *Interpreting Objects and Collections*, London: Routledge.2006.
- PONCIANO, L. C. M. O., 2013. Tafocenoses Mesodevonianas da Bacia do Parnaíba do Estado do Piauí: análise tafonômica, paleoambiental e patrimonial. Rio de Janeiro: Programa de Pós-graduação em Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- PONCIANO, L. C. M. O.; CASTRO, A. R. S. F.; FONSECA, V. M. M.; MACHADO, D. M. C.. Tafocenoses da Formação Pimenteira, Devoniano da Bacia do Parnaíba, Piauí: Mapeamento, Inventário e Relevância Patrimonial. *Anuário do Instituto de Geociências (Online)*, v. 35\_1, p. 5-27, 2012
- PONCIANO, L. C. M. O.; MACHADO, D. M. C.. Hábitos de Vida da Associação ?*Schuchertella Agassizi* / *Pthychopteria Eschwegei*, Formação Maecuru, Devoniano, Bacia do Amazonas, Brasil. *Anuário do Instituto de Geociências (Rio de Janeiro)*, v. 30, p. 129-138, 2007.
- SANTOS, M. E. C. M & CARVALHO, M. S. S. Paleontologia das Bacias do Parnaíba, Grajaú e São Luís. 2ª Edição– Rio de Janeiro: CPRM-Serviço Geológico do Brasil/DIEDIG/DEPAT, 2009.
- SCHIEFFLER, S.M.; SILVA, C.F.; FERNANDES, A.C.S. & FONSECA, V.M.M. Crinóides da borda Leste da Bacia do Parnaíba (Formação Cabeças, Devoniano Médio). *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Cien. Nat.*, Belém, 5(2):165-173, 2010.

## HISTÓRIA GEOLÓGICA DA BACIA DO PARNAÍBA

<sup>1</sup>Maria Luiza de Oliveira Costa Lopes (IC-CNPq); <sup>1</sup>Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano (orientadora).

1 – Departamento de Ciências Naturais; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq, UNIRIO.

**Palavras-chave:** Geologia, Patrimônio Geológico, Educação patrimonial.

### INTRODUÇÃO

A Bacia do Parnaíba ocupa grande parte dos estados do Maranhão e Piauí, centro-norte do Tocantins e pequenas áreas dos estados do Ceará e Pará (Santos & Carvalho, 2004). Segundo Ponciano (2013), no Estado do Piauí vários afloramentos que possuem uma paleofauna paleozoica de relevante valor científico e didático estão sendo destruídos devido à expansão urbana. Parte da população local conhece os fósseis e sabe onde eles são encontrados, porém não reconhece a sua importância científica e conseqüentemente não os considera como Patrimônio. Visando auxiliar na resolução deste problema, o presente projeto optou por focar os depósitos da Era Paleozoica desta bacia, uma vez que muitos fósseis dessa época foram destruídos nos últimos anos.

Dentro desse contexto, optou-se por utilizar as narrativas orais como uma forma de divulgação dos resultados para o público não acadêmico, porque através das histórias que foram confeccionadas por esse projeto a população local poderá reconhecer a importância de preservar o Patrimônio Geológico. Segundo Rodrigues (2010), as narrativas orais sempre estiveram presentes no cotidiano dos seres humanos, e cada indivíduo carrega consigo um potencial de contador e ouvinte de narrativas. A prática de contar histórias permite que o ser humano consiga pensar sobre si mesmo e refletir sobre o mundo, compreendendo e modificando a realidade a sua volta.

### OBJETIVO

O objetivo principal é integrar os dados geológicos e paleontológicos sobre a História Geológica da Bacia do Parnaíba, realizando correlações entre as mudanças da geodiversidade e da biodiversidade ao longo do Tempo Geológico, entre os períodos Siluriano e Permiano. Com a finalidade de divulgar os resultados deste projeto e promover a valorização e conservação do Patrimônio Geológico, foram confeccionadas narrativas que apresentam as partes mais relevantes da História Geológica da Bacia do Parnaíba ao longo da Era Paleozoica e conceitos de base das Geociências.

### METODOLOGIA

O levantamento de dados para este trabalho reuniu informações disponíveis na literatura e dados não publicados, como dissertações e teses, cadernetas de campo, fotos e registros de amostras da Bacia do Parnaíba que estão depositadas nas coleções da UNIRIO (coleção científica “FÓSSEIS PALEOZOICOS DA UNIRIO”, localizada no Instituto de Biociências e associada ao Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas – LECP e ao Laboratório de Tafonomia e Paleoecologia Aplicadas – LABTAPHO), do Museu Nacional (MN), do Museu de Ciências da Terra (MCter) e do Instituto de Geociências/UFRJ. A integração de dados sobre a História Geológica da Bacia do Parnaíba foi realizada inicialmente através do levantamento de dados tafonômicos, sistemáticos, geológicos, paleoecológicos e paleoambientais sobre essa bacia. Posteriormente, estes dados foram correlacionados, a fim de destacar as relações entre as mudanças geológicas e a evolução da biodiversidade. A partir dos resultados encontrados, foi realizada uma análise crítica das principais informações que deveriam ser incluídas nas seis narrativas: “Águas do Sertão”, que aborda conteúdos referentes ao Siluriano; “Pororoca de pedras” e “Memórias do Sertão”, que são sobre o Devoniano; “O sonho de Emília”, do Período Carbonífero; e “Os minerais de Ashanti” e “O canto de Elisama”, que tratam sobre eventos do Permiano.

## RESULTADOS

Os principais resultados desse trabalho são as correlações e compilações de dados que foram realizadas para compreender, atualizar e sumarizar a História Geológica da Bacia do Parnaíba ao longo da Era Paleozoica e as seis narrativas confeccionadas para divulgar as partes mais relevantes desse histórico para o público não acadêmico.

De modo resumido, a História Geológica da Bacia do Parnaíba pode ser apresentada da seguinte forma: Há 440 milhões de anos havia um ambiente fluvial (Formação Ipu). Posteriormente, houve a inserção de um ambiente marinho, onde viviam quitinozóários, acritarcas, graptólitos e organismos vermiformes (Formação Tianguá). Depois houve a inserção de outro ambiente fluvial (Formação Jaicós) e um evento de regressão. Cerca de 24 milhões de anos depois houve um evento de transgressão. O clima era quente e havia um grande mar de águas rasas, onde viviam invertebrados marinhos, como braquiópodes, bivalvíos, gastrópodes, trilobitas, organismos vermiformes, equinodermas, crinoides e vertebrados, principalmente Chondrichthyes, Acanthodii e Placodermi (Formação Pimenteira). Há 374 milhões de anos houve um aumento no nível do mar nessa região. As mudanças no clima e no nível do mar influenciaram a dinâmica dos seres vivos (fósseis do braquiópode *Tropidoleptus carinatus* encontrados na Formação Pimenteira). Posteriormente, aconteceu um evento de glaciação (pavimentos estriados presentes no Município de Calembre, Estado do Piauí). Como consequência, ocorreu um rebaixamento do nível do mar, redução da biodiversidade e extinções faunísticas. Há 360 milhões de anos houve uma transgressão. O clima era temperado a frio e havia um ambiente marinho onde viviam invertebrados, tais como equinodermas, briozoários, e gastrópodes (Formação Poti) e um ecossistema terrestre, com plantas de pequeno porte (Formação Poti). Posteriormente, ocorreu outro evento de transgressão, o que provocou um aumento da fauna de bivalvíos (fósseis do bivalvío *Edmondia* encontrados na Formação Poti) e vertebrados (escama de Celacanto encontrado na Formação Poti). Depois houve um evento de regressão e esse ambiente passou a ser desértico, com dunas eólicas (icnofósseis e restos de folhas de *Pecopteris* encontrados na Formação Piauí). Em seguida ocorreram deslocamentos dos continentes, o que provocou diversos eventos de aumento (Formação Piauí, com predomínio de gastrópodes e bivalvíos) e diminuição do nível do mar, possibilitando expansões e conexões de faunas. Depois, há 286 milhões de anos, houve um evento de regressão. Onde hoje se encontra o Estado de Tocantins, o clima era quente e úmido, com chuvas fortes em determinadas épocas. Havia uma grande floresta tropical nessa região, com algumas gimnospermas e predominância de samambaias arborescentes (fósseis da samambaia *Tietea*, preservados na Formação Motuca). Nessa mesma época, na região onde hoje estão os Estados do Piauí e Maranhão, o clima era quente e seco, e havia uma grande floresta com samambaias e predominância de gimnospermas (tronco petrificado da gimnosperma *Teresinoxylon eusebioi*, encontrado na Formação Pedra de Fogo). No Maranhão, havia uma fauna rica de anfíbios (*Prionosuchus plummeri*, encontrado na Formação Pedra de fogo) e uma grande diversidade de peixes (*Sphenacanthus maranhensis*, encontrado na Formação Pedra de fogo). Posteriormente houve um evento de extinção em massa, provavelmente causado por erupções vulcânicas e mudanças na temperatura.

A narrativa “Águas do Sertão” aborda o paleoambiente e paleofauna do Siluriano por meio do diálogo entre as personagens Alice e Carolina. Elas descobrem os animais que viveram no mar raso do Siluriano visitando uma exposição fotográfica no Estado do Ceará. Nessa história são abordadas espécies de graptólitos *Monograptus* Caputo e Lima (1984) e *Climacograptus cf. scalaris* Grahn, 1992; o icnofóssil *Arenicolites* Salter, 1857; o acritarca *Leiofusa bersnaga* Cramer, 1964 e o quitinozóário *Ancyrochitina ancyrea* Eisenack, 1955 (Santos e Carvalho, 2009; Viana et al., 2010; Sousa e Viana, 2015). Os assuntos referentes à Geologia e Paleontologia que estão presentes nessa história são: icnofósseis, tempo geológico e fossilização. Optou-se por colocar o Ceará como cenário da narrativa porque nesse estado já foi encontrada e estudada uma significativa quantidade de icnofósseis do Siluriano.

A narrativa “Pororoca de pedras” é baseada na história de Antônia e Francisco, duas crianças que descobrem a Paleontologia após uma conversa com os paleontólogos Rita e Antônio Carlos, durante um trabalho de campo para coleta de fósseis. O nome “Pororoca de pedras” foi escolhido por fazer menção ao mar do Devoniano e o registro das marcas de ondas unidirecionais, de origem fluvial, “petrificadas” no Rio Sambito, localizado no leste do Estado do Piauí. Nas rochas que ficam nesta região são encontrados icnofósseis de invertebrados que viveram no período Devoniano. Os assuntos referentes à Geologia e Paleontologia que estão presentes nessa história são: o que é a Paleontologia, o conceito de fósseis e como

eles são formados, o que são os icnofósseis, o que é o Patrimônio Paleontológico e a importância de sua conservação. Também são apresentados os icnofósseis *Arenicolites isp.* Salter et al., 1857, *Asteriacites isp.* Schlotheim et al., 1820, *Bifungites piauensis* Agostinho et al., 2004, *Paleophycus tubularis* Hall et al., 1847, *Planolites beverleyensis* Billings et al., 1862 e *Rusophycus isp.* Hall et al., 1852, por serem os fósseis mais representativos do afloramento Rio Sambito.

“Memórias do Sertão” aborda a história de Helena, que através de uma conversa com seu avô Justiniano, que vive no povoado de Oiti, descobre os fósseis de invertebrados que foram encontrados nas rochas da Formação Pimenteira que estão localizadas na sua fazenda, no Estado do Piauí. Nessa história são abordados os paleoambientes do Norte e Nordeste do Brasil durante o período Devoniano, os estudos feitos pelos pesquisadores Kenneth Edward Caster e Wilhelm Kegel no Piauí em meados do século XX e a idade do planeta Terra. Também são apresentados os seguintes fósseis: os braquiópodes *Pleurochonetes comstocki* Rathbun et al., 1874 e *Terebratulida sp.* Waagen et al., 1883; os trilobitas *Metacryphaeus meloi* Carvalho et al., 1997, *Metacryphaeus kegeli* Carvalho et al., 1997 e *Burmeisteria notica* Clarke et al., 1913; o bivalvío *Spathella pimentana* Hartt & Rathbun et al., 1875; o gastrópode *Bucanella laticarinata* Knod et al., 1908; e o tentaculídeo *Tentaculites sp.* Hartt & Rathbun et al., 1875.

Em “O sonho de Emília” a protagonista mora no Estado do Pará, com sua mãe, e sonha com um celacanto. A história aborda o fragmento de escama de *Actinistia* encontrado na Formação Poti, que tem um padrão semelhante ao de *Rhabdoderma*, celacanto do Reino Unido. Esse fóssil foi escolhido por ser o primeiro registro de celacanto no Carbonífero da América do Sul (Figueroa et al., 2016). Os assuntos referentes à Geologia e Paleontologia que estão presentes nessa história são: tempo geológico e fossilização. Esses conteúdos são abordados através da conversa entre as duas personagens. Ao longo desse diálogo, também é destacado que alguns celacantos ainda podem ser visto nos dias atuais, e por isso ele é considerado um “fóssil vivo”.

Em “Os minerais de Ashanti” o tema central é uma floresta formada por grandes gimnospermas. Essa história aborda o paleoambiente de clima quente e seco do Piauí durante o Permiano e a fossilização de troncos por permineralização, focando na espécie *Terresinoxylon eusebioi* Mussa, 1989, encontrada próximo ao Rio Poti, na Formação Pedra de Fogo. Nas regiões Norte e Nordeste do Brasil são encontrados afloramentos como a Floresta Fóssil do Rio Poti (FFRP), localizada em Teresina, a Floresta Petrificada do Tocantins Setentrional (FPTS) e o Sítio Paleobotânico São Benedito (SPSB), localizado no município de Altos, no Piauí (Dias-Brito et al., 2007; Quaresma e Cisneros, 2015; Benício et al., 2015; Luz et al., 2015; Conceição et al., 2016). O nome “Ashanti” significa “mulher forte”, fazendo menção à resistência e força de um tronco petrificado.

“O canto de Elisama” fala sobre o paleoambiente e a paleofauna do Maranhão durante o Permiano (Figueroa e Gallo, 2017). Nesse local havia uma floresta com gimnospermas, pteridófitas e o anfíbio *Prionosuchus plummeri* (Price, 1948), que vivia em um ambiente alagado, onde também era encontrado o peixe ósseo *Sphenacanthus maranhensis* (Silva Santos, 1946). A personagem Elisama, personificando a oscilação de temperatura que ocorreu no período Permiano, coexistia com a biodiversidade e encantava todos os seres da região, pois seus lábios eram feitos de oxigênio, e a emissão de sua voz representava o vento. Quando Elisama passava, esses animais, favorecidos pelo resfriamento do clima, saíam de seus abrigos úmidos para ouvir seu canto. Entretanto, em alguns momentos ela se afastava, e então a floresta parecia adoecer. O canto de Elisama indica os dias mais frescos e úmidos, e o cessar desse canto em determinadas épocas representa os dias mais quentes. Ao longo da narrativa também são trabalhados os conceitos de intemperismo, erosão e transporte pelo vento. As narrativas “Os minerais de Ashanti” e “O canto de Elisama” foram construídas baseando-se na provável diferença climática e ambiental que ocorria durante o Permiano nesta região. Devido aos fósseis de gimnospermas e pteridófitas que foram encontrados na região do Maranhão e Piauí (na Formação Pedra de Fogo) e a predominância de fósseis de samambaias arborescentes na Formação Motuca (no Estado do Tocantins), pode-se inferir que no Maranhão e Piauí o clima era quente e seco, com alguns períodos mais úmidos, enquanto no Tocantins o clima era quente e úmido, com chuvas fortes em períodos determinados (Benício et al., 2015; Conceição et al., 2016).

## CONCLUSÕES

Devido aos dados obtidos pelos estudos sobre a Bacia do Parnaíba serem publicados de forma muito fragmentada, uma das maiores dificuldades em realizar a pesquisa foi correlacionar os dados geológicos e paleontológicos para identificar as mudanças paleoambientais que aconteceram na região. Por outro lado, um ponto positivo na confecção do presente trabalho foi a significativa quantidade de trabalhos recentes sobre o Devoniano e o Permiano. A interação deste projeto com o Grupo Geotales, que está associado a três projetos de extensão da UNIRIO e também é coordenado pela Prof. Luiza Ponciano, também auxiliou no desenvolvimento da pesquisa. Desde agosto de 2015, a participação neste grupo, que faz performances baseadas em histórias em prosa e verso, possibilitou uma vivência dos conteúdos científicos por meio de atividades práticas interativas e lúdicas, sob a perspectiva da aprendizagem afetiva. O contato direto com alunos da educação infantil, ensino fundamental e ensino médio permitiu uma ampla análise sobre as melhores formas e a importância de traduzir os conceitos das geociências de um modo correto e mais acessível para o público não acadêmico. Os resultados deste projeto serão publicados em resumos, artigos e livros, visando uma ampla divulgação do material produzido. Após a divulgação das narrativas produzidas por este trabalho, espera-se que a História Geológica da Bacia do Parnaíba seja mais reconhecida e o Patrimônio Geológico mais valorizado e conservado, especialmente pelas pessoas que vivem próximo aos afloramentos fossilíferos.

## REFERÊNCIAS

- BENICIO, J. F. W.; VALERIUS, T.; PIRES, E.F.; JASPER, A. Inferências paleoclimáticas baseadas em análises de crescimento lenhoso de gimnospermas da Floresta Petrificada do Tocantins Setentrional, Permiano, Bacia do Parnaíba: resultados preliminares. *Paleontologia em Destaque. Boletim informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia*. Ano 30, n 68, 2015.
- CONCEIÇÃO, D.M.; CISNEROS, J.C.; IANNUZZI, R. Novo registro de floresta petrificada em Altos, Piauí: relevância e estratégias para geoconservação. *Pesquisas em Geociências*, 43 (3): 311-324, 2016.
- DIAS-BRITO, D.; ROHN, R.; CASTRO, J.C. de.; DIAS, R.R.; ROSSLER, R. 2007. Floresta Petrificada do Tocantins Setentrional. Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos. Brasília. 2014.
- FIGUEROA, R. T.; MIGUEL, R.; GALLO, V. New Sarcophyrgians from the carboniferous Poti formation and from the permian Rio do Rasto Formation, Brazil. *Revista Brasileira de Paleontologia*. 19 (3): 401-406, 2016.
- FIGUEROA, R. T.; GALLO, V. New chondrichthyan fin spines from the Pedra de Fogo Formation, Brazil. *Journal of South American Earth Sciences* 76: 389-396, 2017.
- FONSECA, V.M.M.; PONCIANO, L.C.M.O. Braquiópodes do Devoniano Médio das Bacias do Amazonas e Parnaíba. In: Carvalho, I.S. et al. (eds.). *Paleontologia: Cenários de Vida*. Editora Interciência, v. 4, p. 169-190, 2011.
- LUZ, N. B. ; FIGUEIREDO, A. E. Q. ; FORTIER, D. C. Fazenda Experimental do Colégio Técnico de Floriano: uma nova localidade fossilífera do Permiano, Bacia do Parnaíba. *Paleontologia em Destaque. Boletim informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia*. Ano 30, n 68, 2015.
- PONCIANO, L.C.M.O. Rio de Janeiro, 2013. **Tafocenoses mesodevonianas da Bacia do Parnaíba no estado do Piauí: análise tafonômica, paleoambiental e patrimonial**. Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Tese de Doutorado, 110 p.
- QUARESMA, R. L. S.; CISNEROS, J. C. O Parque Floresta Fóssil do Rio Poti como ferramenta para o ensino de Paleontologia e Educação Ambiental. *Terrae*, 10 (1-2): 47-55, 2015.
- RODRIGUES, L. G. Rio Grande do Sul, 2010. **A arte das narrativas orais urbanas: performance, história, memória e ficção**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, monografia de graduação.
- SANTOS, M.E.C.M.; CARVALHO, M.S.S. **Paleontologia das bacias do Parnaíba, Grajaú e São Luís**. Rio de Janeiro: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/ Serviço Geológico do Brasil. 226 p. CD-ROM, 2009.
- SOUSA, M. J. G. ; VIANA, M. S. S. Paleocnologia do Grupo Serra Grande, Siluriano da Bacia do Parnaíba: novas perspectivas. *Paleontologia em Destaque. Boletim Informativo y Evaluación Ambiental. Serie monografias, Madrid*, 11-16. 1996informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia. Ano 30, n 68, 2015.
- VIANA, M.S.S.; OLIVEIRA, P.V.; SOUSA, M.J.G.; BARROSO, F.R.G.; VASCONCELOS, V.A.; MELO, R.M.; LIMA, T.A.; OLIVEIRA, G.C.; CHAVES, A.P.P. Ocorrências icnofossilíferas do Grupo Serra Grande (Siluriano da Bacia do Parnaíba), Noroeste do Estado do Ceará. *Revista de Geologia*, Vol. 23, n 1, 77-89, 2010.

## DIETA EM DUAS POPULAÇÕES DO LAGARTO *TROPIDURUS TORQUATUS* (WIED, 1820) (TROPIDURIDAE) EM DUAS ÁREAS COM DIFERENTES GRAUS DE ANTROPIZAÇÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

<sup>1</sup>Matheus Campos Drago (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Marco Massao Kato (mestrado UNIRIO); <sup>2</sup>Rafael Koster da Costa (mestrado UFF); <sup>1</sup>Davor Vrcibradic (orientador).

1 – Departamento de Zoologia; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Biologia Geral / Instituto de Biologia / Universidade Federal Fluminense

**Palavras-chave:** Ambiente antropizado, Disponibilidade de presas; Ecologia alimentar; Restinga.

### INTRODUÇÃO

*Tropidurus torquatus* é uma das espécies mais bem distribuídas do seu gênero, ocorrendo desde a região central e sudeste do Brasil até o norte da Argentina (RODRIGUES, 1987). A espécie apresenta dimorfismo sexual, sendo os machos maiores que as fêmeas (RODRIGUES, 1987). É uma espécie generalista que apresenta forrageio do tipo senta-e-espera (ARAÚJO, 1987). Consome uma grande variedade de artrópodes, especialmente formigas, apesar de também se alimentar de pequenos vertebrados e material vegetal (ARAÚJO, 1991; CARVALHO et al., 2007; SIQUEIRA et al., 2011, 2013). A espécie *Tropidurus torquatus* pode ser encontrada tanto em ambientes conservados, quanto em ambientes que já sofreram algum tipo de perturbação antrópica. Há, porém, uma grande carência de estudos envolvendo a influência antrópica sobre os habitats em que a espécie pode ser encontrada e suas consequências sobre a sua ecologia alimentar.

### OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é comparar a ecologia alimentar de populações de *T. torquatus* de duas localidades com diferentes graus de influência antrópica a partir da análise qualitativa e quantitativa das composições das dietas de ambas as populações e da estimativa da disponibilidade de alimento (pequenos invertebrados) para os lagartos em cada ambiente.

### METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido em duas áreas no estado do Rio de Janeiro, Brasil. A primeira delas, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), é considerada um ambiente perturbado pelo alto fluxo de visitantes e pela poluição. Já a segunda área, a Restinga de Marambaia, apesar de possuir certo grau de perturbação e de ser usada esporadicamente para treinamentos militares, pode ser considerada um ambiente próximo ao natural. As coletas aconteceram nos meses de agosto e setembro de 2015 e, em ambas as localidades, os indivíduos foram coletados entre 07:00h e 16:00h. Os lagartos coletados foram, então, fixados utilizando-se formol a 10% e preservados em álcool 70%. Os indivíduos tiveram seus sexos identificados, foram medidos e dissecados para análise de seu conteúdo estomacal. Os itens presentes nos estômagos foram contados, medidos e tiveram seu volume estimado através da fórmula de um elipsoide (Dunham, 1983). As presas de origem animal foram identificadas ao nível de Ordem (ao nível de Família, no caso das formigas) e as de origem vegetal foram categorizadas em flores, frutos, folhas, sementes e partes não identificadas. A disponibilidade de presas no ambiente foi estimada para os estratos terrestre e arbóreo. Para estimativa de presas presentes no estrato terrestre, foram enterrados 20 copos plásticos de 200mL, dispostos aos pares, contendo uma solução de água e detergente, onde os invertebrados que caíam permaneciam. Para estimativa de presas em potencial presentes no estrato arbóreo, foi escolhido um arbusto próximo de cada par de copos enterrados. Dez batidas foram dadas com um graveto em cada arbusto, enquanto uma bandeja contendo a solução de água e detergente era segurada na base. Os invertebrados coletados foram preservados em solução de álcool 70%, identificados a nível de Ordem, medidos e tiveram seus volumes estimados através da mesma fórmula de

um elipsoide (Dunham, 1983). Para comparação das dietas de ambas as populações e destas com a disponibilidade de presas estimadas em cada ambiente foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov (2 grupos).

## RESULTADOS

Foram analisados 29 indivíduos de *T. torquatus* do Jardim Botânico (10 machos e 19 fêmeas) e 26 indivíduos da Marambaia (13 machos e 13 fêmeas). As duas populações apresentam dietas relativamente diversas, com 23 categorias consumidas pela população do Jardim Botânico e 21 consumidas pela da Marambaia. Destas categorias, 17 (63,0%) foram comuns às duas localidades. No Jardim Botânico, formigas foram o item alimentar mais frequente e mais importante numericamente, enquanto vespas e abelhas foram o item mais importante volumetricamente. Na Marambaia, as formigas foram o item mais frequente e mais importante volumetricamente, enquanto cupins foram o item mais importante do ponto de vista numérico, o que pode ser explicado pelo fato de um dos indivíduos coletados ter consumido 626 cupins (por se tratar de um outlier, tal indivíduo foi desconsiderado nas análises estatísticas subsequentes). O alto consumo de formigas reforça um padrão já conhecido da família Tropicuridae (VAN SLUYS, 1993; VITT & CARVALHO, 1995; VITT & ZANI, 1996; CARVALHO et al., 2007; SILVA & ARAÚJO, 2008), estando de acordo com o forrageio do tipo sente-e-espera típico de tropicurídeos. Forrageadores do tipo sente-e-espera dependem de estímulos visuais para detectar presas em potencial e tendem a possuir dietas mais generalistas que as de forrageadores ativos. As elevadas mobilidade e abundância local de formigas tende a gerar encontros frequentes com predadores sedentários, aumentando a probabilidade de captura e ingestão (SILVA & ARAÚJO, 2008).

*Tropicurus torquatus* costuma consumir grandes quantidades de material vegetal, especialmente frutos (FIALHO et al., 2000; DUTRA et al., 2011; SIQUEIRA et al., 2011). De acordo com Fialho et al. (2000) indivíduos de *T. torquatus* tendem a aumentar a taxa de consumo de matéria vegetal a medida que crescem. Assim, machos adultos tendem a possuir uma dieta predominantemente herbívora. Material vegetal foi encontrado em ambas as populações estudadas. No entanto, tal consumo foi menor do que o esperado, correspondendo a 10,6 e 9,5% do volume total das dietas no Jardim Botânico e na Marambaia, respectivamente.

O número médio de presas consumidas por lagarto no Jardim Botânico foi  $19,6 \pm 18,8$  (variando de 5-106), enquanto o volume médio de presas individuais foi  $30,2 \pm 76,9$  (variando de 0,0-526,1) mm<sup>3</sup>. Na Marambaia, o número médio de presas por lagarto foi  $16,0 \pm 9,1$  (variando de 4-44) e o volume médio de presas individuais foi  $14,2 \pm 42,5$  (variando de 0,0-356,7) mm<sup>3</sup>. As duas populações não diferiram em proporção numérica das presas ingeridas (Kolmogorov-Smirnov, Dmax= 0,154; p= 0,918) e tampouco em volumétricas (Kolmogorov-Smirnov, Dmax= 0,250; p= 0,346).

Com relação à disponibilidade de presas potenciais no ambiente, Formicidae foi a categoria dominante em aspectos numéricos em ambas localidades, enquanto em aspectos volumétricos, Coleoptera se destacou no Jardim Botânico e Formicidae na Marambaia, não sendo encontradas diferenças significativas entre as distribuições (Kolmogorov-Smirnov, Dmax= 0,250; p= 0,699 para aspectos numéricos e Dmax= 0,188; p= 0,941 para aspectos volumétricos). No entanto, diferenças significativas foram encontradas ao compararmos a dieta de *T. torquatus* do Jardim Botânico com a disponibilidade de potenciais presas na área, tanto numericamente (Kolmogorov-Smirnov, Dmax= 0,413 e p<0,05) quanto volumetricamente (Kolmogorov-Smirnov, Dmax= 0,692 e p<0,0001), o que pode ser explicado pela não coleta de vespas e abelhas nas análises de disponibilidade de presas. Na Marambaia, diferenças significativas entre a dieta e a disponibilidade de presas em potencial não foram encontradas numericamente (Kolmogorov-Smirnov, Dmax= 0,227; p= 0,621), mas foram encontradas volumetricamente (Kolmogorov-Smirnov, Dmax= 0,545 e p= 0,003).

## CONCLUSÕES

Sendo um lagarto generalista de hábitos e habitats, *T. torquatus* é comumente encontrado em ambientes antropizados, incluindo zonas urbanas e periurbanas. É descrito que ambientes urbanos podem prover condições favoráveis a espécies generalistas (SILVA & ARAÚJO, 2008). Algo similar ocorreu com as duas populações estudadas. As análises dos

conteúdos estomacais e da disponibilidade de presas nos ambientes indicaram que as variações ambientais e influência antrópica no ambiente não afetaram significativamente os hábitos alimentares da espécie *T. torquatus*.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. F. B. Comportamento alimentar dos lagartos: o caso dos *Tropidurus* do grupo *torquatus* da Serra de Carajás, Pará (Sauria: Iguanidae). **Anais de Etologia** 5, p.203-234, 1987.
- ARAÚJO, A. F. B. Structure of a white sand dune lizard Community of coastal Brazil. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 51, n.4, p.857-865, nov. 1991.
- CARVALHO, A. L. G. et al. Feeding ecology of *Tropidurus torquatus* (Wied) (Squamata: Tropiduridae) in two areas with different degrees of conservation in Marambaia Island, Rio de Janeiro, Southeastern Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 25, n. 1, p.222-227, mar. 2007.
- DUTRA, G. F. et al. Plant consumption of insular and mainland populations of a tropical lizard. **Herpetologica**, v. 67, n. 1, p.32-45, 2011.
- FIALHO, R. F.; ROCHA, C. F. D. & Vrcibradic, D. Feeding ecology of *Tropidurus torquatus*: ontogenetic shift in plant consumption and seasonal trends in diet. **Journal of Herpetology**, v. 34, n. 2, p.325-330, 2000.
- RODRIGUES, M. T. Sistemática, ecologia e zoogeografia dos *Tropidurus* do grupo *torquatus* ao sul do rio Amazonas (Sauria, Iguanidae). **Arquivos de Zoologia** 31 (3), p.105-230, jul. 1987.
- SILVA, V. N. & ARAÚJO, A. F. B. 2008. Ecologia de lagartos brasileiros. 1. Ed. Rio de Janeiro. Technical Books Editora.
- SIQUEIRA, C. C. et al. Plant consumption in coastal populations of the lizard *Tropidurus torquatus* (Reptilia: Squamata: Tropiduridae): how do herbivory rates vary along their geographic range? **Journal of Natural History**, vol. 45, n. 3-4, p.171-182, jan. 2011.
- SIQUEIRA, C. C. et al. Variation in the diet of the lizard *Tropidurus torquatus* along its coastal range in Brazil. **Biota Neotropica**, v. 13, n. 3, p.93-101, ago. 2013.
- VAN SLUYS, M. V. Food Habits of the Lizard *Tropidurus itambere* (Tropiduridae) in Southeastern Brazil. **Journal of Herpetology**, v. 27, n. 3, p.347-351, set 1993.
- VITT, L. J. & CARVALHO, C. M. Niche Partitioning in a Tropical Wet Season: Lizards in the Lavrado Area of Northern Brazil. **Journal of Herpetology**, v. 1995, n. 2, p.305-329, maio 1995.
- VITT, L. J. & ZANI, P. A. Ecology of the Elusive Tropical Lizard *Tropidurus* [=Uracentron] *flaviceps* (Tropiduridae) in Lowland Rain Forest of Ecuador. **Herpetologica**, v. 52, n. 1, p.121-132, mar 1996.

## IMPACTO DA ELEVAÇÃO DO NÍVEL DO MAR NA NEMATOFAUNA DE PRAIAS ARENOSAS

<sup>1</sup> Mayara F. Sá (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Leticia Maria Monteiro Soares; <sup>1</sup> Tatiana Fabricio Maria (Orientador)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – Laboratório de Ecologia Bêntica, Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; Instituto de Biociências; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Mudanças climáticas, nematódeos, experimento.

### INTRODUÇÃO

As praias arenosas são ecossistemas dinâmicos caracterizados por uma gama de flutuações nas condições ambientais, devido a sua localização, entre o ambiente terrestre e o marinho. Este ecossistema é controlado pela dinâmica dos fatores físicos como a energia das ondas, marés, ventos, temperatura e chuvas onde esses elementos interagem e resultam em processos hidrodinâmicos e deposicionais complexos (McLachlan 1983, McLachlan & Brown 2006). Dessa forma, as praias arenosas podem ser consideradas um dos ecossistemas mais vulneráveis aos possíveis impactos das mudanças climáticas. Embora ainda não se conheça exatamente a magnitude das alterações que as mudanças climáticas podem vir a ocasionar em praias arenosas, os organismos bentônicos que residem neste ambiente certamente serão influenciados/ impactados. Um dos maiores efeitos previstos para a fisiografia das praias arenosas é o aumento no nível do mar que fará com que a linha d'água se mova em direção ao continente, fazendo com que as regiões do entre-marés, que antes permaneciam pouco submersas, passem a ficar inundadas por muito mais tempo (Defeo et al. 2009). Consequentemente, isso deverá ocasionar um impacto na biota residente que deverá se aclimatar, ou até mesmo migrar para regiões que continuam apresentando as condições necessárias a sua sobrevivência, o que pode não ser o caso dos nematódeos que possuem um poder de dispersão limitado (Giere 2009). Dessa forma, o levantamento das espécies que ocorrem em cada uma das regiões do entre-marés se faz importante assim como a simulação do efeito direto do tempo de submersão sob a comunidade bentônica.

### OBJETIVO

Avaliar a resposta da comunidade de nematódeos da região entre-marés em relação ao aumento do nível do mar, identificando quais espécies são mais sensíveis a maiores tempos de submersão.

### METODOLOGIA

Para analisar o impacto do aumento do nível do mar na comunidade de nematódeos foi realizado um experimento *ex-situ* com início no dia 15 de novembro de 2016. O tempo de submersão da região média do entre-marés da Praia de Fora - Rio de Janeiro (22°94S, 43°15W) foi de 5h e este valor serviu de base para o cálculo do tempo de submersão durante o experimento. O experimento submeteu a comunidade da região do médio litoral médio a um período mais prolongado de submersão (8h), já que se prevê que haja um aumento do nível do mar de  $1,7 \pm 0,5$  mm/ano (IPCC 2007), isto é, as amostras oriundas da região do médio litoral médio foram submetidas às condições de médio litoral inferior. Um dia antes do experimento, 10L de sedimento foram coletados a partir da remoção dos dez primeiros cm do sedimento da região do médio litoral médio da Praia de Fora. Além disso, 60L de água do mar, também, foram coletados para preenchimento de 2 aquários. Durante a coleta, três réplicas de 10 cm<sup>2</sup> do sedimento, foram coletadas para o levantamento da assembleia meiofaunística local e consideradas controle de campo (CC).

No laboratório, o sedimento coletado foi previamente homogeneizado e logo após a homogeneização três amostras de 10 cm<sup>2</sup> de área foram retiradas para representar a assembleia meiofaunística no momento inicial do experimento (controle

homogeneizado-CH). Vinte unidades experimentais de 500 mL foram preenchidas com o sedimento homogeneizado. A água do mar, previamente filtrada em peneira de 38  $\mu\text{m}$ , foi utilizada para preencher dois aquários de apoio (30L cada), tais aquários estavam associados aos mesocosmos que simularam a condição “controle experimental” (condições naturais: 7h de emersão e 5h de submersão) e “experimental” (4h de emersão e 8h de submersão). Dez unidades experimentais foram acondicionadas em cada um dos mesocosmos e permaneceram sob aclimação por um período de 24h. Após a aclimação, as marés passaram a ser simuladas duas vezes ao dia, de forma a obtermos uma coluna de água de 10 cm acima do sedimento nas condições controle e experimental. Nos dias 1, 7 e 15 subsequentes ao início do experimento três réplicas de cada tratamento foram removidas de cada um dos aquários (controle e experimental) durante a simulação de maré baixa. Todas as amostras foram preservadas em formaldeído salino 4% tamponado com bórax até o processamento. A meiofauna foi extraída do sedimento através da combinação de decantação e centrifugação com solução de alta densidade (sílica de 1,18), os nematódeos que ficaram retidos na malha de 38  $\mu\text{m}$  foram triados com auxílio de um microscópio estereoscópico e a sua densidade (ind./10 $\text{cm}^2$ ) foi calculada. Além disso, 130 nematódeos foram retirados de forma aleatória de cada uma das amostras para montagem posterior das lâminas. Diferenças entre as densidades de nematódeos foram calculadas através de técnicas univariadas, o teste t-student foi utilizado para avaliar variações da densidade dos nematódeos entre o CC e o CH; uma análise de variância (ANOVA) de um fator foi aplicada para avaliação do efeito da incubação do sedimento (CH x controle experimental dia 1 e experimento dia 1); e ANOVA de dois fatores para avaliar variações da densidade entre a condição experimental e o tempo. Todos esses testes foram realizados após a checagem dos pré-requisitos da análise de variância.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do Teste-t de Student não apontou diferença significativa entre as densidades de nematódeos ( $p = 0,54$ ) nas amostras de controle de campo ( $337 \pm 77$  ind./10  $\text{cm}^2$ ) e no controle homogeneizado ( $271 \pm 34$  ind./10  $\text{cm}^2$ ), indicando que o controle utilizado no experimento reflete a densidade de nematódeos do ambiente natural.

Os efeitos da incubação foram testados através de Anova de 1 fator, comparando-se a densidade de nematódeos no controle homogeneizado, que se refere a não-incubação; no controle do experimento do 1º dia de amostragem – incubado sob condição normal de submersão; e no experimento do 1º dia de amostragem – incubado sob condição aumentada de submersão. Essa comparação não apontou diferença significativa entre as densidades de nematódeos das 3 condições ( $p = 0,66$ ). Tal resultado indica que não há efeito da incubação das amostras no laboratório e, portanto, os resultados obtidos através do experimento indicam as condições experimentais propriamente ditas.

As densidades de nematódeos no controle experimental, que simulava a condição natural de 5h de submersão e 7h de emersão durante um ciclo de maré, variaram de  $179 \pm 34$  ind./10  $\text{cm}^2$  a  $274 \pm 39$  ind./10  $\text{cm}^2$  enquanto que as densidades de nematódeos no tratamento (sob condições de 8h de submersão e 4h de emersão) variaram de  $208 \pm 42$  ind./10  $\text{cm}^2$  a  $289 \pm 57$  ind./10  $\text{cm}^2$ . Não houve diferença nas densidades de nematódeos entre os diferentes tratamentos ( $p = 0,5$ ), entre os tempos de amostragem ( $p = 0,13$ ) nem entre o fator interação (condição experimental x tempo,  $p=0,08$ ). Esse resultado indica que os nematódeos, como um todo, parecem ser resilientes frente ao aumento do tempo de submersão. Sabe-se que algumas espécies que habitam as regiões mais altas de ambientes entre-marés possuem uma maior capacidade de osmoregulação (Foster, 1998), o que as tornam capazes de ter uma melhor performance quando expostas a um período de submersão mais longo. Portanto, espera-se que as espécies respondam de forma dissimilar, sendo essa uma etapa que será investigada futuramente.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o procedimento manual de homogeneização do sedimento realizado no laboratório após a coleta foi bem-sucedido, uma vez que as amostras CC x CH não apresentaram diferença significativa. Também é possível concluir que a incubação não exerceu efeito significativo sobre as amostras. As condições simuladas ao longo do experimento não alteraram a densidade dos nematódeos possivelmente indicando que o aumento do nível do mar pode não ter um impacto

significativo sobre esse grupo de organismos bentônicos. No entanto, os efeitos do aumento do nível do mar perdurarão por um longo período de tempo, o que indica um período de submersão muito mais longo do que o aplicado nesse projeto.

## REFERÊNCIAS

- Defeo, O., McLachlan A., Schoeman D.S., Schlacher T., Dugan J., Jones A., Lastra M., Scapini F. 2009. Threats to sandy beach ecosystems: a review. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 81: 1-12.
- Foster S. J. 1998 Osmotic stress tolerance and osmoregulation of intertidal and subtidal nematodes. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 224: 109-125.
- Giere, O. 2009. *Meiobenthology: the microscopic motile fauna of aquatic sediments*. Springer, Berlin, 527 pp.
- IPCC, 2007. Intergovernmental Panel on Climate Change web site. <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-syr.htm> acessado em junho de 2015
- McLachlan, A. 1983. Sandy beach ecology - a review. In: McLachlan, A. & Erasmus, T. (Eds) *Sandy beaches as ecosystems*. W. Junk, The Hague. pp. 321-380.
- McLachlan, A., Brown, A. C. 2006. *The ecology of sandy shores*. New York: Academic Press, 2<sup>o</sup> edition, 373p.
- Warwick R.M, Platt H.M., Somerfield P.J. (1998) Free-living marine nematodes. Part 3, British Monhysterids, London. The Linnean Society of London e the Estuarine e Coastal Sciences Association

## O USO DA ENERGIA SOLAR NAS COMUNIDADES DO RIO DE JANEIRO.

<sup>1</sup>Michelle Cristina Sampaio (orientadora), <sup>2</sup>Natália Chaves (IC- discente de IC com bolsa);

1 – Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Bolsa IC Unirio.

**Palavras-chave:** desenvolvimento sustentável; Objetivos do Desenvolvimento Sustentável ODS; mudanças climáticas;

### INTRODUÇÃO:

O estudo sobre os limites do planeta, “Planetary Boundaries”, evidencia os 9 limites do planeta, sendo as mudanças climáticas um deles. (Rockström *et al.*, 2009; Steffen *et al.*, 2015). Sabe-se que o uso de energias como o carvão e, posteriormente, o petróleo foram fontes de energia impulsionadoras do desenvolvimento. Uma parte da responsabilidade pelas mudanças climáticas é o uso destas energias que emitem gases como o CO<sub>2</sub>. Estes gases aumentam o efeito estufa, mecanismo natural que manter o aquecimento necessário para a vida no planeta, mas que está sendo intensificado pela ação do homem, contribuindo para o desequilíbrio climático da Terra (Conti, 2011).

Desta forma, as mudanças climáticas impactam o desenvolvimento dos países nas esferas econômicas, ambientais e sociais, como é evidenciado cientificamente no Relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas, IPCC, sigla em inglês (Field *et al.*, 2014). Por isso, é necessário o investimento em áreas de pesquisa, em ações e atuação para mitigação e adaptação relacionadas a esta questão. O uso de energias renováveis, fontes naturais e com ciclo de vida resiliente, é uma das respostas para atenuar os efeitos das mudanças climáticas. O uso de energia provinda da luz do sol, por exemplo, é uma das maneiras de continuar desenvolvendo as atividades humanas sem contribuir com o aumento do efeito estufa. Isso porque a energia solar é abundante, não produz ruído e não emite gases responsáveis pelo efeito estufa durante a sua utilização sendo ela energia solar térmica ou energia solar fotovoltaica (Braga, 2008).

As comunidades do município do Rio de Janeiro encontram-se, em sua maioria, sem condições essenciais como saneamento básico, abastecimento de água e acesso à energia de forma regularizada. No caso da energia elétrica, a solução pode vir do uso descentralizado e independente de energia solar (De Aguiar, 2004). A utilização desta fonte de energia nestes locais permite a transformação destes ambientes em áreas mais integradas e sustentáveis. Por estes motivos, o uso da energia solar em comunidades contribui para três dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Brazil, 2016) com intenção de integrar as questões sociais, econômicas e ambientais para o desenvolvimento humano no século XXI (Silva and Carvalho, 2002).

Considerando o exposto anteriormente, o uso da energia solar dentro das comunidades é uma forma de melhorar a qualidade de vida dos moradores e contribuir, em escala local, para o país atingir objetivos e metas acordadas internacionalmente para o desenvolvimento sustentável de forma efetiva.

### PRINCIPAL OBJETIVO

O projeto teve como objetivo identificar como a energia solar está sendo inserida nas comunidades do município do Rio de Janeiro e analisar como as políticas públicas estão relacionadas a este contexto.

#### **Objetivos específicos:**

- Identificar Políticas públicas que viabilizem a implementação das energias renováveis, com foco em energia solar.

- Identificar iniciativas e ações gerais para a viabilização do uso de energia solar dentro das comunidades do município do Rio de Janeiro.
- Analisar como estas ações contribuem para que a cidade atinja as metas relacionadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015.
- Mapear o potencial de geração de energia solar das comunidades que já possuem alguma iniciativa com energia solar.
- Através do estudo contribuir para a expansão do uso de energia solar nas comunidades do município do Rio de Janeiro.

### METODOLOGIA

Este projeto possui a metodologia de caráter exploratório, que consiste na pesquisa de políticas públicas, na identificação de projetos no âmbito regional que visem contribuir com a implementação de energia solar; e da comparação entre as ações e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Essa análise deu-se a partir das atividades-chaves realizadas de pesquisa de campo; pesquisa bibliográfica; discussão com o grupo de pesquisa; participação em eventos e participação em eventos, visando atingir os objetivos da pesquisa.

### RESULTADOS:

*Estão listados a seguir, com uma breve descrição, os resultados obtidos:*

- **Políticas públicas que viabilizem a implementação das energias renováveis, com foco em energia solar.**  
**Federais:** LEI Nº 12.187, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2009. Política Nacional sobre Mudança do Clima (Brasil, 2009). A LEI Nº 10.438, DE 26 DE ABRIL DE 2002. Cria o programa de incentivo às fontes alternativas de energia elétrica (proinfra) (Transitórias). A RESOLUÇÃO NORMATIVA ANEEL Nº 482/2012. Regulariza a mini e microgeração distribuída das fontes de energia solar, eólica e hídrica (Aneel, 2014). E a RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 687, DE 24 DE NOVEMBRO DE 2015. Altera a resolução normativa nº 482/12 (Aneel, 2014). **Estaduais:** LEI Nº 5690, DE 14 DE ABRIL DE 2010. Política estadual sobre mudanças climáticas do Rio de Janeiro. E a LEI Nº 7122 DE 3 DE DEZEMBRO 2015. Institui a política estadual de incentivo ao uso da energia solar do Rio de Janeiro. **Municipais:** LEI Nº 5.248 DE 27 DE JANEIRO DE 2011, Política Municipal sobre Mudança do Clima e Desenvolvimento Sustentável (De Janeiro, 2011). O Decreto Nº 43191 DE 12/09/2011 Programa Rio Capital da Energia, da prefeitura durante a vigência do ex-prefeito Eduardo Paes, no RJ. E o Programa Governo pelo Clima e Programa Rio Solar Programas do plano estratégico da cidade do Rio de Janeiro do atual prefeito, Marcelo Crivella (Rio, 2017).
- **Iniciativas e ações gerais que viabilizem o uso de energia solar dentro das comunidades do município do Rio de Janeiro encontradas durante a pesquisa:** (1) Babilônia- desenvolvido pela Organização Sem Fins Lucrativos RevoluSolar. (2) Dona Marta - desenvolvido pela Startup Insolar. (3) Morro dos Macacos/ Vila Isabel - desenvolvida pela ONG Greenpeace. (4) Vila Isabel- Casa de Acolhimento Frei Carmelo Cox -desenvolvido pela ONG Engenheiros Sem Fronteiras. (5) Mangueira - desenvolvido por um Projeto de pesquisa do Programa de Planejamento Energético COPPE/UFRJ para a Light. (6) Maré - pensado pela Teresa Onã, agente comunitária, projeto Maré Solar, (7) Vila Beira Mar - desenvolvida pela ONG Litro de Luz.
- **Análise dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS.** A aproximação foi feita a partir da identificação das vertentes das ações dentro das comunidades com as metas dos objetivos 7, 11 e 13 do desenvolvimento sustentável. Desta forma, estudando cada objetivo e suas metas de acordo com a Agenda 2030 da ONU, (Brazil, 2016). Foram separadas as seguintes metas 7.1; 7.2; 11.1; 11.3; 13.1; 13.3; 13b, relacionadas com as ações

encontradas durante a pesquisa.

- **Mapeamento do potencial de geração de energia solar das comunidades que já possuem alguma iniciativa com energia solar.** Para o mapeamento do potencial de geração solar das comunidades, foi utilizado o estudo mais recente da GLZ, que resultou no mapa solar do Rio de Janeiro. Apesar de conseguirem estimar a média dos telhados em 52m<sup>2</sup>, o estudo não conseguiu calcular o potencial de geração fotovoltaica dos domicílios das comunidades. Isso demandaria mais tempo do que o acordado, porque a principal característica dos domicílios das favelas é a falta de padrão e a impossibilidade de identificar os espaços no entorno das casas porque elas são muito próximas umas das outras (Wolfram Johannes Lange, 2016).
- **Expansão do uso de energia solar nas comunidades do município do Rio de Janeiro.** Infelizmente, não houve tempo hábil para que fosse construída essa rede entre as comunidades que já possuem alguma iniciativa em relação ao uso de energia solar.

### Conclusões

O estudo sobre o uso da energia solar nas comunidades do Rio de Janeiro conseguiu chegar a uma lista de 7 iniciativas dentro de comunidades no município do Rio de Janeiro. Ficou claro que existem diferentes políticas públicas que incentivam o uso desta fonte de energia não só em âmbito federal e estadual, como também municipal. Observou-se que há pouca objetividade e eficácia das políticas públicas, porque a maioria não demonstra efetivamente o que será feito para alcançar determinadas metas e diretrizes. O principal déficit é no contexto econômico. Pouco se fala sobre as medidas de financiamento e incentivos fiscais nas leis, decretos e resoluções.

Em relação à identificação de ações gerais para a viabilização do uso de energia solar dentro das comunidades do município do Rio de Janeiro, observou-se que existe uma dinâmica, talvez crescente, de iniciativas que tem o objetivo de implementar este tipo de tecnologia nas comunidades/ áreas mais vulneráveis. O que se pode afirmar é que essas diferentes ações concordam que o uso de energia solar para suprir as necessidades humanas é um bom exemplo de prática sustentável para quem a usufruir.

Relacionado aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) proposto pela ONU na agenda 2030 (Conti, 2011; Brazil, 2016), foi possível identificar que por mais que os objetivos englobam e estimulam o uso de energia solar, especificamente, as suas metas são pouco impulsionadoras de uma tomada de decisão real para os países signatários. Isso porque usam palavras vagas como “acessível”, “substancialmente” e “adequada”. Não que estas palavras não sejam impactantes e de valor, mas sendo um documento direcionado a países que estão “determinados a tomar medidas ousadas e transformadoras que se necessitam urgentemente para pôr o mundo em um caminho sustentável e resiliente” faltam alguns prazos, números e possíveis métodos para alcançar este caminho.

Já sobre o potencial de geração fotovoltaica das comunidades que possuem iniciativas relacionadas ao uso de energia solar, identifica-se que existe uma eventual possibilidade de mapeamento. Por agora não há um estudo ou ferramenta prática que tire essas áreas do “escuro”. No entanto, as ações proporcionam acesso a luz limpa e regularizada, então, provável que a partir do momento que for interessante para empresas do setor elétrico ganharem esses consumidores, essa realidade pode mudar. Uma possível complementação a este estudo é fazer um mapeamento mais manual e menos dependente de outros estudos, através de ferramentas de geoprocessamento como o ArcGis.

Por se tratar de um projeto que depende do contato e da construção de uma relação de confiança entre as pessoas que desenvolvem as ações e as pessoas externas, o projeto está em andamento. Apesar da perda da bolsa de iniciação científica, o projeto está realizando um estudo mais aprofundado sobre as ações e projetos dentro de comunidades que apresentem o uso de energia solar no município do Rio de Janeiro. O presente estudo é uma ferramenta que pode colaborar com o embasamento teórico e científico de que uso de energia solar em áreas vulneráveis é um dos possíveis caminhos para tornar as cidades mais sustentáveis. Desta forma, o projeto continua para que a discente finalize a sua monografia.

## REFERÊNCIAS

- ANEEL, C. T. Micro e Minigeração Distribuída. **Sistema de Compensação de Energia Elétrica**. Brasília, DF, Brasil: Centro de Documentação–Cedoc, 2014.
- BRAGA, R. P. Energia Solar Fotovoltaica: Fundamentos e Aplicações. 2008, 67 f. **Monografia (Curso de Energia Elétrica)–Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro**, 2008.
- BRASIL, L. N. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. **Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima-PNMC e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF**, v. 29, 2009.
- BRAZIL, G. F. Transformando Novo Mundo Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2016.
- CONTI, J. B. Considerações sobre as mudanças climáticas globais. **Revista do Departamento de Geografia**; v. 16 (2005), 04/30/ 2011. Available at: < <http://www.periodicos.usp.br/rdg/article/view/47286> >.
- DE AGUIAR, W. M. O uso de fontes alternativas de energia como fator de desenvolvimento social para segmentos marginalizados da sociedade. 2004.
- DE JANEIRO, R. I. O. Lei nº 5.248 de 27 de janeiro de 2011. **Institui a Política Municipal sobre Mudança do Clima e Desenvolvimento Sustentável, dispõe sobre o estabelecimento de metas de redução de emissões antrópicas de gases de efeito estufa para o Município do Rio de Janeiro**, 2011.
- FIELD, C. B., V.R. BARROS, D.J. DOKKEN, K.J. MACH, M.D. MASTRANDREA,; T.E. BILIR, M. C., K.L. EBI, Y.O. ESTRADA, R.C. GENOVA, B. GIRMA, E.S. KISSEL, A.N. LEVY, S. MACCRACKEN,; P.R. MASTRANDREA, A. L. L. W. **IPCC : Summary for Policymakers. In: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. PRESS, C. U. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. : pp. 1-32. p. 2014.
- RIO. **PLANO ESTRATÉGICO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO** 2017.
- ROCKSTRÖM, J. et al. A safe operating space for humanity. **nature**, v. 461, n. 7263, p. 472-475, 2009. ISSN 0028-0836.
- SILVA, L. F.; CARVALHO, L. M. D. A Temática Ambiental e o Ensino de Física na Escola Média: Algumas Possibilidades de Desenvolver o Tema Produção de Energia Elétrica em Larga Escala em uma Situação de Ensino. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 24, p. 342-352, 2002. ISSN 1806-1117.
- STEFFEN, W. et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. **Science**, v. 347, n. 6223, 2015. Available at: < <http://science.sciencemag.org/content/347/6223/1259855.abstract> >.
- TRANSITÓRIAS, D. A. S. D. F. E. LEI Nº 9.427, DE 26 DE DEZEMBRO DE 1996.
- WOLFRAM JOHANNES LANGE, A. D. O. V. **Refinamento do mapeamento da área potencial de telhados de edificações residenciais no Brasil Projeto: Energias Renováveis e Eficiência Energética em Cidades (4ES)** 2016.

## ENSAIO PRELIMINAR DE LETALIDADE PARA ANELÍDEOS (*Eisenia andrei*) APÓS EXPOSIÇÃO POR ACETAMIPRIDA.

<sup>1</sup> Nathan Lagares Franco Araujo (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Lorena Oliveira Souza Soares (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Danielli Gundes do Espírito Santo (Mestrado-CNPq); <sup>1</sup> Patrícia Christina Genázio Pereira (Mestrado-CNPq); <sup>2</sup> Enrico Mendes Saggiaro (Coorientador); <sup>1</sup> Fábio Veríssimo Correia (Orientador).

1 – Departamento de Ciências Naturais; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana; Escola Nacional de Saúde Pública; Fundação Oswaldo Cruz.

Apoio Financeiro: UNIRIO, CNPq, FIOCRUZ, EMBRAPA

**Palavras-chave:** ecotoxicologia; neonicotinóides; toxicidade

### INTRODUÇÃO

Os neonicotinóides são inseticidas derivados da nicotina (ANVISA, 2012), utilizados em controle de pragas na agricultura, principalmente em grandes culturas como cana-de-açúcar, soja e algodão. Estudos recentes apontam o possível acúmulo no solo, pela sua capacidade de solubilização em água, tendo suas partículas adsorvidas e retidas (EPA, 2005). O acetamiprida tem como efeito a hiperatividade nervosa e o colapso do sistema nervoso, podendo afetar diversos organismos não alvos, sendo capaz de ameaçar ou até mesmo inibir algumas atividades no ecossistema local.

### OBJETIVO

O estudo tem como principal objetivo apresentar os efeitos tóxicos da acetamiprida sobre minhocas da espécie *Eisenia andrei* em ensaios de contato.

### METODOLOGIA

O teste preliminar de contato em papel filtro para a determinação da  $CL_{50}$  foi conduzido segundo o método descrito pela OECD 207 (OECD, 1984). Cada frasco-teste (béquer, volume de 50 mL) foi forrado internamente com papel de filtro (Whatman No. 2, 12x5 cm). Em cada frasco-teste foi pipetado uniformemente 1 mL das concentrações 0,0; 0,01; 0,1; 1; 10  $mg.L^{-1}$  de acetamiprida no papel de contato (correspondentes a 0,0; 0,00016; 0,0016; 0,016; 0,16  $\mu g.cm^{-2}$ ). Após o preparo do recipiente, foi adicionado um organismo por béquer, sendo feitas 10 replicatas para cada concentração. Os recipientes foram fechados com filme de parafina e perfurados com agulhas para favorecer a aeração. Estes foram mantidos no escuro em temperatura ambiente (25°C) e acondicionados na posição horizontal. Após 24, 48 e 72 h os indivíduos foram pesados em balança analítica (Sartorius 2200), identificando mortes e anomalias morfológicas. A estimativa de  $CL_{50}$ , com limites de confiança de 95% foi feita através do teste estatístico Spearman-Kärber, pelo Trimmed Spearman-Kärber Program Version 1.0 (Hamilton et al., 1997).

### RESULTADOS

Após as primeiras 24h, a concentração mais letal foi a de 0,16  $\mu g.cm^{-2}$ , provocando a morte de metade dos organismos e a outra metade apresentou alterações como nodulações e deformidade clitelar, perda de biomassa e extrusão do líquido celomar, nas outras concentrações não houveram mortes, porém as alterações morfológicas foram predominantes (Figura 1), com alguns casos de agitação na concentração de 0,0016  $\mu g.cm^{-2}$  e no controle apenas houve a perda de biomassa. Após 48h, todos os organismos restantes da maior concentração (0,16  $\mu g.cm^{-2}$ ) estavam mortos. No entanto, nas concentrações 0,0016 e 0,016  $\mu g.cm^{-2}$  os organismos apresentaram comportamento letárgico e alguns além dessa característica, apresentaram deformidade clitelar e sensibilidade – não apresentando mortes. Já na menor concentração (0,00016  $\mu g.cm^{-2}$ ) não houveram efeitos tóxicos visíveis, nem mortes. Ao final das 72h, a concentração de 0,016  $\mu g.cm^{-2}$  apresentou 40% de organismos mortos, e 30% com efeitos tóxicos visíveis como extrusão de líquido celomar, inchaço e sensibilidade. Na concentração de 0,0016  $\mu g.cm^{-2}$  apenas um organismo morreu e na concentração de 0,00016  $\mu g.cm^{-2}$  não foram apresen-

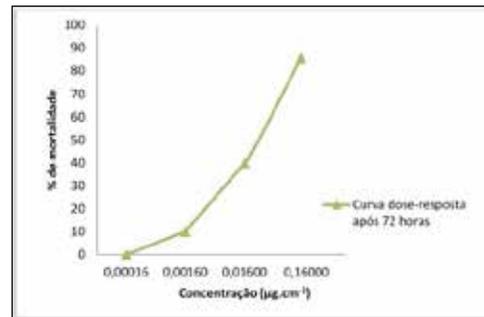
tadas mortes ou nenhum tipo de efeito tóxico. Com estes resultados (Quadro 1), foram determinadas as concentrações sem nenhum efeito observado (NOEL – 0,00016  $\mu\text{g}\cdot\text{cm}^{-2}$ ) e a  $\text{CL}_{50}$  não foi possível ser feita após 24 e 48h por apresentarem mortalidade em apenas na maior concentração, porém, após 72h foi possível definir 0,016  $\mu\text{g}\cdot\text{cm}^{-2}$  como concentração limite, com possíveis efeitos subletais, a ser utilizada em testes ecotoxicológicos futuros com o POAs (Processos Oxidativos Avançados) (Figura 2). Também foi possível comparar entre cada concentração e o controle, a perda de biomassa. A mesma foi estatisticamente significativa para a concentração de 0,16  $\mu\text{g}\cdot\text{cm}^{-2}$  após 24h em comparação ao controle (Figura 3).

**Quadro 1.** Porcentagem de mortalidade dos organismos em diferentes concentrações e intervalos de exposição para acetamiprida, no teste de contato (n=10)

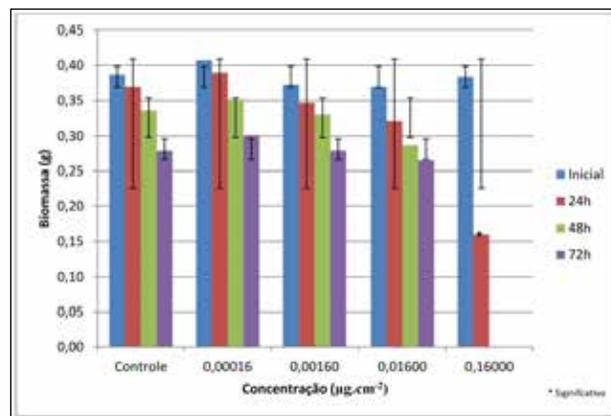
Concentrações $\mu\text{g}\cdot\text{cm}^{-2}$	Tempo		
	24h	48h	72h
0	0%	0%	0%
0,00016	0%	0%	0%
0,0016	0%	0%	10%
0,016	0%	0%	40%
0,16	50%	50%	100%



**Figura 1** – Alterações morfológicas (inchaço e nódulo) apresentado após 24h na concentração de 0,16  $\mu\text{g}\cdot\text{cm}^{-2}$



**Figura 2** – Gráfico com a curva de dose-resposta do acetamiprida para o organismo usado no teste de contato, após 72h



**Figura 3** – Gráfico comparativo de biomassa dos organismos utilizados no teste de contato.

## CONCLUSÃO

Sendo assim, concluímos que a utilização do acetamiprida pode comprometer a sobrevivência dos anelídeos da espécie *Eisenia andrei* e porventura outros organismos edáficos.

## REFERÊNCIAS

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Seminário volta a discutir mercado de agrotóxicos em 2012, Brasília.

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RE nº 3428 de 19/10/06 (DOU de 20/10/06).**

EPA, Environmental Protection Agency. **Prevention, Pesticides And Toxic Substances**, United States, 2005.

HAMILTON, M.A.; RUSSO, R.C.; THURTON, R.V. Trimmed Spearman-Kärber method for estimating median lethal concentrations in toxicity bioassays. *Environ Sci Technol.* 1977; 11:714-9. Doi: 10.1021/es60130a004

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. Guideline for testing of Chemicals N° 207: Earthworm Acute Toxicity Tests. Paris: 1984.

## NEMATÓDEOS COMO BIOINDICADORES AMBIENTAIS EM PRAIAS ARENOSAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> Raíssa Vieira Corrêa (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Tatiana Fabricio Maria (orientador).

1 – Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ

**Palavras-chave:** diversidade; Índice de Maturidade; nematofauna.

### INTRODUÇÃO

Praias arenosas são ecossistemas dinâmicos que ocorrem ao longo da costa de países tropicais e temperados (MCLACHAN & BROWN, 2006). À primeira vista, as praias podem parecer um deserto, porém o sedimento é um habitat tridimensional, servindo de substrato para diversas comunidades bentônicas (GRAY, 2002). Dentre essas comunidades, destaca-se a meiofauna, que consiste em pequenos metazoários com hábito de vida intersticial (GIERE, 2009). Com mais de 25 filos representados entre esses organismos, os mais abundantes são os nematódeos, compreendendo, aproximadamente, 80% da meiofauna (GIERE, 2009). Devido a sua alta abundância nos sedimentos marinhos, os nematódeos são indicados para compreender a ecologia local, além de apresentar tamanho pequeno, ciclo de vida curto e ausência de fase planc-tônica. Estes, também, são apontados como potenciais indicadores de impactos antrópicos em ecossistemas aquáticos (MORENO *et al.*, 2008). Diversos índices utilizam os nematódeos como ferramenta de avaliação ambiental, dentre esses se destacam: 1) densidade; 2) índices de diversidade alfa e beta; 3) Índice de Maturidade (BONGERS, 1990). Mais recentemente, a presença/ausência de gêneros/espécies de nematódeos se mostrou valiosa para avaliação do *status* ecológico de ambientes impactados (MORENO *et al.*, 2011). Apesar dos quase 8000 km de extensão da costa brasileira e grande parte desse litoral ser constituído de praias arenosas poucos estudos têm sido conduzidos nesse ecossistema. Assim como para o cenário mundial, somente poucas praias arenosas foram estudadas no Brasil em termos de meiofauna, sendo a grande maioria delas localizadas na região sudeste e nordeste. Dentre as praias do litoral do estado do Rio de Janeiro somente seis foram estudadas até o momento: Bica, Coqueiros, Bananal, Charitas, Restinga da Marambaia e Vermelha (MARIA *et al.*, 2016). No entanto, nesses estudos, a biodiversidade da meiofauna é abordada de forma descritiva, isto é, o levantamento dos táxons da meiofauna ou dos gêneros de nematódeos durante intervalos de tempo distintos. Mesmo a maioria das praias submetidas a impactos antrópicos constantes (descarte de esgoto, lixo deixado na praia, pisoteio) não existem trabalhos que avaliem a qualidade ambiental desses ecossistemas utilizando os nematódeos como ferramenta.

### OBJETIVO

Avaliar o *status* ecológico de três praias do estado do Rio de Janeiro, expostas a diferentes densidades humanas, variando de baixa a alta, através de índices (diversidade alfa, beta e de Maturidade) que utilizam os nematódeos como bioindicadores de qualidade ambiental, e avaliar se o impacto ocorre de maneira similar durante as estações de verão e inverno do mesmo ano.

### METODOLOGIA

Três praias do estado do Rio de Janeiro foram amostradas: Praia de Copacabana, Praia da Barra da Tijuca e Praia da Restinga da Marambaia, nos meses de março (verão) e agosto (inverno) de 2015. As praias foram escolhidas devido às diferentes densidades humanas a que estão submetidas, sendo Copacabana com alta densidade humana, da Barra com densidade intermediária e da Restinga com baixa densidade, refletindo no impacto físico, que varia de alto a baixo. Em

cada praia, 3 transectos distanciados 60m entre si e perpendiculares à linha d'água foram estabelecidos. Em cada transecto, 10 pontos equidistantes na zona entre-marés foram determinados, sendo o ponto 10 no médio litoral superior e o ponto 1, no sublitoral. Em cada ponto, amostras de sedimento, para meiofauna, matéria orgânica (MO) e granulometria, foram coletadas utilizando um coletor de 10 cm<sup>2</sup> e profundidade de 10 cm. Ao final da coleta, amostras da meiofauna foram fixadas com formaldeído salino 4% tamponado com bórax (proporção 9:1) e amostras de MO e granulometria foram mantidas em caixa termoestável até a chegada ao laboratório, onde foram acondicionadas a -20°C até o momento das análises. No laboratório, as amostras da meiofauna foram lavadas com a utilização de solução de alta densidade para separar os organismos do sedimento e detritos, e passados por peneiras de malhas de 500 µm (limite superior) e 38 µm (limite inferior). Os indivíduos retidos na malha inferior foram contados sob microscópio estereoscópio e concomitantemente a contagem, 120 nematódeos foram, aleatoriamente, retirados de cada amostra, e passados pelo processo de diafanização (DE GRISSE, 1969) para posterior montagem de lâminas. Após a montagem das lâminas, os nematódeos foram identificados até o nível genérico, utilizando a chave pictorial de Warwick *et al.* (1998). Após a identificação, densidade, riqueza, Índice de Maturidade (IM) foram calculados, seguidos de comparações desses índices entre as praias e as estações do ano através de uma PERMANOVA. A estrutura da comunidade foi visualizada através de um nMDS e dissimilaridade entre praias e estações do ano foi calculada. A diversidade beta foi visualizada com a curva-K. O *status* ecológico das praias foi averiguado a partir da dominância de gêneros, baseado em Moreno *et al.* (2011), o qual se fundamenta na presença de gêneros sensíveis e/ou tolerantes com abundância relativa >10%. Para análise granulométrica e de MO, as amostras de sedimento foram secas em estufa a 70°C até atingirem peso constante. Após, o método a laser foi utilizado para a granulometria, e o sedimento foi, posteriormente, classificado segundo a escala de Wentworth (1922). A MO foi aferida através da diferença entre o peso após a queima em forno mufla a 450°C, por 4 horas, e o peso seco (GREISER & FAUBEL, 1988).

## RESULTADOS

A MO das praias variou, em média, de 0,12% a 0,34% no verão, e de 0,13% a 0,23% no inverno, havendo diferenças significativas da MO para praia vs estação do ano ( $p=0,011$ ). O sedimento encontrado em todas as praias foi composto por areia grossa, exceto a Praia da Restinga da Marambaia no verão (areia média a grossa). Houve diferenças significativas entre as praias ( $p=0,0001$ ) e entre as estações do ano ( $p=0,0001$ ). Maiores valores de tamanho médio de grão (TMG) foram encontrados no inverno, provavelmente associados ao alto hidrodinamismo do ecossistema causado por ressacas que atingiram o litoral do estado (PEGORIM, 2015). Ao todo, foram identificados 14.521 nematódeos, totalizando 101 gêneros, pertencentes a 33 famílias e 10 ordens. As famílias com maior número de gêneros foram Chromadoridae (16), Xyalidae (12) e Thoracostomopsidae (9), sendo as duas primeiras famílias comuns para o ecossistema de praias arenosas (NICHOLAS & HODDA, 1999; HOURSTON *et al.*, 2005; DE MELO *et al.*, 2013). Xyalidae apresenta maior ocorrência em praias com sedimento variando de fino a médio (GOURBAULT & WARWICK, 1994; NICHOLAS & HODDA, 1999; GHESKIERE *et al.*, 2004; CALLES *et al.*, 2005; HOURSTON *et al.*, 2005; MORENO *et al.*, 2006; MARIA *et al.*, 2008a), e Chromadoridae tem sua ocorrência associada a praias de areia média e cascalho (DEUDERO & VINCX, 2000; MARIA *et al.*, 2008a). Menores densidades de nematódeos foram encontradas na Praia da Barra, independente da estação do ano. A maior riqueza foi encontrada na Praia da Restinga no inverno, não havendo diferença significativa entre a Praia da Restinga no verão e as demais praias em ambas as estações do ano. Estudos apontam que a riqueza é maior quanto maior for o TMG (DE JESÚS-NAVARETTE, 2007; MARIA *et al.*, 2008a), o que indica que as riquezas de todas as praias deveriam ser maiores no inverno, quando, de fato, é maior nesta estação do ano apenas na Restinga da Marambaia. Os maiores IM foram encontrados no inverno, havendo diferença significativa entre as estações do ano ( $p=0,0203$ ), no entanto os IM médios ficaram próximos a 2, indicando assembleias de características colonizadoras, possivelmente relacionado ao alto hidrodinamismo do ecossistema. Houve diferença significativa entre as estruturas das assembleias de nematódeos das praias vs estações do ano ( $p=0,0001$ ). As assembleias das praias da Barra e de Copacabana foram as mais similares, durante o inverno. No entanto, as assembleias destas duas praias foram significativamente diferentes ( $p(\text{perm})=0,0007$ ). As assembleias de cada uma das praias, tanto no verão quanto no inverno, apresentaram a formação de uma zonação,

onde as assembleias dos pontos do médio litoral inferior formam um grupo (pontos 1, 2, 3 e 4), assim como os pontos do médio litoral médio (5, 6 e 7) e os pontos do médio litoral superior (8, 9 e 10). Esse resultado sugere que a zonação é um fator mais importante na estruturação das assembleias de nematódeos do que o impacto físico sofrido por essas praias. Esse padrão de zonação para os nematódeos é bem conhecido na literatura (MARIA *et al.*, 2013). A curva-K mostrou que a menor diversidade da nematofauna foi encontrada na Barra durante o inverno, e as maiores diversidades são observadas nas praias da Restinga no inverno e da Barra no verão. A Praia da Barra apresenta dominância dos gêneros *Leptolaimus*, *Ascolaimus* e *Metachromadora* no verão, indicando uma qualidade ambiental variando de pobre a moderada. No inverno 55% da abundância relativa da nematofauna da Praia da Barra é formada por *Ascolaimus*, classificando-a com um *status* de qualidade ambiental pobre, esta piora da qualidade da praia pode ser proveniente da construção do resort Grand Hyatt (LENCASTRE, 2015). As praias de Copacabana (dominância de *Daptonema* e *Theristus*) e Restinga (dominância de *Paracanthonus* e *Daptonema*) apresentaram qualidade ambiental ruim no verão; já no inverno, as duas praias apresentaram *status* ecológico classificado como alto, com dominância de *Enoplus*, *Epacanthion* e *Ascolaimus* e dominância de *Lauratonema* e *Microlaimus*, respectivamente. A mudança da dominância de gêneros nas praias supracitadas, *i.e.* dominância de gêneros indicadores de baixo *status* ecológico por indicadores de melhor condição ambiental, sugere que as assembleias respondem a um impacto menor durante o inverno. No caso das praias de Copacabana e da Restinga, podemos inferir que a presença do gênero *Daptonema* reflete a qualidade ambiental das praias, e não o ciclo de vida dos nematódeos. De acordo com Maria *et al.* (2008b), *D.oxycerca* apresenta seu pico reprodutivo durante o inverno, portanto as maiores abundâncias deste gênero no verão, provavelmente, refletem a qualidade ambiental das praias naquele momento.

## CONCLUSÕES

O presente trabalho mostra que a utilização da nematofauna identificada em nível de gênero, e a aplicação de diferentes índices não indicaram diferenças entre as praias em relação ao impacto físico a que essas estão submetidas. Porém, os padrões ecológicos de zonação permaneceram evidentes, independente das densidades humanas a que essas praias estão sujeitas.

## REFERÊNCIAS

- BONGERS, T. The maturity index: an ecological measure of environmental disturbance based on nematode species composition. **Oecologia**. v. 83. p. 14-19. 1990.
- CALLES, A.; VINCX, M.; CORNEJO, P.; CALDERÓN, J. Patterns of meiofauna (especially nematodes) in physical disturbed Ecuadorian sandy beaches. **Meiofauna Marina**. v. 14. p. 121-129. 2005
- DE GRISSE, A.T. Redescription ou modification de quelques techniques utilisés dans l'études des nématodes phytoparaires. **Mededelingen Rijksfakulteit Landbouwwetenschappen Gent**.v 34. p. 351-369. 1969.
- DE JESÚS-NAVARETTE, A. Nematodos de los arrecifes de Isla Mujeres y Banco Chincorro Quintana Roo, México. **Rev. Biol. Mar. Ocean**. v. 42. p. 193-200. 2007.
- DE MELO, T.P.G.; ROSA FILHO, J.S.; VENEKEY, V. Marine Nematoda from Ajuruteua beach, Amazon coast, Brazil. **Atlântica (Rio Grande)**. v. 35. n. 1. p. 67-70. 2013.
- DEUDERO, S.; VINCX, M. Sublittoral meiobenthic assemblages from disturbed and non-disturbed sediments in the Balearies. **Sci. Mar**. v. 64. n. 3 p. 285-293. 2000.
- GHESKIÈRE, T.; HOSTE, E.; VANAVERBEKE, J.; VINCX, M.; DEGRAER, S. Horizontal zonation patterns and feeding structure of marine nematode assemblages on a macrotidal, ultra-dissipative sandy beach (De Panne, Belgium). **J. Sea Res**. v. 55 p. 221-226. 2004.
- GIÈRE, O. **Meiobenthology: The Microscopic Motile Fauna of Aquatic Sediments**. 2ª ed. Springer-Verlag, Berlím. 2009.
- GOURBAULT, N.; WARWICK, R. M. Is the determination of meiobenthic diversity affected by the sampling method in sandy beaches? **Mar. Ecol. Prog. Ser**. v. 15. n. 3/4 p. 267-279. 1994.
- GRAISER, N.; FAUBEL, A. Biotic factors. In: HIGGINS, R.P. & THIEL, H. **Introduction to the study of meiofauna**. Washington DC: Smithsonian Inst. Press. 1988. p. 79-114.
- GRAY, J.S. Species richness of marine soft sediments. **Mar. Ecol. Prog. Ser**. n. 244. p. 285-297. 2002.

- HOURSTON, M.; WARWICK, R.M.; VALESINI, F.J.; POTTER, I.C. To what extent are the characteristics of nematode assemblages in nearshore sediments on the West Australian coast related to habitat type, season and zone? **Estuar. Coast. Shelf Sci.** v. 64. p. 601-612. 2005.
- LENCASTRE, C. 2015. Novos detalhes do Grand Hyatt Rio. Disponível em: <<http://blog.panrotas.com.br/direto-do-rio/index.php/2015/10/13/novos-detalhes-do-grand-hyatt-rio/>> . Acessado em 25 de junho de 2017.
- MARIA, T.F.; ESTEVES, A.M.; SMOL, N.; VANREUSEL, A.; DECRAEMER, W. 2008. Nematodes from sandy beaches of Guanabara Bay, Rio de Janeiro, Brazil. **Biociências.** v. 16. n. 2. p. 92-103. 2008a.
- MARIA, T.F.; DA SILVA, N.R.R.; WANDENESS, A.P.; ESTEVES, A.M. Spatio-temporal study and population structure of *Daptonema oxycerca* (Nematoda: Xyalidae) in Coroa Grande, Rio de Janeiro, Brazil. **Braz. J. Oceanogr.** v. 56. n. 1. p. 41-50. 2008b.
- MARIA, T.F.; VANAUERBEKE, J.; GINGOLD, R.; ESTEVES, A.M.; VANREUSEL, A. Tidal exposure or microhabitats: what determines sandy-beach nematodes zonation? A case study of a macrotidal ridge-and-runnel sandy beach in Belgium. **Mar. Ecol.** v. 34. n. 2013. p. 207-217. 2013.
- MARIA, T.F.; WANDENESS, A.P.; ESTEVES, A.M. State of the art of the meiofauna of Brazilian Sandy Beaches. **Braz. J. Ocean.** v. 64. n. 2. p. 17-26. 2016.
- MCLACHLAN, A.; BROWN, A. The Ecology of Sandy Shores. Elsevier, USA. 1<sup>st</sup> ed. 2006. p. 373.
- MORENO, M.; FERRERO, T.J.; GRANELLI, V.; MARIN, V.; ALBERTELLI, G.; FABIANO, M. Across shore variability and trophodynamic features of meiofauna in a microtidal beach of the NW Mediterranean. **Estuar. Coast. Shelf Sci.** v. 66. p. 357-367. 2006.
- MORENO, M.; FERRER, T.J.; GALLIZZA, L.; ALBERTELLI, G.; FABIANO, M. An assessment of the spatial heterogeneity of environmental disturbance within an enclosed harbor through the analysis of meiofauna and nematode assemblages. **Estuar. Coast. Shelf S.** v. 77. p. 565-576. 2008.
- MORENO, M.; SEMPRUCCI, F.; VEZZULLI, L.; BALSAMO, M. The use of nematodes in assessing ecological quality status in the Mediterranean coastal ecosystem. **Ecol. Indic.** v. 11. p. 328-336. 2011.
- NICHOLAS, W.L.; HODDA, M. The free-living nematodes of a temperate, high energy, sandy beach, faunal composition and variation over space and time. **Hydrobiologia.** v. 394. p. 113-127. 1999.
- PEGORIM, J. 2015. Frio e ressaca no RJ. Disponível em: <<https://www.climatempo.com.br/noticia/2015/07/21/frio-e-ressaca-no-rj-3697>>. Acessado em 05 de junho de 2017.
- WARWICK, R.M.; PLATT, H.M.; SOMERFIELD P.J. Free-living marine nematodes. Part III British Monhysterids. London: The Linnean Society of London and the Estuarine and Coastal Sciences Association. 1998. 296p.
- WENTWORTH, C.K. A scale of grade and class terms for clastic sediments. **J. Geol.** v.30. n. 5. p. 377-392. 1922.

## IMPACTOS ANTRÓPICOS EM PRAIAS ARENOSAS FLUMINENSES: RELAÇÃO ENTRE O ACÚMULO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E INDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL

<sup>1</sup> Rayane Romão Saad Abude (IC-CNPq); <sup>1</sup> Tatiana Medeiros Barbosa Cabrini (pesquisadora); <sup>1</sup> Ricardo Silva Cardoso (orientador)

1 – Laboratório de Ecologia Marinha; Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; Instituto de Biociências; Centro de Ciências Biológicas e da saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro;

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** poluição; bioindicadores; urbanização; conservação; recreação

### INTRODUÇÃO

As praias arenosas são o ambiente costeiro mais comum ao redor do mundo e abrigam uma biota diversificada e especializada (Defeo e McLachlan, 2005). No entanto, a urbanização da linha de costa representa mudanças nos ecossistemas desta região (Defeo, 2009).

É de suma importância determinar os efeitos ecológicos causados pelo uso das praias e isto apresenta desafios de gestão e conservação. Neste contexto, os Índices de Conservação e Recreação (McLachlan et al. 2013), e o Índice de Urbanização (González et al., 2014) foram propostos para oferecer métricas de avaliação da saúde das praias de fácil implementação pelos gestores.

A diversidade e a estrutura da comunidade macrofaunal de praias arenosas é considerada um confiável indicador ecológico da estabilidade do ecossistema (Defeo et al., 2009), inclusive, crustáceos já foram utilizados como ferramentas de monitoramento para o manejo costeiro de praias e dunas (Peterson et al., 2000).

A urbanização no estado do Rio de Janeiro vem resultando em uma modificação costeira maciça e no aumento no uso das praias. Embora a urbanização e o turismo estejam colocando pressões crescentes em praias arenosas, estudos sobre modificações causadas por aterros, recreação e limpeza ainda são raros (Velooso et al., 2006), o que pode resultar numa escassez de informações para a gestão costeira.

### OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo traçar uma relação entre o acúmulo de resíduos sólidos em sete praias arenosas do Rio de Janeiro, os descritores da comunidade macrofaunística e os índices de urbanização, conservação e recreação de cada praia.

### METODOLOGIA

A escolha das praias buscou diferentes padrões de acessibilidade (restrição de acesso por localização em área militar) e distância ao centro urbano. Sete praias foram escolhidas, cinco localizadas na região metropolitana do estado e duas nos extremos norte e sul. As praias escolhidas podem ser classificadas como: Botafogo – perto e livre acesso; Copacabana – perto e livre acesso; Praia de Fora – perto e acesso restrito; Barra da Tijuca – médio e livre acesso; Restinga da Marambaia – longe e acesso restrito; Guaxindiba – médio e livre acesso; Trindade – médio e livre acesso.

Em cada praia ocorreram simultaneamente as amostragens de resíduos sólidos, macrofauna e sedimento conforme recomendação de IOC/FAO/UNEP (1989) no verão de 2015. Foram demarcadas duas áreas de 100 metros (Hong et al. 2014) e em cada área, determinados aleatoriamente três transectos, cada um dividido em três zonas paralelas à linha d'água (Oliveira et al. 2011). Resíduos visíveis maiores que 2 cm foram coletados e categorizados (plástico, guimba, isopor, papel, metal,

borracha, madeira, tecido, vidro, espuma e outros) (Leite et al., 2014). Cada categoria foi quantificada e foi calculada sua frequência relativa. Para a macrofauna, cinco transectos foram demarcados perpendiculares à linha da costa. Ao longo de cada um, no sentido dunas – linha d'água foram realizadas 10 unidades amostrais. O sedimento coletado foi lavado em malha de 0,5mm e os organismos retidos, separados por espécie e contados para determinação da abundância, densidade, biomassa, diversidade de espécies (índice de Shannon-Wiener), equitabilidade (Krebs, 1989) e índice de dominância (Picard, 1965).

A partir da metodologia de Suguio (1973), foi realizada a análise granulométrica e os sedimentos foram classificados segundo a escala de Wentworth (1922). O teor de matéria orgânica no sedimento foi aferido segundo Greiser & Faubel (1988).

Os índices de conservação (IC), urbanização (IU) e recreação (IR) foram obtidos através das seguintes variáveis: IC – extensão, natureza e condição das dunas; presença de espécies emblemáticas suscetíveis a perturbações; abundância e diversidade da macrofauna; IU – proximidade de centros urbanos; construção; limpeza; presença de resíduos sólidos; frequência de visitação; tráfego de veículos; IR – infraestrutura; saúde e segurança; capacidade física. Seguindo a metodologia proposta para os índices, cada um dos atributos confere uma pontuação à praia de acordo com sua configuração no momento da amostragem.

A partir dos dados obtidos, avaliou-se a relação entre a densidade de resíduos sólidos e os descritores da comunidade; e o acúmulo de resíduos sólidos e sua relação com os índices.

## RESULTADOS

O acúmulo de resíduos sólidos demonstrou uma variância marginalmente significativa ( $p=0,07$ ) entre as praias, com maior densidade na praia de Botafogo ( $49/m^2$ ), a mais próxima ao centro urbano, enquanto Guaxindiba apresentou a menor densidade ( $1,98/m^2$ ). Em todas as praias, o plástico foi o item mais abundante. A filtro de cigarro foi o segundo item mais representativo nas praias da Barra da Tijuca, Botafogo, Copacabana e Trindade, como um possível reflexo das atividades e frequência humana no local. Para a Praia de Fora e Guaxindiba, o isopor e itens de pesca foram mais representativos. Na Restinga da Marambaia, a categoria outros foi a segunda mais abundante. Na Praia de Fora, a elevada abundância de isopor pode decorrer de atividades pesqueiras em áreas próximas, já que esta praia recebe poucos banhistas e muitos rejeitos trazidos pela maré. A praia que apresenta maior desvio padrão entre as quantidades de cada item é a praia de Botafogo (68,34), enquanto Guaxindiba tem o menor desvio (2,68).

A abundância de organismos da macrofauna foi maior na praia de Botafogo (2663 indivíduos), seguida pela Praia de Fora (287) e menor em Guaxindiba (48). A praia de Botafogo apresentou o menor índice de diversidade de Shannon-Wiener (0,875), enquanto Guaxindiba apresentou o maior índice (1,635). Os menores e maiores valores para riqueza de espécies também estão em Botafogo e Guaxindiba, com 3 e 9 espécies, respectivamente, evidenciando uma forte correlação ( $p=0,0682$ ) entre a riqueza das praias e a abundância de resíduos sólidos.

Observou-se uma correlação positiva entre a densidade de resíduos e abundância de organismos ( $p=0,002$ ), explicado pelo grupo dominante em Botafogo, poliquetos do gênero *Scolecopsis*, ser de organismos pouco seletivos e facilmente tolerantes à estresses. Nas praias de Copacabana, Barra da Tijuca e Trindade, *Phaleria testacea*, uma espécie pouco seletiva tolerante à estresse, é a espécie dominante. Na Praia de Fora, o anfípode *Atlantorchestoidea brasiliensis*, a espécie dominante, é uma espécie bioindicadora de qualidade e saúde das praias, o que pode ser um reflexo da baixa frequência humana nesta praia.

A densidade de resíduos sólidos não mostrou influência sobre a biomassa de cada praia, com baixa correlação ( $p=0,6329$ ), assim como para a matéria orgânica ( $p=0,687$ ). Entre as espécies dominantes, somente *Excirolana brasiliensis* mostrou correlação média ( $p=0,07$ ) com a matéria orgânica. As demais espécies apresentaram baixa correlação.

As praias com maior densidade de resíduos sólidos possuem também os maiores índices de recreação e urbanização. Os menores índices de recreação são nas praias com restrição de acesso, pela ausência de infraestrutura. Na praia de Botafogo, a praia mais poluída, a falta de saúde e segurança forneceu poucos pontos para o índice de recreação. O maior índice de recreação é para a Barra da Tijuca devido, principalmente, ao aspecto saúde e segurança. O maior valor de índice de urbanização é na praia de Copacabana, devido principalmente a proximidade ao centro urbano. Evidencia-se

uma correlação positiva entre o índice de urbanização e a densidade de resíduos sólidos. Praias com maior índice de urbanização apresentam a guimba de cigarro como segundo item mais abundante.

O índice de conservação é maior na praia da Restinga da Marambaia, que apresenta dunas bem conservadas, e menor para a Praia de Fora que, apesar de abrigar espécies bioindicadoras, mostrou baixa riqueza de espécies no momento amostrado e não possui dunas bem conservadas. Verifica-se uma correlação negativa entre os índices de conservação e a densidade de resíduos nas praias.

A elevada abundância de organismos não reflete qualidade ambiental ou bom índice de conservação, uma vez que Botafogo é a praia mais poluída entre as estudadas e apresenta a maior abundância de organismos e baixo índice de conservação.

Na Praia de Fora, o anfípode *Atlantorchestoidea brasiliensis*, foi a espécie dominante. Esta é uma espécie bioindicadora de qualidade e saúde das praias, assim como decápode *Emerita brasiliensis*, que teve uma alta abundância nesta praia. No entanto, esta praia apresentou baixo índice de conservação, devido à ausência de dunas e baixa riqueza no momento em que foi amostrada.

## CONCLUSÕES

Os índices de conservação, urbanização e recreação podem ser úteis para nortear o gerenciamento de áreas costeiras. Praias com elevado IC devem ser áreas prioritárias para conservação, praias com alto IR são ambientes favoráveis à prática de esporte e atividades recreativas e praias de elevado IU são as melhores opções receber eventos de grande porte, por exemplo. Assim como uma praia com baixo nível de conservação e elevado nível de urbanização, como a praia de Botafogo e Copacabana, por exemplo, não seria favorável como áreas prioritárias de conservação. No entanto, exceções como a Praia de Fora podem ocorrer. Neste caso, a ferramenta dos índices precisa ser complementada com estudos sobre a ecologia de paisagem de cada praia a ser analisada, de forma a se obter uma compreensão complexa e comparativa entre diversas praias sem que se perca a particularidade de cada ambiente.

## REFERÊNCIAS

- Defeo, M., McLachlan, A., 2005. Patterns, process and regulatory mechanisms in Sandy beach macrofauna: a multi-scale analysis. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 295,1–20.
- Defeo, O., McLachlan, A., Schoeman, D.S., Schlacher, T.A., Dugan, J., Jones, A., Lastra, M., Scapini, F., 2009. Threats to sandy beach ecosystems: a review. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 81, 1–12.
- González, S.A., Yáñez-Navea, K., Muñoz, M., 2014. Effect of coastal urbanization on sandy beach *coleoptera Phaleria maculata* (Kulzer, 1959) in northern Chile. *Mar. Pollut. Bull.* 83 (1), 265–274, <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.03.042>.
- Greiser, N., Faubel, A. 1988. Biotic factors. In: Higgins, R.P. & Thiel, H. (eds.) *Introduction to the study of meiofauna*. Smithsonian Inst. Press. Washington, DC. 79-114.
- Hong, S., Lee, J., Kang, D., Choi, H., Ko, S., 2014. Quantities, composition, and sources of beach debris  
IOC/FAO/UNEP (1989). Report of the IOC/FAO/UNEP review meeting on the  
Krebs, C.J. 1989. *Ecological methodology*. Harper & Row Publishing, New York, 1989, 653p.
- Leite, A.S., Santos, L.L., Costa, V.H., 2014. Influence of proximity to an urban center in the pattern of contamination by marine debris. *Marine Pollution Bulletin*, 81, 242-247.
- McLachlan, A., Defeo, O., Jaramillo, E., Short, A.D., 2013. Sandy beach conservation and recreation: guidelines for optimising management strategies for multipurpose use. *Ocean Coast. Manag.* 71, 256–268.
- Oliveira, L.A., Tessier, G.M., Turra, A., 2011. Longshore distribution of litter in sandy beaches – case study in Massaguaçu Beach, Caraguatuba, SP. *Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 11 (1), 75-84.
- Peterson, C.H., Hickerson, D.H.M., Grissom Johnson, G., 2000. Short-term consequences of nourishment and bulldozing on the dominant large invertebrates of sandy beach. *J. Coast. Res.* 16, 368–378.
- Suguio, K. *Introdução à Sedimentologia*. Ed. Da Universidade de São Paulo, São Paulo, p.317. 1973
- Veloso, V.G., Silva, E.S., Caetano, C.H.S., Cardoso, R.S., 2006. Comparison between the macrofauna of urbanized and protected beaches in Rio de Janeiro State, Brazil. *Biol. Conserv.* 127 (4), 510–515.

## ANÁLISE DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO *EX SITU* ARMAZENADO NO MUSEU NACIONAL

<sup>1</sup>Regina Maria Pereira Sampaio Fernandes (IC FAPERJ); <sup>2</sup>Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano (orientador)

1 – Escola de Museologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ciências Naturais; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ

**Palavras-chave:** Patrimônio Paleontológico; Patrimônio Geológico; Museu Nacional.

### INTRODUÇÃO

Patrimônio Geológico *ex situ* são exemplares da geodiversidade retirados do seu sítio de origem para integrarem coleções científicas de instituições de pesquisa, assim como os registros relacionados à coleta, guarda e estudo deste material e outros elementos da geodiversidade que apresentem conspícuo valor científico, didático, cultural, estético, entre outros (Ponciano et al. 2011). Podem ser citados como exemplos: (1) as coleções científicas de rochas, minerais, fósseis e solos de museus, universidades e outros institutos de pesquisa; (2) as publicações científicas (livros e artigos em periódicos, tanto em meio físico quanto digital); (3) os dados científicos não publicados (monografias, dissertações, teses, cadernetas de campo, fotografias, filmes, ilustrações, mapas, perfis estratigráficos, etc); (4) as reproduções (réplicas, esculturas, desenhos e pinturas) de fósseis, rochas e minerais e as reconstituições vigentes em época pretérita e significativas da metodologia então utilizada; e (5) os instrumentos científicos e laboratórios antigos utilizados no desenvolvimento de estudos geológicos, paleontológicos e em áreas relacionadas.

Segundo Kunzler et al. (2014) documentos primários são frequentemente descartados, pois não é reconhecido seu valor de testemunho. Sendo assim, coleções científicas descontextualizadas são frequentemente encontradas, por falta de uma documentação adequada e o precário estado de preservação não só dos fósseis em si, mas também dos dados relacionados com a coleta do material, o que pode até mesmo resultar na perda de seu valor perante a ciência.

### OBJETIVO

Este projeto tem como objetivo principal recuperar e analisar o Patrimônio Geológico *ex situ* relacionado com as coleções do Museu Nacional e as suas relações com outras instituições no Brasil e no mundo, por meio dos documentos não publicados que se encontram na Seção de Memória e Arquivo do Museu Nacional/ UFRJ (SEMEAR). Também serão avaliados os usos das coleções existentes no Museu Nacional para o desenvolvimento das pesquisas científicas no país, pois através desses dados conseguimos entender a formação das coleções e, a origem dos fósseis que ali estão armazenados.

### METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foram utilizados os seguintes métodos: levantamento bibliográfico, pesquisa no SEMEAR, análise e organização dos documentos levantados. No primeiro momento foi realizada a pesquisa bibliográfica, visando uma maior compreensão do material a ser estudado. Após a leitura foi realizada uma visita ao SEMEAR, cujo objetivo era buscar documentos não publicados que contém informações significativas, como por exemplo, os ofícios internos, correspondência dos pesquisadores, além de alguns relatórios. Continuamos a análise de onde tivemos que interromper no projeto anterior a este, por motivos de insalubridade do local, mas que já foram devidamente resolvidos. Foi pensado inicialmente realizar uma busca por ordem de prioridade, contudo esta metodologia foi descartada, quando ao analisar a primeira caixa foi percebido que os documentos que nela estavam eram completamente diferentes dos que constavam na descrição. Dado isto, foi adotada desde a pesquisa anterior a metodologia de analisar as caixas pela sua ordem numérica. O fato de não ter sido possível utilizar a primeira metodologia demandou mais tempo na realização do trabalho, pois foi

preciso que tudo fosse separado com muito cuidado, uma vez que não tínhamos precisão de onde estariam as informações de interesse.

Após a separação dos documentos relevantes, cada um era fotografado para que a análise de cada documento pudesse ser feita mais detalhadamente. As análises foram realizadas por caixa e após o término de cada uma delas as informações foram reunidas de maneira a formarem uma linha de raciocínio que as interligassem, de acordo com os temas mais relevantes para a identificação do Patrimônio Geológico *ex situ*.

## RESULTADOS

Foram encontrados ofícios e correspondência relatando permuta, doação e empréstimo de material das coleções de Paleontologia do MN, além de planos de estudo, monografias, prêmios, e algumas parcerias com museus do Brasil (Museu Emilio Goeldi, no Pará), da América Latina (Museu de Ciências Naturais da Argentina) e América do Norte (Royal Ontario Museum of Paleontology, no Canadá).

Em alguns ofícios sobre a parceria do Museu Nacional com o Museu de Ciências Naturais da Argentina, percebe-se uma relação aparentemente bastante amistosa, onde eram trocados materiais entre as instituições e também era mantida uma relação de parceria entre os pesquisadores. Em de julho de 1917 é citado o envio de modelos de crânio e mandíbula de *Smilodon bonearensis*, oferecidos ao Museu de Ciências Naturais de Buenos Aires, na Argentina, por intermédio do Dr<sup>o</sup>. David Speroni.

Obtivemos dados sobre as relações que o Departamento de Geologia e Paleontologia (DGP) do MN mantinha com pesquisadores estrangeiros, como notamos em ofício datado de 11 de março de 1969, relatando que o Setor de Paleontologia teria recebido a visita de alguns pesquisadores americanos do "Natural History Museum of Los Angeles County". Eles vieram para realizar trabalho de campo junto com Paula Couto, durante duas semanas e meia, na região Nordeste do Brasil. Os pesquisadores americanos presentes nesse trabalho eram: Dr. James Reid Mac Donald (chefe), Dr. Theodore Downs e Dr. John White. O DGP também mantém relações com o American Museum of Natural History (AMNH - NY) desde 1952, segundo os dados de um ofício onde é citado que em 14 de maio deste ano foi pedido que enviassem 4 caixotes contendo material fóssil e equipamentos de excursão do MN para o AMNH. Outro museu estrangeiro era o Museu de La Plata, onde em um ofício de 26 de fevereiro de 1948 o então chefe do DGP, Viktor Leinz, cita um valioso material paleontológico doado pelo museu argentino. Como uma primeira retribuição o DGP organizou uma coleção estratigráfica, sendo este material duplicado na coleção.

Em 1941 o Museu de Ciências Naturais da Argentina agradeceu o envio de alguns trabalhos e solicitou o envio de outros trabalhos do MN, referentes a invertebrados marinhos e terrestres. Em ofício de 5 de junho de 1942 do Museu Argentino de Ciências Naturais, foi solicitado o envio de amostras de *Anomalocardia brasiliana* de todas as localidades que o MN pudesse obter. Em 2 de abril de 1936 o cientista Knight solicita o empréstimo do tipo da espécie *Plectonotus derbyi*, para que ele pudesse continuar seus estudos sobre gêneros de gastrópodes do Paleozoico. Em ofício de 21 de janeiro de 1941 é citada uma amostra de madeira fóssil procedente do Rio Grande do Sul e que foi oferecida para o museu pela professora Francisca Ramos, de Gaspar, Santa Catarina. Em 1916 é citado o envio de plantas fósseis para a Escola de Minas de Ouro Preto, para poder ampliar a coleção da escola. Em 14 de maio de 1917 foi solicitado pelo Colégio Pio, de Villa Colón, o envio de algumas amostras em duplicata de espécies de fósseis brasileiros para que eles pudessem aumentar e melhorar a sua coleção didática.

As formas de aquisição de materiais para a coleção do MN eram as mais diversas possíveis. Em 18 de junho de 1935, foi oferecido ao MN, pelo então prefeito da cidade de Natividade, um osso petrificado encontrado nas escavações de ouro em São Miguel das Almas, Estado de Goiás. Também neste mesmo ano foram enviados ao Museu Nacional caixotes contendo algumas remessas de fósseis vindos da cidade de Quixadá, que foram encontrados durante escavação na "Lagoa Coronel" situada no município de Riacho de Sangue, no Ceará. Segundo os moradores do lugar o local tinha com uma grande quantidade de fósseis.

No ano 1933, um ofício enviado pelo Sr. Anísio Brito (diretor da Biblioteca e Arquivo Público do Piauí, da cidade de Raimundo Nonato) ao Professor Roquete Pinto relatava a presença de vários fósseis no local. Junto a este ofício também foi enviada uma caixa contendo 5 ossos do gênero *Mastodon* (provavelmente *Mastodon andinus*), vindos da fazenda São Victor, ao sul do Estado do Piauí.

Além de informações sobre a aquisição de fósseis para a coleção, os documentos também mostram como era feito o método de descarte de um dos fósseis da coleção. No dia 3 de março de 1941 é dado baixa em um mastodonte procedente do município de Caiçaras, Estado da Paraíba, oferecido ao Museu Nacional pelo interventor Dr. Antônio Navarro, em 21 de abril de 1930, conforme estava no livro de entradas nº 1. O material foi considerado como não mais satisfazendo a fins científicos, devido ao seu péssimo estado de conservação e impraticável reconstituição, conforme comprovam as fotografias anexas no termo. O descarte de amostras da coleção também era realizado através do envio destas amostras a outros departamentos do MN que manifestavam algum interesse.

Em outro relatório, o naturalista Paula Couto cita que no período de 12 de outubro a 20 de novembro de 1959 ele esteve em excursão de prospecção paleontológica pelos estados do Paraná, onde visitou Vila Velha, o Devoniano de Ponta Grossa e a bacia pleistocênica de Curitiba, além de São Paulo, onde examinou a coleção de vertebrados fósseis do Instituto Geográfico e Geológico, sob a responsabilidade de Sérgio Mezzalana. Em Minas Gerais, ele obteve em uma pedreira uma pequena coleção de ossos fósseis de *Nothotherium* e *Pararctotherium*, coletados em brecha. A respeito da sua pesquisa, ele continuou a realizar os estudos sobre mamíferos fósseis do Brasil, terminando um trabalho sobre o urso fóssil do pleistoceno de Minas Gerais, baseado em um material da Faculdade de Filosofia da Universidade de Minas Gerais, que já havia sido devolvido. O naturalista também participou em São Paulo do Congresso Nacional de Geologia, como representante do MN. Em novembro ele realizou duas conferências na Universidade do Paraná, sobre os temas “Darwin e a viagem de Beagle” e “Darwin, evolução e Paleontologia”, participando da semana comemorativa do centenário da publicação de “A origem das espécies”. Ele também realizou uma aula no Curso de Museologia do M.E.C, o tema da aula foi “A vida do passado: 1.a. parte: Paleozóico e Mesozóico”. Ele também continuou auxiliando Fausto Luiz de Souza Cunha na reorganização das coleções de fósseis de vertebrados, não só nos depósitos, como nos catálogos (livros e fichários). Durante este processo, o naturalista ressalta que a entrada de materiais era constante, relatando o processo de formação da coleção.

## CONCLUSÃO

Os diversos tipos de documentos que foram encontrados na Seção de Memória e Arquivo do Museu Nacional/ UFRJ (SEMEAR) nos ajudam a apreender como o estudo da Paleontologia foi desenvolvido na mais antiga instituição científica brasileira e as suas relações com outras instituições nacionais e internacionais. Por meio das informações obtidas, foi possível entender de forma mais detalhada como era desenvolvida a pesquisa na época (especialmente a permuta, doação e empréstimo de material das coleções de Paleontologia), incluindo dados inéditos que por diversos motivos não foram incluídos na versão publicada dos artigos sobre os fósseis da coleção. Os dados desses documentos não publicados auxiliam na reconstituição do contexto geológico dos fósseis depositados nas coleções do MN, que atualmente são estudados por pesquisadores que não acompanharam o processo de coleta. .

## REFERÊNCIAS

- PONCIANO, L.C.M.O.; CASTRO, A.R.S.F.; MACHADO, D.M.C.; FONSECA, V.M.M.; KUNZLER, J. 2011. **Patrimônio Geológico-Paleontológico in situ e ex situ: Definições, vantagens, desvantagens e estratégias de conservação**. In: Carvalho, I.S. et al. (eds.). Paleontologia: Cenários de Vida. Editora Interciência, v. 4, p. 853-869.
- KUNZLER, J; NOVAES, M.G.L; MACHADO, D.M.C; PONCIANO, L.M.C.O. 2014. Coleções Paleontológicas como Patrimônio Científico Brasileiro. III Seminário Internacional Cultura Material e Patrimônio de C&T. p. 385 – 407.

## ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA POTENCIAL E DA ADEQUABILIDADE AMBIENTAL PARA O TUBARÃO BRANCO, *CARCHARODON CARCHARIAS* (LINNAEUS, 1758) (CHONDRICHTHYES, LAMNIDAE)

<sup>1</sup> Rodrigo Índio do Brasil (PIBIC-UNIRIO); <sup>1,2</sup> Carlos Eduardo Arlé; <sup>1,2</sup> Maria Lucia Lorini (orientador)

1 - Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 - Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Biodiversidade Neotropical (PPGBIO-UNIRIO).

**Palavras-chave:** Modelos de Nicho Ecológico, Modelos de Distribuição Potencial de Espécies, Espécies Ameaçadas, Elasmobranchii, Selachimorpha.

### INTRODUÇÃO

A modelagem de nicho ecológico / distribuição de espécies é uma metodologia usada para estimar conjuntos de habitats adequados ou áreas de distribuição reais ou potenciais para uma dada espécie, com base na ocorrência observada desta espécie (Soberón & Nakamura, 2009). Esta é uma abordagem recente que tem sido amplamente aplicada para analisar a distribuição geográfica de espécies (Peterson *et al.*, 2011). Os modelos correlativos utilizados nesta abordagem relacionam a ocorrência atual da espécie a variáveis ambientais, definem seu nicho no domínio ecológico, o que possibilita projetá-lo no domínio geográfico e mapear as áreas adequadas para a espécie (Bellard *et al.* 2012). O interesse por esse tipo de modelagem deve-se à necessidade de respostas rápidas e fundamentadas para as ameaças que as espécies têm enfrentado, devido a estressores como perda de habitat, sobre-exploração, invasão de espécies exóticas, mudanças climáticas, entre outros (Giannini *et al.* 2012). Embora o uso deste tipo de modelagem tenha crescido de forma exponencial nas últimas três décadas, ao contrário do que se observa para espécies terrestres, ainda são muito poucas as aplicações de modelos de nicho ecológico para organismos marinhos (Robinson *et al.* 2011). Partindo deste panorama, o presente estudo realiza uma aplicação de modelos de nicho ecológico/distribuição potencial dirigida ao tubarão branco, *Carcharodon carcharias* (Chondrichthyes, Lamnidae).

A importância dos estudos sobre tubarões reside no fato de que estes animais exercem papel de predadores de topo, sendo importantes componentes das teias tróficas no ecossistema marinho, além de que apresentam padrões biológicos que os tornam extremamente vulneráveis à ação do homem (Branstetter, 1990). O risco geral de extinção dos Chondrichthyes é substancialmente maior do que para a maioria dos outros vertebrados, sendo que apenas um terço das espécies deste grupo são consideradas fora de risco de extinção (Dulvy *et al.*, 2014). De acordo com estes autores, os maiores tubarões e raias estão entre as espécies de Chondrichthyes com maior risco de extinção. Entre estes grandes tubarões destaca-se o tubarão branco (“great white shark”), *Carcharodon carcharias*, uma das maiores espécies de tubarão do mundo, que pode medir até seis metros de comprimento e é considerada ameaçada de extinção (Fergusson; Compagno; Marks, 2009; Christiansen *et al.*, 2014). Esta espécie é classificada na categoria Vulnerável pela IUCN, tendo como principais ameaças a pesca comercial e esportiva, campanhas para matar tubarões brancos após a ocorrência de incidentes de ataque e a degradação de habitats costeiros usados como berçário (Fergusson; Compagno; Marks, 2009).

*Carcharodon carcharias* é um importante predador de topo que apresenta distribuição geográfica cosmopolita, ocorrendo desde oceanos subpolares até tropicais de ambos os hemisférios (Compagno, 2001; Dambach & Rödder, 2011; Domeier, 2012). A espécie é principalmente pelágica habitante de águas temperadas da plataforma continental, podendo se estender até mar aberto, longe da costa e próximo a ilhas oceânicas, até os mares frios boreal e austral e os tropicais costeiros, sendo encontrado desde a linha de surf e a zona intermareal até o mar aberto, e desde águas superficiais até profundidades superiores a 250 metros (Compagno, 2001; Fergusson; Compagno; Marks, 2009). O tubarão branco é uma espécie carismática, que recebe grande atenção da mídia, sendo um dos tubarões mais estudados (Domeier, 2012). Contudo, surpreendentemente ainda existem muitas lacunas de conhecimento sobre aspectos básicos da biologia e ecologia da espécie (Christiansen *et al.*, 2014).

## OBJETIVO

Caracterizou-se a distribuição geográfica do tubarão branco (*Carcharodon carcharias*) e, com base em modelos de nicho ecológico/distribuição potencial, identificaram-se as áreas de maior adequabilidade ambiental para espécie.

## METODOLOGIA

Desenvolveu-se primeiramente, um banco de dados georreferenciado com registros de ocorrência da espécie, através da compilação de registros oriundos de literatura e bases de dados online (Global Biodiversity Information Facility, Ocean Biogeographic Information System - OBIS, FISHBASE). Os dados compilados foram filtrados para eliminar registros com baixa confiabilidade e duvidosos em termos taxonômicos ou de localização. Em seguida, realizou-se a rarefação dos pontos filtrados, a fim de se reduzirem possíveis problemas associados a viés amostral e autocorrelação espacial, em um procedimento que consistiu em eliminar registros mais próximos entre si do que a distância esperada em conjuntos aleatórios de mesmo número de pontos, que foi estimada no ArcGis 10.3, utilizando-se a ferramenta SDM Toolbox 2.0.

Após esse procedimento, foi desenvolvido um banco de dados georreferenciado com as variáveis ambientais atuais, que incluíram variáveis climáticas, geofísicas e químicas disponibilizadas pelos bancos de dados BioORACLE (Tyberghein *et al.*, 2012) e MARSPEC (Sbrocco & Barber, 2013). Para a modelagem de nicho ecológico/distribuição, a seleção final das variáveis ambientais incluiu o menor grupo possível de preditores de maior importância e menor correlação. A contribuição das variáveis foi avaliada pelo método *jackknife*, realizado no software MaxEnt (Máxima Entropia), através da análise do ganho do modelo com cada uma das variáveis isoladas. A escolha final foi baseada na redução da colinearidade, retendo dentre aquelas com as maiores contribuições as variáveis com menor correlação par a par ( $-0,7 < r^2 > 0,7$ ,  $p < 0,001$ ), com base no correlograma gerado no software R.

Em seguida, foi realizada a etapa de modelagem de nicho ecológico utilizando o algoritmo MaxEnt para gerar os modelos da distribuição potencial das áreas ambientalmente adequadas no presente, em dez réplicas dos modelos com validação cruzada. Na execução da modelagem preditiva, o algoritmo MaxEnt utiliza apenas dados de presença (localidades com registros de ocorrência) e pontos de fundo (*background*), que consistem em um conjunto de pontos escolhidos ao acaso ao longo de toda a área de estudo, usados para caracterizar as condições ambientais presentes em toda a extensão analisada, os quais durante a modelagem servem como contraponto aos registros de ocorrência da espécie (Phillips *et al.* 2006). Dos modelos com bom desempenho ( $AUC > 0,8$ ) foram gerados modelos de consenso pela regra da média e da maioria (concordância  $\geq 50\%$ ) (Diniz-Filho *et al.* 2010), a fim de minimizar as incertezas e gerar modelos mais robustos (Araújo & New 2007).

## RESULTADOS

O banco de dados georreferenciado de registros de ocorrência de *Carcharodon carcharias* que compilamos reuniu 1983 registros de ocorrência. Após o processo de filtragem, na etapa de rarefação espacial foram eliminados os registros distantes entre si menos do que 100km, para evitar a autocorrelação espacial, resultando 468 registros de ocorrência da espécie apropriados para a realização da modelagem de nicho ecológico. Estes registros de ocorrência de *Carcharodon carcharias* foram associados às sete variáveis ambientais preditoras selecionadas (amplitude anual da temperatura na superfície do mar, batimetria, distância da costa, média anual da temperatura da superfície do mar, radiação fotossinteticamente ativa máxima, pH e salinidade na superfície do mar no mês mais salgado), através do algoritmo de Máxima Entropia (MaxEnt). Todos os modelos desenvolvidos apresentaram desempenhos muito bons ( $AUC > 0,9$ ). A partir do modelo de consenso final para o presente foi possível mapear a distribuição potencial das áreas adequadas para a espécie em todos os oceanos.

Os registros de ocorrência e o mapa de distribuição potencial do tubarão branco indicam que a espécie é amplamente distribuída dos oceanos subpolares até os tropicais, habitando regiões costeiras e de alto-mar. Apesar de corroborar o padrão cosmopolita descrito para a espécie (Compagno 2001, Ferguson *et al.* 2009, Dambach & Rödder 2011; Domeier, 2012), os resultados de distribuição empírica apontam para uma ausência de registros em oceanos frios em latitudes superiores a  $60^\circ$  e uma grande concentração de registros em áreas costeiras. Este mesmo padrão é observado na distribuição potencial da adequabilidade ambiental, onde o Oceano Pacífico apresenta a maior concentração de áreas ambientalmente

adequadas para *Carcharodon carcharias*, contidas, sobretudo em três áreas: Sudoeste do Pacífico (FAO Area 81), Pacífico Centro-ocidental (FAO Area 71) e Leste do Índico (FAO Area 57). As áreas costeiras no entorno da Austrália, Nova Zelândia e ilhas da Oceania destacam-se como as áreas de maior adequabilidade para a espécie.

Embora o tubarão branco seja considerado cosmopolita, os resultados da modelagem indicaram a forte associação da ocorrência da espécie com as regiões costeiras e temperadas, pois se verifica uma concentração de valores de alta adequabilidade em áreas costeiras e entre 30 e 60° de latitude, como por exemplo: a costa sul da África; as regiões mais a oeste da Europa no Atlântico Nordeste; o litoral do arquipélago japonês e parte leste da China; a costa dos Estados Unidos e México e o litoral sudeste do Brasil.

## CONCLUSÕES

Os resultados indicam que, com exceção dos mares muito frios e polares, a distribuição de *Carcharodon carcharias* dentro dos oceanos pode ser considerada cosmopolita, com uma maior concentração de registros de ocorrência em mares temperados costeiros. A maior concentração de áreas ambientalmente adequadas para *Carcharodon carcharias* está localizada principalmente no Oceano Pacífico. O litoral da Austrália, Nova Zelândia e ilhas da Oceania destacam-se como as áreas de maior adequabilidade ambiental para a espécie. Os resultados obtidos são preliminares e compõem um outro estudo de modelagem de nicho ecológico para a espécie em decorrência das mudanças climáticas futuras.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. B.; NEW, M. Ensemble forecasting of species distributions. *Trends in Ecology & Evolution*, v. 22, n. 1, p. 42-47, 2007.
- BELLARD, Céline et al. Vulnerability of biodiversity hotspots to global change. *Global Ecology and Biogeography*, v. 23, n. 12, p. 1376-1386, 2014.
- BOUSTANY, A. M. et al. Satellite tagging: expanded niche for white sharks. *Nature*, v. 415, n. 6867, p. 35, 2002.
- BRANSTETTER, S. Early life-history implications of selected carcharhinoid and lamnoid sharks of the northwest Atlantic. *NOAA Technical Report NMFS*, v. 90, p. 17-28, 1990.
- CHRISTIANSEN, H. M. et al. The Last Frontier: Catch Records of White Sharks (*Carcharodon carcharias*) in the Northwest Pacific Ocean. *PLoS ONE*, v. 9, n. 4, e94407, 2014.
- COMPAGNO, L. J. V. *Sharks of the World. An annotated and illustrated catalogue of the shark species known to date. Volume 2. Bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes)*. FAO, Rome, 2001.
- DAMBACH, J.; RÖDDER, D. Applications and future challenges in marine species distribution modeling. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, v. 21, n. 1, p. 92-100, 2011.
- DINIZ-FILHO, J. A. F. et al. Partitioning and mapping uncertainties in ensembles of forecasts of species turnover under climate change. *Ecography*, v. 32, n. 6, p. 897-906, 2009.
- DOMIER, M.L. *Global perspectives on the biology and life history of the white shark*. Boca Raton, CRC Press, 2012. 543 p.
- DULVY, Nicholas K. et al. Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays. *Elife*, v. 3, p. e00590, 2014.
- FERGUSON, I. K.; COMPAGNO, L. J. V.; MARKS, M. A. *Carcharodon carcharias*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009:
- GIANNINI, T. C. et al. Desafios atuais da modelagem preditiva de distribuição de espécies. *Rodriguésia*, v. 63, n. 3, p. 733-749, 2012.
- PARDINI, A.T. et al. Philopatric females and roving male great White sharks. *Nature*, v. 412: 139-140, 2001.
- PEARSON, R. G. et al. Model-based uncertainty in species range prediction. *Journal of Biogeography*, v. 33, n. 10, p. 1704-1711, 2006.
- PETERSON, A. Townsend. *Ecological niches and geographic distributions (MPB-49)*. Princeton University Press, 2011.
- PHILLIPS, S. J.; ANDERSON, R. P.; SCHAPIRE, R. E. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, v. 190, n. 3, p. 231-259, 2006.
- ROBINSON, L. M. et al. Pushing the limits in marine species distribution modelling: lessons from the land present challenges and opportunities. *Global Ecology and Biogeography*, v. 20, p. 789-802, 2011.
- SOBERÓN, Jorge; NAKAMURA, Miguel. Niches and distributional areas: concepts, methods, and assumptions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 106, n. Supplement 2, p. 19644-19650, 2009.
- SBROCCO, E. J.; BARBER, P. H. MARSPEC: Ocean climate layers for marine spatial ecology. *Ecology*, v. 94, n. 4, p. 979, 2013.
- TYBERGHEIN, L. et al. Bio-ORACLE: A global environmental dataset for marine species distribution modelling. *Global Ecology and Biogeography*, v. 21, n. 2, p. 272-281, 2012.

## MUDANÇAS NOS ECOSISTEMAS CONTINENTAIS: O DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE RONDÔNIA E A TRANSFORMAÇÃO DE SEU BIOMA

<sup>1</sup>Sanelly Côrte Coêlho (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Alexandre Sousa da Silva; <sup>1</sup>Michelle Cristina Sampaio (orientadora)

1 – Laboratório de Ações Sustentáveis – Laços; Departamento de Botânica; Instituto de Biociências – IBIO; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

2 – Grupo de Apoio Estatístico – GAE; Departamento de Métodos Quantitativos; Centro de Ciências Exatas e Tecnologia – CCET; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Apoio financeiro: IC-UNIRIO

**Palavras chave:** desmatamento, pecuária, limites planetários

### INTRODUÇÃO:

No final dos anos 1960 e começo de 1970 iniciou-se uma amplificação do povoamento humano na região amazônica brasileira. Este aumento populacional se deu por meio da migração incentivada pelo Programa de Integração Nacional (PIN) do então Governo Militar brasileiro em que milhares de famílias oriundas, principalmente, do sul e sudeste do Brasil viram na rota da recente BR-029, atual BR-364, a esperança de conquistar uma terra produtiva que lhes desse trabalho e sustento. As motivações e desdobramentos da primeira década de ocorrência deste evento no então Território Federal de Rondônia foram relatadas por vários pesquisadores (Calvente, 1980; Calvente, 1981; Coy, 1987; Fearnside, 1987; Coy, 1988; Fearnside, 1989; 1991; Fearnside, 1993) mostrando a relação entre os planos de desenvolvimento que o governo brasileiro tinha para a Amazônia e a necessidade de reforma agrária para as inúmeras famílias de agricultores que vinham sendo desalojadas graças à mecanização agrária e o avanço da pecuária no Sul e Sudeste brasileiros.

Atualmente percebe-se, a nível global, um forte crescimento das preocupações ambientais e da utilização que é feita das reservas naturais do planeta. Os estudos de pesquisadores do Centro de Resiliência de Estocolmo (Rockstrom *et al.*, 2009; Steffen *et al.*, 2015) mostram que existem limites para os recursos planetários que devem ser levados em conta pelos modelos de desenvolvimento econômico aplicados em âmbito local. Empregar equilibradamente desenvolvimento econômico, social e preservação ambiental não parece um trabalho fácil e quando estas instruções vêm de países já desenvolvidos soam aos que almejam crescimento econômico como uma barreira: a manutenção da natureza implicaria na desaceleração do desenvolvimento econômico dos países mais pobres. Entretanto, sabe-se que crescimento econômico, sem a promoção das liberdades substantivas humanas, não é sinônimo de desenvolvimento social (Sen, 2000). Para se obter um modelo cuja economia se desenvolva concomitantemente à satisfação dos anseios sociais é preciso que este desenvolvimento seja inclusivo e sustentável, aliando as necessidades humanas básicas, sem depreciar o potencial inovador humano, à manutenção do ecossistema. Foi pensando nisso que Raworth (2012) traçou o gráfico (figura 1) do que seria “um espaço seguro e justo para a humanidade desenvolver-se”.



**Figura 1.** Um espaço seguro e justo para a humanidade desenvolver-se. Fonte: Oxfam. As 11 dimensões da base social são ilustrativas e estão baseadas nas prioridades dos governos para a Rio+20. As nove dimensões do limite ambiental máximo estão baseadas nas fronteiras planetárias apresentadas por Rockström et al (2009b)

No caso da colonização de Rondônia e do modelo de desenvolvimento implantado na região, tais reflexões não estavam em voga. Um povoamento descomedido foi incentivado seguido da abertura de pastos para a pecuária bovina, culminando na devastação de pelo menos 48% da Floresta Amazônica nativa de Rondônia (Prodes, 2015). Ao analisarmos a eficácia da expansão da pecuária como principal estratégia de desenvolvimento econômico para a Amazônia, como foi aplicado em Rondônia, e seus saldos econômico, social e ambiental podemos questionar se, de fato, tem-se construído *um espaço operacional seguro e justo para sistemas socioecológicos* se desenvolverem (Dearing *et al.*, 2014) em Rondônia e quais os impactos deste “progresso” em âmbito global.

#### **OBJETIVO:**

Analisar a alteração da paisagem amazônica em Rondônia e sua relação com o desenvolvimento socioeconômico do estado com foco nos Limites do Planeta (Rockstrom *et al.*, 2009; Steffen *et al.*, 2015) do ponto de vista da ‘mudança dos ecossistemas continentais’.

#### **METODOLOGIA:**

O passo inicial consistiu em selecionar o material bibliográfico referente às questões histórico e socioambientais relacionadas ao desenvolvimento do estado de Rondônia. Complementando o arsenal teórico e em busca de documentos, fotos e relatos concernentes à história de colonização de Rondônia foi feita, em maio de 2016, uma visita de campo que reforçou a observação da transformação da paisagem local. Foram também analisadas fontes de dados (Ibge, 2006; 2010; Prodes, 2015; Incra, 2016), sobre progressões da alteração de paisagem e do desenvolvimento socioeconômico em RO. Por fim, as resultantes da análise estatística têm sido colocadas sobre o pano de fundo dos Limites do Planeta no intuito de mensurar o quão ameaçado o bioma local está.

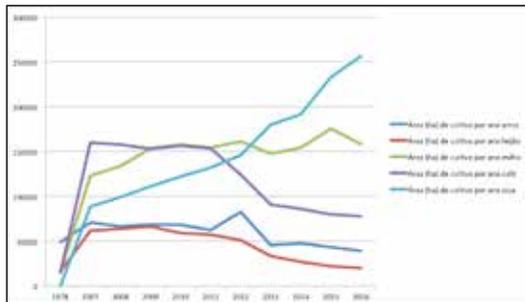
#### **RESULTADOS:**

Um aspecto relevante da ocupação da Amazônia foi a ampliação da exploração econômica dos recursos disponíveis na região. Teria sido mais viável, portanto, se tivessem desenvolvido, sob o ponto de vista macroeconômico, um sólido sistema de pesquisa sobre a região amazônica, em concomitância com uma estratégia de ocupação mais intensa das terras

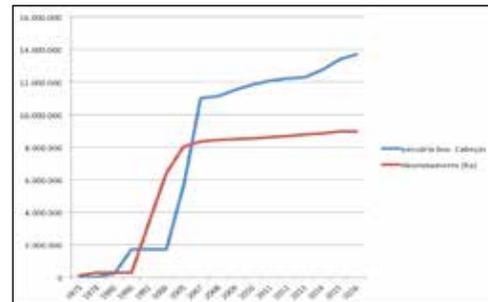
então disponíveis e aproveitáveis para a agricultura em outras regiões do país (Calvente, 1980; Fearnside, 1989; 1991; 1993).

Quase quatro décadas depois, o perfil da mão de obra agrícola em Rondônia é bastante diferente, a migração humana estabilizou e, até mesmo decresceu em algumas épocas (Ibge, 2010). Apesar de 93% das propriedades rurais serem consideradas pequenas propriedades por terem menos de 4 módulos fiscais, os 7% restantes detêm 51% da área total das propriedades rurais privadas (Incrá, 2016) indicando grande desigualdade da distribuição de terras. A priorização da educação dos filhos em detrimento do trabalho agrícola fez com que a força de trabalho familiar diminuísse. A pecuária, neste contexto, pareceu uma alternativa eficaz por se tratar de uma atividade de baixo custo, proporcionar segurança de mercado, facilidade na execução do trabalho e necessitar um número menor de mão de obra que as lavouras (Alencar *et al.*, 2015).

A resultante deste processo foi a derrubada de quase metade da floresta nativa na região, que evoluiu proporcionalmente ao crescimento da população bovina (Figura 2). Nos últimos anos o desmatamento tem desacelerado em relação ao crescimento do rebanho bovino, o que sugere um aumento das práticas de pecuária intensiva. Percebe-se também uma redução do cultivo de alimentos como arroz, feijão, café e milho em detrimento de um crescimento da cultura da soja (figura 1) e expansão da pecuária. No âmbito social, as taxas de escolarização, índice de desenvolvimento humano e renda *per capita* são menores que a média nacional (Ibge, 2010) e percebe-se, principalmente nas regiões onde o desmatamento tem maior avanço, uma acentuação dos conflitos por terra, sendo que *dos estados amazônicos, o mais violento foi Rondônia, com 21 assassinatos em 2016* (Canuto *et al.*, 2017).



**Figura 2** - Alteração da área (em ha) destinada à agricultura em RO. Fontes: Censo Agropecuário 2006, Calvente, 1980; PAM/IBGE, 2015.



**Figura 3** – Relação entre o crescimento da pecuária bovina e o desmatamento em RO. Fontes: IDARON 2016, Censo Agropecuário 2006, PRODES, 2015.

### CONCLUSÕES:

As pequenas propriedades rurais de Rondônia são resultantes de projetos de reforma agrária e este processo, que finda por expandir a pecuária na Amazônia, tem diminuído significativamente os estoques de carbono da Amazônia brasileira (Yanai *et al.*, 2017) com impacto nas mudanças climáticas, na perda de biodiversidade, nas alterações nos sistemas da terra, no fluxo das águas entre outros limites planetários (Steffen *et al.*, 2015). Apesar do povoamento voltado para o assentamento de famílias camponesas, a desigualdade na distribuição de terras é, hoje, muito grande sendo que as pequenas propriedades correspondem a 93% do total de propriedades rurais privadas, mas ocupam apenas 49% da área total de propriedades. A facilidade de implementação da pecuária influenciou na escolha desta atividade tanto por médias e grandes, quanto por pequenas fazendas impactando, juntamente com o crescimento da cultura da soja, no cultivo de alimentos, como arroz, feijão, café e milho, atividade tipicamente familiar. Nos últimos anos houve um aumento do número de bovinos em relação às taxas de desmatamento sugerindo um aumento das práticas de pecuária intensiva. Além disso, nota-se ainda a privação de liberdades substantivas na sociedade representada na alta desigualdade quanto ao acesso a

serviços públicos básicos, na distribuição de terras e na intensificação de conflitos no campo, fazendo com que Rondônia lidere o ranking de mortes por disputas por terra em 2016 (Canuto *et al.*, 2017). Por fim, ao analisarmos os dados referentes ao desenvolvimento rural do estado de Rondônia notamos que, apesar de as pesquisas sobre os Limites do Planeta (Rockstrom *et al.*, 2009; Steffen *et al.*, 2015) avaliarem o bioma Amazônia em zona segura por ter mais de 90% de sua área preservada, elas não estão considerando o potencial devastador do tipo de desenvolvimento econômico empregado na região. A rápida dizimação do ecossistema nativo em Rondônia é exemplo do quão ameaçada a Floresta Amazônica está.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, A. et al. Desmatamento nos Assentamentos da Amazônia: Histórico, Tendências e Oportunidades. **IPAM, Brasília, DF**, 2015.
- CALVENTE, A. **Formações não capitalistas no movimento de ocupação da Amazônia: colonização agrícola em Rondônia**. 1980. (mestrado). Economia, UNB
- \_\_\_\_\_. Unidade familiar de produção e o capital: o caso de Rondônia. **CEPAL/PNUD**, 1981.
- CANUTO, A.; LUZ, C. R. D. S.; ANDRADE, T. V. P. Conflitos no campo Brasil 2016. **Goiânia: CPT Nacional Brasil**, 2017.
- COY, M. Rondônia: Frente pioneira e Programa POLONOROESTE. O processo de diferenciação sócio-econômica na periferia e os limites do planejamento público. **Tubinguen Geographische Studien**, v. 95, p. 253-270, 1987.
- \_\_\_\_\_. Desenvolvimento regional na periferia amazônica. Organização do espaço, conflitos de interesses e programas de planejamento dentro de uma região de "fronteira": o caso de Rondônia. **Fronteiras. Brasília: Universidade de Brasília**, p. 167-194, 1988.
- DEARING, J. et al. Safe and just operating spaces for regional social-ecological systems. **Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions**, v. 28, p. 227-238, SEP 2014 2014. ISSN 0959-3780.
- FEARNSIDE, P. M. Derrubada da floresta e roçagem de crescimento secundário em projetos de colonização na Amazônia brasileira e a sua relação à capacidade de suporte humano. **Acta Amazônica**, v. 17, p. 123-142, 1987. ISSN 0044-5967.
- \_\_\_\_\_. Projetos de colonização na Amazônia brasileira: Objetivos conflitantes e capacidade de suporte humano. 1989. ISSN 0103-1597.
- \_\_\_\_\_. Rondônia: estradas que levam à devastação. 1991. ISSN 0101-8515.
- \_\_\_\_\_. Migração, Colonização e Meio Ambiente: O Potencial dos Ecossistemas Amazônicos1. **Cad. Saúde Públ**, v. 9, n. 4, p. 448-457, 1993.
- IBGE. **Censo Agropecuário**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2006.
- \_\_\_\_\_. **Censo Demográfico**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2010.
- INCRA, I. N. D. C. E. R. A. **Cadastro de imóveis rurais de titularidades jurídicas pública e particular: total Rondônia**. SNCR, S. N. D. C. R.-. 2016.
- PRODES, P. Monitoramento da floresta Amazônica Brasileira por satélite. **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais Projeto Prodes.**, 2015. Disponível em: < <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php> >.
- RAWORTH, K. A safe and just space for humanity: can we live within the doughnut. **Oxfam Policy and Practice: Climate Change and Resilience**, v. 8, n. 1, p. 1-26, 2012. ISSN 2053-0234.
- ROCKSTROM, J. et al. Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. **NATURE**, p. 472-475, 2009 2009. ISSN 1708-3087.
- SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. **São Paulo: Companhia das Letras**, 2000.
- STEFFEN, W. et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. **Science**, v. 347, n. 6223, p. 1259855, 2015. ISSN 0036-8075.
- YANAI, A. M. et al. Deforestation and Carbon Stock Loss in Brazil's Amazonian Settlements. **Environmental management**, v. 59, n. 3, p. 393-409, 2017. ISSN 0364-152X.

---

# Ciências Biológicas

---



Diretoria de  
Pesquisa



## CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE *GAMBIERDISCUS SILVAE* (DINOPHYCEAE) DA ILHA DA TRINDADE, BRASIL.

<sup>1</sup>Agatha M. Morais (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Carlos E. L. Ferreira; <sup>2</sup>Moysés Cavichioli Barbosa; <sup>1</sup>Silvia M. Nascimento (orientador).

1 – Laboratório de Microalgas Marinhas (MiMar); Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; UNIRIO.

2 – Laboratório de Ecologia e Conservação de Ambientes Recifais (LECAR); Universidade Federal Fluminense (UFF).

Apoio Financeiro: DPQ, PELD, ILOC e CNPQ.

**Palavras-chave:** ciguatera, cultivo, taxonomia.

### INTRODUÇÃO

O gênero *Gambierdiscus* Adachi & Fukuyo (1979) atualmente inclui as espécies *G. toxicus* (Adachi & Fukuyo, 1979), *G. belizeanus* (Faust, 1995), *G. yasumotoi* (Holmes, 1998), *G. pacificus* (Chinain *et al.*, 1999), *G. polynesiensis* (Chinain *et al.*, 1999), *G. australes* (Chinain *et al.*, 1999), *G. caribaeus* (Litaker *et al.*, 2009), *G. carolinianus* (Litaker *et al.*, 2009), *G. carpenteri* (Litaker *et al.*, 2009), *G. ruetzleri* (Litaker *et al.*, 2009), *G. excentricus* (Fraga *et al.*, 2011), *G. scabrosus* (Nishimura *et al.* 2014), *G. silvae* (Fraga & Rodríguez, 2014), *G. balechii* (Fraga *et al.*, 2016), *G. cheloniae* (Smith *et al.*, 2016), *G. lapillus* (Kretzschmar *et al.*, 2017) e *G. honu* (Rhodes *et al.*, 2017). Além disso existem também 3 ribotipos conhecidos que representam espécies de *Gambierdiscus* ainda não descritas (Kretzschmar *et al.*, 2017). O gênero está associado a produção de toxinas que apresentam graves riscos à saúde humana. As espécies podem produzir ciguatoxinas, neurotoxinas que são responsáveis por causar a ciguatera, além de maitotoxinas (Adachi e Fukuyo, 1979). Litaker *et al.* (2009) mostrou particularidades morfológicas distintas entre as espécies, como tamanho, forma, simetria das placas 2' e 2''' e padrão de ornamentação da superfície da teca.

### OBJETIVO

Caracterizar a morfologia da cepa de *Gambierdiscus silvae* (UNR-30) isolada da Ilha da Trindade e mantida em cultivo no Laboratório de Microalgas Marinhas (MiMar), UNIRIO, visando sua identificação taxonômica e comparação com populações de outras regiões geográficas.

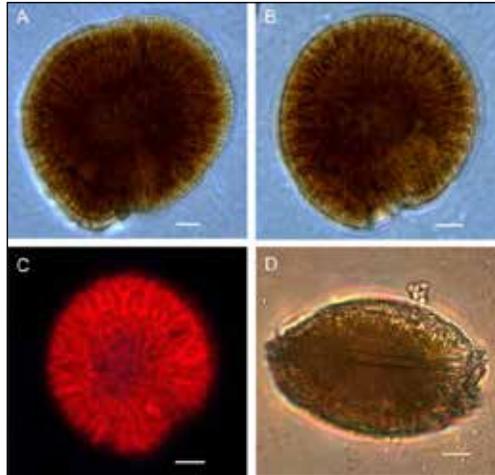
### METODOLOGIA

O isolamento de *Gambierdiscus silvae* cepa UNR-30 foi realizado em outubro de 2015 a partir de amostras da macroalga *Dictyota* spp. da Ilha da Trindade. Cada célula foi transferida para um poço de uma placa de cultivo de células contendo meio de cultura (L2). As placas foram mantidas em câmara de germinação a temperatura de 24 °C, irradiação luminosa de 60  $\mu\text{mol}$  de fluxo de fótons  $\text{m}^{-2} \text{s}^{-1}$  e fotoperíodo de 12h e foram observadas com frequência no microscópio ótico, para acompanhamento do crescimento das espécies. A partir de certa biomassa, as células foram transferidas para poços maiores usando pipetas Pasteur em fluxo laminar. Todo o material utilizado no isolamento desses organismos foi esterilizado em autoclave.

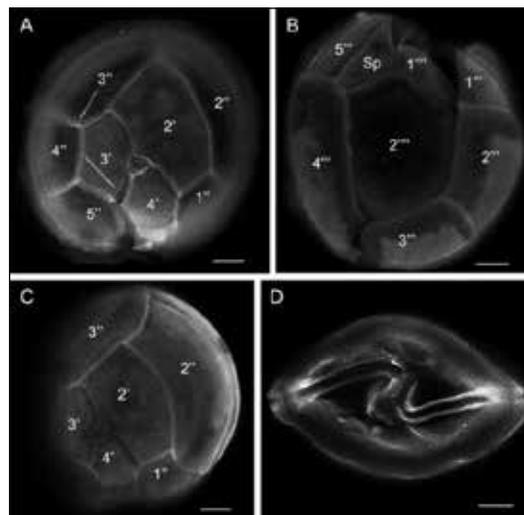
O diâmetro dorso-ventral (DV) e a largura de 56 células foram medidos em microscópio ótico (Axio Imager A2, Zeiss). As placas tecais foram observadas em microscopia de fluorescência (Axio Imager A2, Zeiss) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Imagens das células foram capturadas usando a câmera AxioCam (Zeiss). Para a análise em MEV, as células foram fixadas em solução de glutaraldeído a 2% e concentradas em filtros de acetato de celulose. Em capela de exaustão, os filtros com as células foram lavados com água destilada e as células foram desidratadas em série crescente de etanol. Os filtros com as células foram colocados sobre suportes de alumínio específicos (stub) e metalizados com platina para observação em MEV. As imagens obtidas foram organizadas em pranchas no programa Photoshop.

## RESULTADOS

As células vivas de *G. silvae* analisadas apresentaram coloração marrom (Fig. 1a, b) e cloroplastos cilíndricos (Fig. 1c). Quanto a sua morfologia, seu formato era arredondado (Fig. 2a-c) e achatado antero-posteriormente sendo simétrico em vista ventral (Fig. 2d). As células ( $n = 58$ ) da cepa UNR-30 se mostraram ligeiramente maiores que o descrito na literatura e apresentaram DV médio de  $75,3 \mu\text{m} \pm 6,7$ , e largura de  $74,4 \mu\text{m} \pm 5,4$ . Estudo realizado por Fraga e Rodríguez (2014) descreve o diâmetro dorso-ventral (DV) e largura das células das Ilhas Canárias como  $69 \pm 8 \mu\text{m}$  e  $64 \pm 9 \mu\text{m}$ , respectivamente.



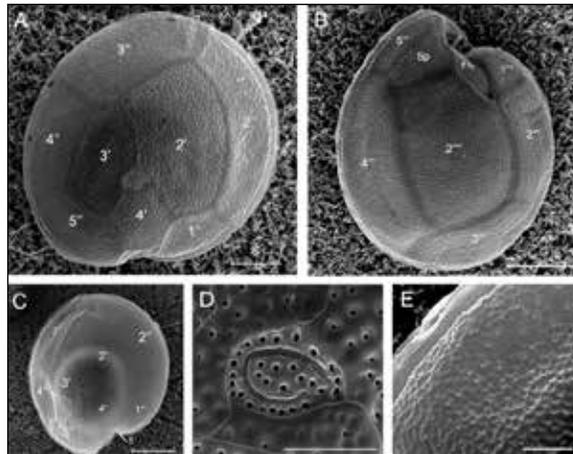
**Figura 1:** *Gambierdiscus silvae* (UNR-30). A e B- células vivas em microscopia ótica (MO); C- cloroplastos em microscopia de fluorescência; D- Vista lateral da célula, MO. Barras de escala:  $10 \mu\text{m}$ .



**Figura 2:** *Gambierdiscus silvae* (cepa UNR-30) em microscopia de fluorescência. A- Vista apical; B- Vista antapical; C- Vista apical; D: Vista ventral. Barras de escala:  $10 \mu\text{m}$ .

Na epiteca, a placa apical 2' se mostrou a de maior tamanho e com forma de machado, enquanto a placa 3' apresentou tamanho similar a 4' (Fig. 3a-c). A placa do poro apical apresentou formato oval com fenda em forma de anzol, na região

próxima ao centro da epiteca (Fig. 3c,d). Quanto as placas pré-cingulares, a 2<sup>ª</sup> mostrou ser a de maior tamanho (Fig. 3a, c). A teca das células era espessa e com poros, que são maiores e mais numerosos nas placas apicais e antapicais (Fig. 3e).



**Figura 3:** *Gambierdiscus silvae* (UNR-30) em microscopia eletrônica de varredura. A- Vista apical; B- Vista antapical; C- Vista apical; D- Poro apical; E- Detalhe da superfície da teca . Barras de escala: 20 µm em A, B, C e 5 µm em D, E.

Na hipoteca, a placa 1<sup>ª</sup> (pós-cingular) é triangular (Fig. 2b, 3b) e a placa 2<sup>ª</sup> (antapical) é ampla e ocupa a maior parte da hipoteca (Fig. 2b, 3b). A placa 5<sup>ª</sup> é estreita e se une a placa posterior sulcal, formando a borda do funil sulcal (Fig 2b, 3b). A espécie *G. silvae* já havia sido relatada apenas no Oceano Atlântico Norte, nas Ilhas Canárias, localidade tipo da espécie (Fraga & Rodríguez, 2014) e em Belize, como *Gambierdiscus* sp. ribotipo 1 por Litaker *et. al* (2010). Este estudo constitui o primeiro relato da espécie no Atlântico Sul (Ilha da Trindade).

### CONCLUSÕES

A morfologia de *G. silvae* isolado da ilha da Trindade (cepa UNR-30) está de acordo com o descrito por Fraga & Rodríguez (2014). Várias espécies em cultivo no MiMar são novos registros no país, como a espécie alvo deste trabalho. É necessário o prosseguimento nos estudos da diversidade de dinoflagelados bentônicos, pois estes organismos apresentam risco à saúde através da produção de toxinas.

### REFERÊNCIAS

- Adachi R. & Fukuyo, F. 1979. The thecal structure of the marine toxic dinoflagellate *Gambierdiscus toxicus* gen. et sp. nov. collected in a ciguatera endemic area. *Nippon Suisan Gakkaishi* 45: 62–72.
- Chinain M., Faust M. A. & Puillac S. 1999. Morphology and molecular analyses of three toxic species of *Gambierdiscus* (Dinophyceae); *G. pacificus*, sp. nov., *G. australes*, sp. nov., and *G. polynesiensis*, sp. nov. *Journal of Phycology* 35: 1282-1296.
- Faust M. A. 1995. Observation of sand-dwelling toxic dinoflagellates (Dinophyceae) from widely differing sites, including two new species. *Journal of Phycology* 31: 996–1003.
- Fraga S., Rodríguez F., Caillaud A., Diogene J., Raho N. & Zapata M. 2011. *Gambierdiscus excentricus* sp. nov. (Dinophyceae), a benthic toxic dinoflagellate from the Canary Islands (NE Atlantic Ocean). *Harmful Algae*. 11: 10-22.
- Fraga S., Rodríguez F. 2014. Genus *Gambierdiscus* in the Canary Islands (NE Atlantic Ocean) with Description of *Gambierdiscus silvae* sp. nov., a New Potentially Toxic Epiphytic Benthic Dinoflagellate. *Protist*. 165, 839-853.

- Fraga S., Rodriguez F., Riobó P., Bravo, I. 2016. *Gambierdiscus balechii* sp. nov. (Dinophyceae), a new benthic toxic dinoflagellate from the Celebs Sea (SW Pacific Ocean). *Harmful Algae*. 58, 93-105.
- Holmes, M. J. 1998. *Gambierdiscus yasumotoi* sp. nov. (Dinophyceae), a toxic benthic dinoflagellate from Southeastern Asia. *Journal of Phycology*. 34: 661-668.
- Kretzschmar A L., Verma A., Harwood T., Hoppenrath M., Murray S. 2017. Characterization of *Gambierdiscus lapillus* sp. nov. (Gonyaulacales, Dinophyceae): A new toxic dinoflagellate from the great barrier reef (Australia). *Phycology*.
- Litaker R. W., Vandersea M.W., Faust M.A., Kibler S.R., Chinain M., Holmes M.J., Holland W.C. & Tester P.A. 2009. Taxonomy of *Gambierdiscus* including four new species, *Gambierdiscus caribaeus*, *Gambierdiscus carolinianus*, *Gambierdiscus carpenteri* and *Gambierdiscus ruetzleri* (Gonyaulacales, Dinophyceae). *Phycologia* 48: 344–390.
- Litaker R. W., Vandersea M. W., Faust M.A., Kibler S.R., Nau A.W., Holland W.C., Chinain M., Holmes M.J., Tester P. A. 2010. Global distribution of ciguatera causing dinoflagellates in the genus *Gambierdiscus*. *Toxicon* 56:711-730.
- Nishimura T., Sato S., Tawong W., Yamaguchi H. & Adachi M. 2014. Morphology of *Gambierdiscus scabrosus* sp. nov. (Gonyaulacales): a new epiphytic toxic dinoflagellate from coastal areas of Japan. *Journal of Phycology*. 50: 506-514.
- Rhodes L., Smith K. F., Verma A., Curley B. G., Harwood D. T., Murray S., Kohli G. S., Solomona D., Rongo T., Munday R., Murray S. A. 2017. A new species of *Gambierdiscus* (Dinophyceae) from the south-west Pacific: *Gambierdiscus honu* sp. nov. *Harmful Algae*. 65: 61-70.
- Smith K. F., Rhodes L., Verma A., Curley B. G., Harwood D. T., Kohli G. S., Solomona D., Rongo T., Munday R., Murray S. A. 2016. A new *Gambierdiscus* species (Dinophyceae) from Rarotonga, Cook Islands: *Gambierdiscus cheloniae* sp. nov. *Harmful Algae*. 60, 45-56.
- Tindall, D.R., Morton, S.L., 1998. Community Dynamics and physiology of Epiphytic Benthic Dinoflagellates Associated with Ciguatera. In: *Physiological Ecology of Harmful Algal blooms*. D.M. Anderson, A.D. Cembella, M.G. Hallegraeff G.M. (eds). *NATO ASI Series: Ecological Sciences*, Vol. 41, Springer-Verlag. 662 pp.

## ANÁLISE BIOACÚSTICA DO GAVIÃO PEGA-MACACO *SPIZAETUS TYRANNUS* (WIED, 1820) (AVES: ACCIPITRIDAE)

<sup>1,2</sup>Alexia de Andrade Granado (IC-CNPq), <sup>1</sup>Marcos André Raposo (Orientador), <sup>2</sup>Ana Maria Paulino Telles de Carvalho e Silva (Coorientadora)

1 – Setor de Ornitologia; Departamento de Vertebrados; Museu Nacional do Rio de Janeiro; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Zoologia; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: CNPq

Palavras chave: bioacústica, accipitridae, vocalização

### INTRODUÇÃO

As aves são criaturas muito vocais, utilizando o som como forma de comunicação inter e intraespecífica, seja para alarme, chamados ou para a corte. Essas vocalizações são bastante utilizadas também como caráter taxonômico, principalmente nos grupos de aves suboscines, que não aprendem seu canto com tutores ou modelos, sendo a mesma independente da criação (CATCHPOLE E SLATER, 2008, RAPOSO E HÖFLING 2003, SICK 1986)

Neste cenário, entra o estudo da bioacústica, que procura estudar o canto de forma detalhada, com ajuda de programas que geram espectogramas e oscilogramas e então permitem o estudo de frequência, amplitude e duração, podendo ser diferenciadas espécies e subespécies com vozes semelhantes. (VIELLIARD 2010, NEGRET E LAVERDE 2015, RAPOSO E HÖFLING 2003)

Com o advento da tecnologia, surgiram gravadores portáteis melhores e mais leves, o que possibilitou uma maior facilidade em campo e a ajuda de pessoas fora da área acadêmica na obtenção de registros sonoros em todo o mundo, facilitando também o trabalho do pesquisador em reunir esse tipo de dado e potencialmente usá-lo para pesquisa.

Os accipitrídeos apresentam ontogenia do canto puramente genética e não são muito vocais fora do período reprodutivo. O gavião pega-macaco é um rapinante de grande porte medindo de 58 a 71 centímetros, e é bastante emblemático em coleções. Habita florestas e bordas de mata, ocorrendo no leste do Brasil até o Nordeste da Argentina e da região Central do Brasil; Colômbia, Venezuela, Guianas, Equador, Peru e Bolívia até o México. (DEL HOYO E SARGATAL 1994, SICK 1986, FERGUSON-LEES, 2005)

Não existem muitos trabalhos que analisem a voz de Falconiformes e nenhum que procure analisar o canto do *Spizaetus tyrannus*, sendo este o primeiro trabalho que estuda o assunto em Accipitrídeos do neotrópico.

### OBJETIVO

Analisar o canto de *Spizaetus tyrannus* procurando caracterizá-lo e buscar possíveis diferenças nos padrões vocais de populações.

### METODOLOGIA

Os dados de áudio foram coletados em bancos de dados públicos online de sons, tais como o Wikiaves, o Macaulay Library of Natural Sounds, Xenocanto e Avian Vocalization Center até o dia 30 de Maio de 2017. A localidade das vocalizações foram anotadas e planilhadas, e então os sons foram rodados no programa de análise de som Raven (Bioacoustics Research Program 2011), obtido através da Cornell University e do Cornell Lab of Ornithology para serem obtidos os sonogramas e oscilogramas e comparados a nível de frequência e intensidade.

Caracteres associados à frequência das notas (máximas e mínimas), tipo de modulação, número e duração de elementos, sílabas e frases, assim como o intervalo entre os elementos (ASTH, 2008; IPPI, 2011, STOPIGLIA, 2006 BAPTISTA, 1960) foram levantados e planilhados, separados também por bioma. Apenas áudios em boa qualidade, provenientes de indivíduos adultos foram utilizados. Áudios contendo duetos foram descartados pela interferência de cantos sobrepostos. Uma única frase foi escolhida para ser analisada na gravação, porém a variável de frequência máxima e mínima foi medida globalmente. Os dados foram trabalhados estatisticamente utilizando-se para isso o programa R (R Development Core team 2012) e Statistica 8.

Primeiramente, foi rodado um PCA para detectar grupos dentro dos dados, e posteriormente os testes de Lavene para testar a homogeneidade e Kruskal-Wallis para variância.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram conseguidos 219 registros gravados nas plataformas Wikiaves (<http://wikiaves.com.br>), XenoCanto (<http://www.xeno-canto.org>), Avian Vocalization Center (<http://avocet.zoology.msu.edu>) e cedidos pela Cornell University, Macaulay Library (<http://macaulaylibrary.org>). No sonograma, o canto caracteriza-se pela presença ou não de uma ou mais notas curtas ascendentes durando em média 0,07 segundos, seguidas de uma nota longa com formato de meia-lua, ascendente e descendente, durando em média 0,5 segundos. Sua frequência máxima varia entre 1636,5 ~2756,2 Hz e a mínima de 1161,6~2388,4Hz. As frases têm duração média de 1,26 segundos.

As populações dos três biomas foram testadas para eventuais diferenças. O p-valor para significância adotado foi de 0,01 por ser mais confiável. Com base nisto, teste de PCA não mostrou grupos distintos nos dados, porém o Kruskal-Wallis demonstrou que há variância entre os biomas da Amazônia e Mata Atlântica para os caracteres de duração da primeira sílaba, frequência no ponto 2 e 3 da segunda sílaba, duração da frase, duração das notas mais curtas e intervalo entre as notas, com destaque para os dois últimos (p-valor= 0,0000).

Isto demonstra que as populações possuem variação de voz significativa, sendo aquela proveniente da Mata Atlântica com tendência a ter um canto mais acelerado e por conseguinte mais curto que a população amazônica.

## REFERENCIAS

- ALBANO, C. . G. W. . P. T. First documented record of the Black Hawk-eagle *Spizaetus tyrannus* to the state of Ceará, Brazil. **Revista Brasileira de Ornitologia** , v. 15, n. 1, p. 123-124, Março 2007.
- ASTH, L. . A. B. . M. R. R. **Comparações bioacústicas entre Trinca-Ferro (*Saltator similis*) em cativeiro e em vida livre**. XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia. Curitiba: [s.n.]. 2008. p. 611.
- BAPTISTA, L. F. Geographic variations in song and dialects of the Puget sound white-crowned sparrow. **The Condor**, v. 79, p. 356-370, 1960.
- BAPTISTA, L. F. Song dialects and demes in sedentary populations of the white-crowned sparrow (*Zonotrichia leucophrys nuttalli*). **University of California Publications in Zoology**, v. 105, Junho 1975. ISSN ISBN:0-520-09522-7.
- CATCHPOLE, C. K.; SLATER, P. J. B. **Bird song, biological themes and variation**. [S.l.]: Cambridge University Press, 2008.
- CORDEIRO, D. . K. . G. A. . K. F. Da ciência à e-ciência: Paradigmas da descoberta do conhecimento. **Revista USP**, São Paulo, n. 97, p. 71-80, Maio 2013.
- DEL HOYO, S. E.; SARGATAL, J. **Handbook of the Birds of the World**. Barcelona: Lynx Edicions, v. 2 New World Vultures to Guinea-fowl, 1994.
- EY, E. & F. The "acoustic adaptation hypothesis" - a review of the evidence from birds, anurans and mammals. **Bioacoustics - The International Journal of Animal Sound and its Recording**, v. 19, n. 1-2, p. 21-48, Janeiro 2009. ISSN 10.1080/09524622.2009.9753613.
- FERGUSON-LEES, J.; CHRISTIE, D. A. **Raptors of the World**. [S.l.]: Paperback Field Guides, Paperback, 2005.

- FONSECA, O. V. **Variação geográfica morfológica e vocal de *Oreophylax moreirae* (Miranda-Ribeiro,1905) (Aves:Passeriformes:Furnariidae)**. Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2011.
- IPPI, S. . V. A. . V. D. W. F. . L. Geographical variation in the vocalizations of the subspecies Thorn-tailed Rayadito *Aphrastura spinicauda*. **Ibis**, v. 153, n. 4, p. 789-805, 2011.
- KROODSMA, D. E.; MILLER, E. H. **Ecology and evolution of acoustic communication in birds**. Ithaca: Comstock/ Cornell University Press, 1996.
- NEGRET, P. L.; LAVERDE, O. **The Auk**, v. 132, p. 132-139, 2015. ISSN 10.1642/AUK-14-183.1.
- RAPOSO, M. A. et al. Anatomia da siringe dos Dendrocolaptidae (aves, passeriformes). **Arquivos do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v. 64, n. 2, p. 181-191, Junho 2006. ISSN 0365-4508.
- RAPOSO, M. A.; HÖFLING, E.. Overestimation of vocal characters in subspecies taxonomy (Aves: Passeriformes: Tyranni): causes and implications. **Lundiana (UFMG)**, v. 4, n. 1, p. 35-42, 2003. ISSN 1676-6180.
- SICK, H. **Ornitologia Brasileira, uma Introdução**. Brasília: Universidade de Brasília, v. 1, 1986.
- STOPIGLIA, R. **Taxonomia das espécies *Synallaxis ruficapilla* Vieillot, 1819;*S. cinerea* Wied.1831 e *S. infusca* Pinto, 1950 (Passeriformes:Suboscines:Furnariidae)**. Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p. 27-29. 2006.
- VIELLIARD, J. M. E. & S. L. Bioacústica -bases teóricas e regras práticas de uso em ornitologia. In: VIELLIARD, J. M. E. . S. L. **Ornitologia e conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento**. 1. ed. [S.I.]: Technical Books, 2010. p. 315-326.

## ÚLTIMAS REFEIÇÕES DE UM CONDENADO: PALEODIETA DE UM CERVIDAE (MAMMALIA) EXTINTO BASEADO EM MICRODESGASTE DENTÁRIO

<sup>1</sup> Alline Rotti (IC-Pibic/CNPq); <sup>1,2</sup> Dimila Mothé (Pós-doutorado/CNPq); <sup>3</sup> Gina Semprebon; <sup>1,2</sup> Leonardo dos Santos Avilla (orientador/FAPERJ, CNPq).

1 – Laboratório de Mastozoologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

2 – Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Neotropical, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

3 – Bay Path University, Department of Biology, Longmeadow, MA, Estados Unidos

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq.

**Palavras-chave:** *Morenelaphus*, Paleoecologia, Pleistoceno.

### INTRODUÇÃO

Os Cervidae migraram para a América do Sul durante uma sucessão de trocas faunísticas no Pleistoceno, durante o evento do Grande Intercâmbio Biótico Americano (GIBA). A maior diversidade dos Cervidae sul-americanos ocorreu no Pleistoceno tardio, sendo dez gêneros são reconhecidos; seis destes constituindo a diversidade atual. O registro destes quatro táxons extintos inclui: *Antifer*, *Epieuryceros*, *Paraceros* e *Morenelaphus*, geralmente representados apenas galhadas, exceto pelo último, que também possui registros de crânio e dentição, tornando-o único Cervidae sul-americano extinto viável para a reconstituição da dieta por meio da análise de microdesgaste dentário (MED).

### OBJETIVO

Esse estudo tem como objetivo aplicar a metodologia de microdesgaste dentário no gênero extinto de cervídeo *Morenelaphus*, para maiores descobertas paleoecológicas e paleoambientais.

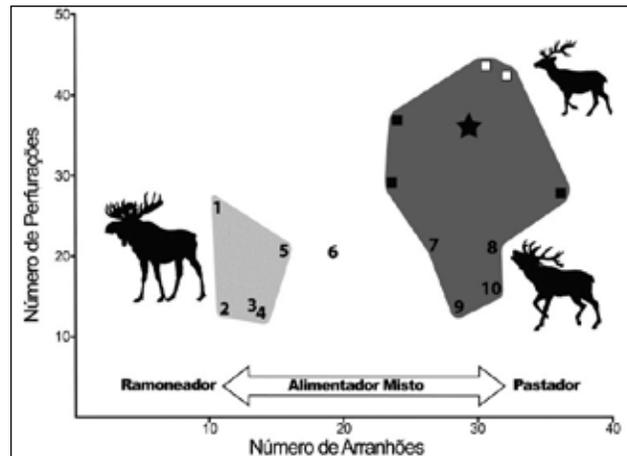
### METODOLOGIA

A MED para Cervidae da América do Sul é inédita, sendo conduzida pioneiramente neste estudo, baseada no estudo de Solounias e Semprebon (2002). Essa análise reúne a contagem das cicatrizes no esmalte de M2 com desgaste intermediário, na segunda banda do paracone, em uma área de 0,16mm<sup>2</sup>. Compararam-se os dados de MED dos Cervidae sul-americanos atuais e *Morenelaphus*, com dados da literatura de MED de Cervidae atuais e fósseis norte-americanos e euroasiáticos, e com resultados de estudos ecológicos de dieta de cervídeos atuais. Reconheceu-se como cicatrizes no esmalte: perfurações largas, pequenas e irregulares (gouges) e arranhões finos, grosseiros e cruzados. Após a contagem destas, avaliou-se suas médias por espécie, e valores de amplitude dos arranhões por indivíduo. Analisaram-se cinco indivíduos de *Morenelaphus* (de coleções sul-americanas), representando os limites austral (Argentina) e boreal (Brasil) da sua distribuição geográfica.

### DISCUSSÃO

*Morenelaphus* apresentou altos valores de cicatrizes quando comparado a todos os táxons analisados, com distribuição unidirecional das cicatrizes (Fig.1). Os altos valores de arranhões sugerem uma dieta pastadora, todavia, os altos valores de perfurações podem caracterizar uma dieta ramoneadora (Solounias e Semprebon, 2002). Este padrão dúbio indica para *Morenelaphus* uma dieta mista meal-by-meal (variação da dieta em uma base diária) com domínio a hábito pastador, já que os arranhões são mais discriminantes (Solounias e Semprebon, 2002). Altos valores de perfurações implicam uma dieta “suja”, com alta incorporação de sedimentos e, assim, *Morenelaphus* também ocuparia áreas mais abertas (Damuth and Janis, 2011). Ainda, a diferença nos valores das perfurações na MED de *Morenelaphus* do Brasil e da Argentina pode

significar uma dieta com maior ingestão de sedimentos (mais “suja”) em latitudes mais baixas (Rivals et al., 2011; Jardine et al., 2012). A MED mostrou-se eficiente no reconhecimento de padrões de paleodieta e satisfatoriamente tem a capacidade de comparação com estudos ecológicos atuais na recuperação de hábitos alimentares para Cervidae.



**Fig1:** Gráfico do tipo Bivariate Plot dos valores das médias de perfurações e arranhões de *Morenelaphus* e de outros cervídeos. A área cinza escuro inclui os táxons do tipo de dieta pastadora, e a área cinza clara os táxons de dieta ramoneadora. A estrela negra representa a media dos valores dos espécimes de *Morenelaphus* (Os quadrados brancos os espécimes do Brasil e os quadrados escuros da Argentina). 1) *Alces alces* from Europe; 2) *Alces alces* from North America; 3) *Megalocerus giganteus*; 4) *Cervus elaphus* from Europe; 5) *Rangifer tarandus*; 6) *Muntiacus muntjak*; 7) *Cervus unicolor*; 8) *Cervus elaphus* from North America; 9) *Axis axis*; 10) *Cervus duvauceli*.

## CONCLUSÃO

Esse estudo apresenta uma nova localidade para *Morenelaphus*, no Norte do Brasil, sendo o mais ao Norte da América do Sul. Infere-se uma dieta mista meal-by-meal para *Morenelaphus*, com uma grande incorporação de gramíneas. Reconhece-se também que este habitava áreas com vegetação rasteira e teria uma quantidade de sedimento incorporada à dieta. Além de habitar áreas mais abertas no Norte do Brasil do que na região da Argentina, isso proposto pela quantidade de arranhões e perfurações altas na primeira e mais baixas na segunda.

## REFERÊNCIAS

- Damuth, J., Janis, C.M. On the relationship between hypsodonty and feeding ecology in ungulate mammals, and its utility in palaeoecology. *Biol. Rev.* 86, 733–758, 2011. doi:10.1111/j.1469-185X.2011.00176.x
- Rivals, F., Solounias, N., Schaller, G.B. Diet of Mongolian gazelles and Tibetan antelopes from steppe habitats using premaxillary shape, tooth mesowear and microwear analyses. *Mamm. Biol.* 76, 358–364, 2011. doi:10.1016/j.mambio.2011.01.005
- Solounias, N., Semprebon, G. Advances in the Reconstruction of Ungulate Ecomorphology with Application to Early Fossil Equids. *American Museum of Natural History* 3366, 49, 2002
- Jardine, P.E., Janis, C.M., Sahney, S., Benton, M.J.,. Grit not grass : Concordant patterns of early origin of hypsodonty in Great Plains ungulates and Glires Pleisto-Stage. *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 365–366, 1–10, 2012 . doi:10.1016/j.palaeo.2012.09.001

## PURIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UMA CISTATINA DE PLANTAS DE AVELOZ (*Euphorbia tirucalli*)

<sup>1</sup> Ana Carolina Pereira Milhm (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> César Luis Siqueira Junior (orientador).

1 – Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** defesa vegetal; fitocistatina; termoestabilidade

### INTRODUÇÃO

*Euphorbia tirucalli* L., conhecida como aveloz, pertence à família Euphorbiaceae, é originária da região leste do Continente Africano, e endêmica de alguns países como Uganda, Etiópia e Angola (VAN DAMME, 1989). As folhas modificadas de *E. tirucalli*, apresentam efeitos moluscida (JURBERG et al., 1985), anti-herpético (BETANCUR-GALVIS et al., 2002), e antibacteriano (LIRIO et al. 1998). As plantas em geral produzem moléculas responsáveis pela defesa da planta contra o ataque de insetos e patógenos como, por exemplo, as fitocistatinas as quais têm sido descritas por auxiliarem na defesa contra patógenos e herbívoros e também na participação da regulação de proteases cisteínicas durante maturação da semente (ABE et al., 1992). Anteriormente, uma fitocistatina foi detectada em folhas modificadas de aveloz (BONET et al., 2014), e dessa forma o presente trabalho teve como finalidade isolar essa proteína de defesa vegetal.

### OBJETIVO

Purificar e caracterizar a cistatina produzida constitutivamente em folhas modificadas de *Euphorbia tirucalli*.

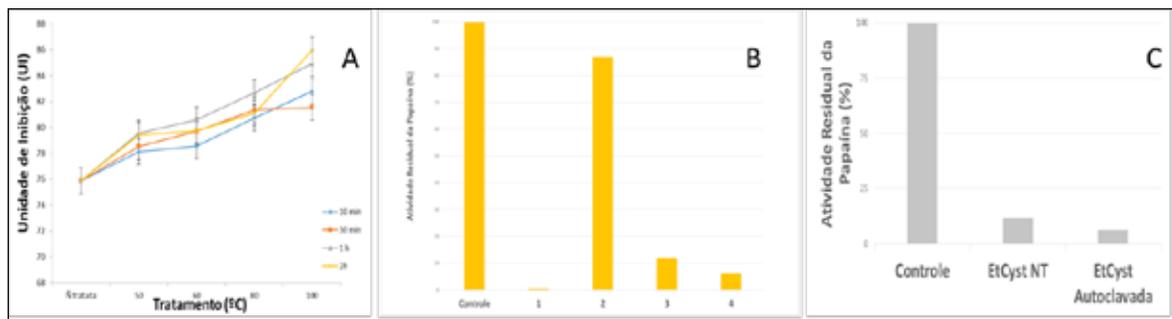
### METODOLOGIA

As proteínas foram inicialmente extraídas a partir das folhas modificadas de plantas de aveloz coletadas na cidade de São João da Barra - Rio de Janeiro. As folhas modificadas foram retiradas da planta, lavadas e trituradas. Posteriormente, adicionou-se tampão de extração específico priorizando a detecção da cistatina de aveloz, baseando-se na metodologia descrita por Bonet e colaboradores (2014). A cistatina foi isolada a partir de técnicas de cromatografia de troca iônica em sistema HPLC. Para os ensaios de estabilidade térmica, a cistatina de aveloz purificada (*EtCyst*) foi incubada em temperaturas entre 37°C e 100°C por 10, 30, 60 e 120 minutos, além do tratamento de autoclavagem (1 atm; 120°C; 60 minutos). Após cada tratamento, a atividade inibitória da cistatina foi avaliada utilizando a enzima modelo papaína e BANA como substrato, baseando-se na metodologia descrita por Siqueira Júnior e colaboradores (2002). A caracterização de estabilidade, em diferentes pHs, do inibidor foi realizada incubando-se por 24 horas a 4°C a *EtCyst* fervida a 100°C por 120 minutos, em diferentes tampões (Tampão Citrato Fosfato (3-5); Tampão Fosfato de Sódio (6-8) e Tampão Tris-HCl (9-11)), e posteriormente analisando a atividade inibitória residual sobre a enzima modelo papaína e BANA como substrato, conforme descrito acima. As análises estatísticas foram feitas utilizando-se análise de variância (ANOVA) realizada a partir do software Statística 7.0, e a significância estatística considerada  $p < 0,05$ . Quando estatisticamente diferentes, foi utilizado o Teste de Tukey, onde a significância estatística é considerada  $p < 0,05$ .

### RESULTADOS

Após detecção da atividade inibitória sobre a atividade proteolítica da papaína, iniciou-se a caracterização bioquímica da *EtCyst*. Na figura 1A observa-se o resultado do efeito do tratamento térmico em diferentes temperaturas sobre a atividade da cistatina purificada. Analisando a figura, percebe-se que todas as amostras tratadas apresentaram aumento da atividade inibitória da cistatina sobre a enzima papaína. Estudos mostram que algumas cistatinas de plantas possuem estabilidade a diferentes condições de temperatura e pH conforme demonstrado em El Latif (2015) e Bangrak e Chotigeat

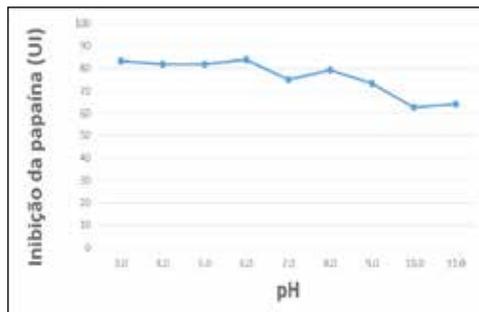
(2011). Entretanto, após aquecimento, nota-se que não há perda de atividade, como esperado, mas sim um aumento do potencial inibitório sobre a enzima papaína. Nem mesmo quando fervida a 100°C por 120 minutos, a *EtCyst* apresenta redução na atividade inibitória e de forma interessante, considerando a atividade inibitória da *EtCyst* não tratada termicamente e a tratada a 100°C por 120 minutos, nota-se um aumento na atividade inibitória de cerca de 13% ( $p < 0,05$ ), ou seja, após fervura, a cistatina tem sua atividade potencializada. Uma outra cistatina anteriormente detectada por Jeunon (2015), parcialmente isolada de sementes de mamão, foi utilizada como controle experimental, visando avaliar o potencial térmico da cistatina de aveloz (Figura 1B). Como resultado, observou-se que a cistatina de sementes de mamão, quando não tratada inibe praticamente os 2 µg de papaína, entretanto, quando fervida, perde praticamente toda sua atividade, o que não ocorre com a *EtCyst*, que, quando não tratada provoca a inibição 88,2% de atividade de papaína. Entretanto, essa atividade aumenta consideravelmente quando o inibidor é fervido. Ao autoclavar a *EtCyst*, pode-se notar que a mesma aumenta ainda mais sua atividade de inibição, reduzindo quase a totalidade, a atividade da papaína quando comparada com uma amostra não tratada, mesmo quando submetidas a alta temperatura e pressão (como por autoclavação da molécula) (Figura 1C). Análises aprofundadas serão necessárias para avaliar como a estrutura da molécula pode estar associada a essa característica.



**Figura 1:** Análise da termoestabilidade da cistatina de aveloz. A atividade inibitória da *EtCyst* foi avaliada após diferentes tratamentos térmicos na presença de 2 µg de papaína, e utilizando-se BANA (5mM) como substrato. A) Os pontos representam a atividade inibitória da cistatina de aveloz avaliada após diferentes tratamentos térmicos em diferentes intervalos de tempo. Cada ponto representa a média de três experimentos independentes analisados estatisticamente de acordo com o teste de Turkey ( $p < 0,05$ ).

B) Cada barra representa um tratamento: Controle – Papaína + BANA na ausência de extrato foliar; 1– Papaína + BANA + 25 µg de cistatina de *Carica papaya* não tratada; 2 – Papaína + BANA + 25 µg de cistatina de *Carica papaya* fervida por 120 minutos; 3 – Papaína + BANA + 25 µg de *EtCyst* não-tratada; 4 – Papaína + BANA + 25 µg de *EtCyst* fervida por 120 minutos. Cada barra representa a média de dois experimentos independentes. C) Cada barra representa um tratamento: Controle – Papaína + BANA na ausência de extrato foliar; *EtCyst* NT – Papaína + BANA + 25 µg de *EtCyst* não-tratada; *EtCyst* Autoclavada – Papaína + BANA + de 25 µg de *EtCyst* autoclavada a 125°C por 60 minutos. Cada barra representa uma média de dois experimentos independentes.

Na Figura 2 pode-se observar que a *EtCyst* mantém sua atividade inibitória acima de 60 UI em todos os pHs testados, indicando que a cistatina de aveloz se mantém ativa em um amplo espectro de acidez ou basicidade. Além disso, apenas em pHs mais alcalinos, acima de 10, a atividade do inibidor é levemente reduzida, quando comparada ao pH 6,0 (pH ótimo do inibidor). Juntos, esses resultados reforçam a ideia de que a fitocistatina de aveloz poderia ser utilizada como um pesticida natural contra diversos insetos pragas economicamente importantes.



**Figura 2:** Análise da estabilidade da cistatina de aveloz em diferentes pHs. Os pontos representam a atividade inibitória da cistatina de aveloz após diferentes tratamentos de pH, na presença de 2 µg de papaína, e utilizando-se BANA (5mM) como substrato. Tampão Citrato Fosfato (3-5); Tampão Fosfato de Sódio (6-8) e Tampão Tris-HCl (9-11). Cada ponto representa a média de dois experimentos independentes.

## CONCLUSÕES

A planta Aveloz produz constitutivamente uma fitocistatina proveniente de suas folhas modificadas que foi purificada e parcialmente caracterizada. A cistatina de aveloz foi isolada através de cromatografia de troca iônica em sistema HPLC. A cistatina de aveloz é muito estável a diferentes temperaturas e pHs sugerindo sua aplicação como eficiente pesticida e fungicida natural

## REFERÊNCIAS

- ABE, M.; ABE, K.; KURODA, M.; ARAI, S. Corn Kernel cysteine proteinase inhibitor as a novel cystatin superfamily member of plant origin: Molecular cloning and expression studies. **European Journal of Biochemistry**, v. 209, n. 3, p. 933–937, 1992.
- BANGRAK, P.; CHOTIGEAT, W. Molecular cloning and biochemical characterization of a novel cystatin from Hevea rubber latex. **Plant Physiology and Biochemistry**, v. 49, n. 3, p. 244–250, 2011.
- BETANCUR-GALVIS, L. A.; MORALES, G. E.; FORERO, J. E.; ROLDAN, J. Cytotoxic and antiviral activities of Colombian medicinal plant extracts of the Euphorbia genus. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 97, n. 4, p. 541–546, 2002.
- BONET, L. F. S. SALES JUNIOR, S. F. SIQUEIRA JÚNIOR, C. L. Detecção, purificação e caracterização de proteínas de defesa em plantas de mamoeiro (*Carica papaya*) e aveloz (*Euphorbia tirucalli*). **Livro de Resumos XIII Jornada de Iniciação Científica**, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. ISSN: 2236-0522, 2014.
- EL-LATIF, A. O. Isolation and purification of a papain inhibitor from Egyptian genotypes of barley seeds and its in vitro and in vivo effects on the cowpea bruchid, *Callosobruchus maculatus* (F.). **Pesticide Biochemistry and Physiology**, v. 118, p. 26–32, 2015.
- JEUNON, M.F.F. Purificação e caracterização de inibidores de proteinase em sementes de mamoeiro (*Carica papaya*). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2015.
- JURBERG, P.; CABRAL NETO, J. B.; SCHALL, V. T. Molluscicide activity of the "Avelós" plant (*Euphorbia tirucalli*, L.) on *Biomphalaria glabrata*, the mollusc vector of schistosomiasis. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 80, n. 4, p. 423–427, 1985.
- LIRIO, L. G.; HERMANO, M. L.; FONTANILLA, M. Q. Antibacterial activity of medicinal plants from the Philippines. **Pharmaceutical Biology**, v. 36, n. 5, p. 357–359, 1998.
- SIQUEIRA-JUNIOR, C. L.; FERNANDES, K. V. S.; MACHADO, O. L. T.; CUNHA, M. DA; GOMES, V. M.; MOURA, D.; JACINTO, T. 87 kDa tomato cystatin exhibits properties of a defense protein and forms protein crystals in prosystemin overexpressing transgenic plants. **Plant Physiology and Biochemistry**, v. 40, n. 3, p. 247–254, 2002.
- VAN DAMME, P.L.J. The traditional uses of *Euphorbia tirucalli*. **Afr. Focus.**, 5: 176-193, 1989.

## VARIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DO MESOZOPLÂNCTON DO RESERVATÓRIO DO FUNIL E SUA RELAÇÃO COM FLORAÇÕES DE CIANOBACTÉRIAS

<sup>1</sup>Ana Clara Oliveira Rodrigues (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Betina Kozlowsky Suzuki (orientador).

1 – Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ.

**Palavras-chave:** Zooplâncton, cianobactérias, oligotrofização, reservatório.

### INTRODUÇÃO

O processo de eutrofização, ou seja, o excesso de nutrientes em ecossistemas aquáticos, altera a estrutura e composição de espécies planctônicas ali presentes (PINTO-COELHO, 1998). Dentre os efeitos associados à eutrofização, o mais importante é a produção de biomassa de produtores primários, em resposta a esta elevada concentração de nutrientes, sendo as cianobactérias os organismos predominantes (SANT'ANNA *et al.*, 2013). Além dessas florações, muitas espécies de cianobactérias são capazes de produzir toxinas como metabólitos secundários (CARMICHAEL, 1992), podendo afetar a atividade alimentar e diminuir as taxas de sobrevivência e reprodução de indivíduos do zooplâncton. Florações de cianobactérias em corpos d'água eutrofizados têm sido comuns em ecossistemas aquáticos continentais (PAERL & OTTEN, 2013), sendo considerados prejudiciais ecologicamente e economicamente, trazendo riscos à saúde humana e animal, em função da perda da qualidade da água. A comunidade zooplancônica possui diferentes sensibilidades às espécies de cianobactérias dominantes, indicando diferentes preferências alimentares e pressões herbívoras controlando a estrutura fitoplanctônica (SOARES *et al.*, 2009).

O reservatório do Funil pertence a um sistema de geração de energia elétrica e localiza-se em Rezende, RJ. Esse sistema pode ser caracterizado como eutrófico e dinâmico, com alta variabilidade temporal e espacial (SOARES *et al.*, 2009). Seu principal afluente é o Rio Paraíba do Sul, o qual influencia o padrão longitudinal do reservatório assim como a elevada carga de nutrientes do sistema, uma vez que atua como receptor de esgoto da região mais povoada e industrializada do país (BRANCO *et al.*, 2002; ROCHA *et al.*, 2002). Recentemente, no entanto, vem sendo observado um processo de oligotrofização no reservatório do Funil. Segundo RANGEL (2014) em função de uma redução nas concentrações de fósforo no sistema, a biomassa de cianobactérias vem diminuindo embora ainda sejam o grupo dominante no reservatório.

### OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivos: I) acompanhar a variação espaço-temporal do mesozooplâncton no reservatório do Funil; e II) avaliar as relações do mesozooplâncton com variáveis limnológicas e com a flutuação das diferentes comunidades planctônicas, com ênfase na dinâmica das populações de cianobactérias num cenário de oligotrofização neste reservatório.

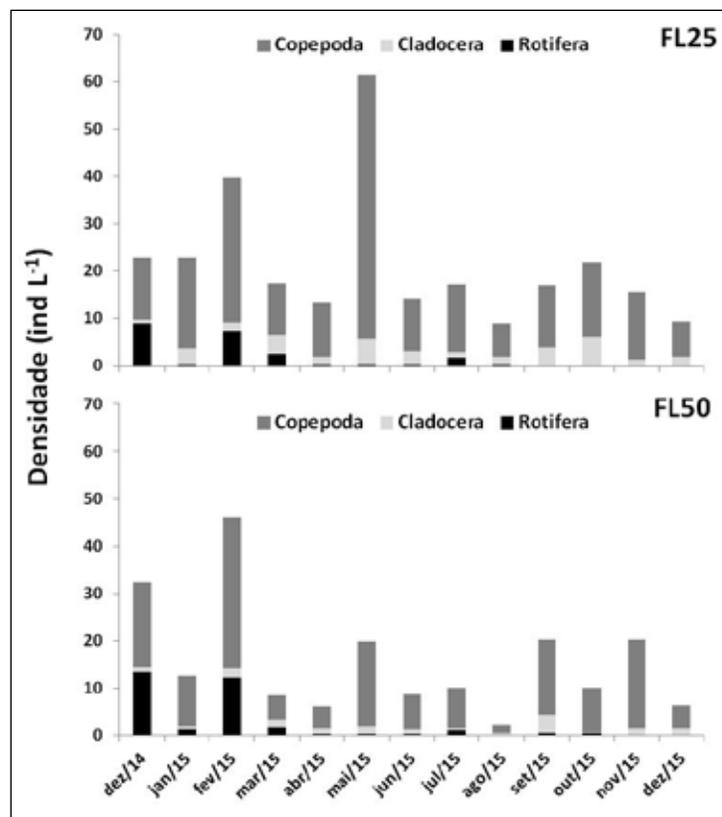
### METODOLOGIA

Foram realizadas coletas mensais com rede de plâncton de malha de 50µm ao longo da zona eufótica em dois pontos de amostragem no reservatório do Funil (FL25 e FL50), entre o período de dezembro de 2014 a dezembro de 2015, a fim de se estudar a comunidade zooplancônica e sua variação espaço-temporal. Além das amostras de zooplâncton, variáveis limnológicas, incluindo pigmentos fitoplanctônicos totais e de cianobactérias, foram mensuradas com sonda de multiparâmetros (YSI) e o fitoplâncton foi amostrado com garrafa de Van Dorn a cada 0,50 m até corresponder à profundidade da zona eufótica e integradas em um recipiente.

A identificação dos táxons zooplancônicos foi feita baseada em bibliografia especializada. A análise quantitativa foi feita utilizando uma câmara de Sedgewick-Rafter com capacidade de 1mL, para a contagem de rotíferos e náuplios, e uma câmara de acrílico para a contagem de copépodes e cladóceros. As amostras foram concentradas de forma que o táxon mais abundante atingisse um total de, pelo menos, 150 indivíduos contados. Foram feitas regressões para saber se há uma relação entre a densidade do zooplâncton, a biomassa de cianobactérias e variáveis abióticas.

## RESULTADOS

Foi encontrado um total de 25 táxons, sendo 12 táxons de Rotifera, 8 táxons de Cladocera e 5 táxons de Copepoda. A densidade zooplancônica total variou de 9 a 61 indivíduos.L<sup>-1</sup> em FL25, e de 2 a 46 indivíduos.L<sup>-1</sup> em FL50 (Figura 1). De modo geral, a densidade zooplancônica foi mais elevada em FL25, e Copepoda foi o grupo zooplancônico dominante, em função da grande contribuição das formas naupliares e juvenis, seguido por Rotifera e Cladocera.



**Figura 1.** Densidade (indivíduos.L<sup>-1</sup>) de Rotifera, Cladocera e Copepoda em FL25 e FL 50 de dezembro de 2014 a dezembro de 2015.

A densidade zooplancônica observada foi inferior a valores previamente observados no reservatório do Funil (FERRÃO-FILHO *et al.*, 2009; SILVA *et al.*, 2014). Tal fato pode estar associado a uma drástica redução de fósforo que vem sendo observada neste sistema devido a melhorias do saneamento na bacia hidrográfica do Paraíba do Sul e à construção de duas Pequenas Centrais Hidrelétricas a montante do reservatório (RANGEL *et al.*, 2012). Embora florações de cianobactérias ainda ocorram, principalmente nos meses de verão, a biomassa fitoplancônica e de cianobactérias vem diminuindo no Reservatório do Funil (RANGEL, 2014). A diminuição da biomassa fitoplancônica pode estar assim exercendo um controle de baixo para cima, regulando o desenvolvimento da comunidade zooplancônica.

Os Rotífera apresentaram baixa densidade, não ultrapassando 13 indivíduos.L<sup>-1</sup>. As espécies encontradas foram *Polyarthra* sp., *Keratella* spp., *Kellicottia bostoniensis*, *Hexarthra* sp., *Filinia* spp., *Euchlanis dilatata* e *Brachionus calyciflorus*. As maiores densidades foram observadas no ponto FL50 no início do período amostral, decrescendo após fevereiro de 2015. *Euchlanis dilatata*, *Brachionus calyciflorus*, *Keratella americana* e *Polyarthra* sp. já foram identificados como táxons comuns em águas eutróficas brasileiras. *Euchlanis dilatata* e *Brachionus calyciflorus* são espécies associadas com altas temperaturas e concentrações de clorofila-a, assim como à presença de florações de *Microcystis aeruginosa* (BRANCO *et al.*, 2002).

A densidade dos Cladocera atingiu 5 indivíduos.L<sup>-1</sup> e 3 indivíduos.L<sup>-1</sup> em FL25 e FL50, respectivamente. As espécies encontradas foram *Bosmina hagmanni*, *Bosminopsis deitersi*, *Ceriodaphnia cornuta*, *Ceriodaphnia paradoxa*, *Ceriodaphnia silvestrii*, *Diaphanosoma polypina*, *Daphnia gessneri* e *Daphnia leavis*. Ao contrário do observado para os Rotífera, os Cladocera apresentaram maiores densidades em FL25. Grandes cladóceros, em especial do gênero *Daphnia*, podem interferir suprimindo populações de rotíferos (GILBERT, 1988), fato que pode contribuir para o padrão inverso de densidade observado para os dois grupos de organismos zooplancônicos. *Daphnia gessneri* é um dos táxons que mais positivamente se correlaciona com a alta transparência da água. Já espécies do gênero *Bosmina* são mais frequentes em águas mais produtivas, e *Diaphanosoma* spp. são capazes de viver em lagos com alta concentração de cianobactérias e matéria em suspensão (BRANCO, 2002).

A densidade dos Copepoda variou de 7 a 55 indivíduos.L<sup>-1</sup> em FL25, e de 2 a 31 indivíduos.L<sup>-1</sup> em FL50, apresentando domínio numérico dos náuplios e formas juvenis de Calanoida e Cyclopoida. É bastante comum em corpos d'água tropicais a maior densidade na população de copépodos, em especial as formas jovens (FERRÃO-FILHO *et al.*, 2009). Foram encontradas 2 espécies de *Mesocyclops*, assim como *Scolodiptomus corderoi*, *Notodiptomus iheringi* e *Thermocyclops dicipiens*. Até maio de 2015 houve maior importância dos copepoditos de Calanoida, sendo que a partir de junho de 2015 os copepoditos de Cyclopoida aumentaram sua contribuição numérica. Os copépodos calanóides deste reservatório são capazes de selecionar cianobactérias não tóxicas, podendo consumir colônias pequenas de *Microcystis* e filamentos de *C. raciborskii* apesar de seu baixo valor nutricional, e isso pode ter levado ao aumento da densidade desse grupo em meses com uma maior presença dessas cianobactérias. Já os copépodos ciclopóides omnívoros podem se alimentar de bactérias e detritos e pode haver uma relação positiva com a presença destes no reservatório (FERRÃO-FILHO *et al.*, 2009).

A biomassa de cianobactérias, expressa por pigmentos, variou de 0 a 57,22 µg.L<sup>-1</sup>, sendo que os maiores valores ocorreram durante o período de verão. Embora efeitos negativos de florações de cianobactérias tenham sido observados sobre a densidade do zooplâncton (SOARES *et al.*, 2009), não foi observada relação significativa entre a biomassa de cianobactérias e a densidade do zooplâncton, ou com as concentrações de oxigênio dissolvido ( $p > 0,05$ ), independentemente de estação de coleta ou grupo zooplancônico considerado. Porém, foi encontrada uma relação significativa entre a densidade de Rotífera e a temperatura e transparência da água ( $p < 0,05$ ). Isso ocorre pois nos meses mais quentes há uma maior presença de cianobactérias na água, diminuindo sua transparência. A maior presença de rotíferos em períodos com alta biomassa de cianobactérias é comum, uma vez que eles são mais resistentes às suas toxinas (FERRÃO-FILHO *et al.*, 2009), e podem apresentar uma alta resistência a maiores temperaturas e baixa transparência da água (BRANCO *et al.*, 2002).

## CONCLUSÕES

Os copépodos são responsáveis pela maior parte da densidade de zooplâncton no reservatório do Funil, em especial as formas naupliares e juvenis tanto de calanóides como de ciclopóides. Eles foram seguidos pelos cladóceros, sendo *Daphnia gessneri* a espécie que mais contribuiu para o aumento da densidade, e por último os rotíferos, sendo *Euchlanis dilatata* e *Polyarthra* os táxons mais abundantes. Ainda que venha sendo observado um processo de oligotrofização no reservatório do Funil, não foi observada uma relação significativa entre a biomassa de cianobactérias e a de zooplâncton, ou com a temperatura, concentração de oxigênio dissolvido e transparência da água, com exceção de Rotífera, os quais são mais resistentes à presença de cianotoxinas. Assim pode-se sugerir que outros fatores possam ser mais importantes

atuando na regulação da densidade de zooplâncton ao longo deste período, como disponibilidade de alimento, competição e pressão de predação, por exemplo.

## REFERÊNCIAS

- BRANCO, C. W.; KOZLOWSKY-SUZUKI, B.; ESTEVES, F. A.; COIMBRA E SOUZA, L. Rotifers as ecological indicators in three coastal lagoons in the state of Rio de Janeiro. *Anais do V Simpósio de Ecossistemas Brasileiros: Conservação, Vitória*, v. 2, p. 429-448, 2000.
- BRANCO, C. W. C.; ROCHA, M. A.; PINTO, G. F. S.; GÔMARA, G. A.; FILIPPO, R. Limnological features of Funil Reservoir (R.J., Brazil) and indicator properties of rotifers and cladocerans of the zooplankton community. *Lakes & Reservoirs: Research and Management*, v. 7, n. 2, p. 87-92, 2002.
- CARMICHAEL, W. W. Cyanobacteria secondary metabolites: the cyanotoxins. *Applied Bacteriology*, v. 72, n. 6, p. 445-454, 1992.
- ESKINAZI-SANT'ANNA, E. M.; TUNDIST, J. G. Zooplâncton do estuário do Pina (Recife-Pernambuco-Brasil): composição e distribuição temporal. *Rev. Bras. Oceanogr. [online]*, v. 44, n. 1, p. 23-33, 1996.
- FERRÃO-FILHO, A. S., SOARES, M. C., ROCHA, M. I. A., MAGALHÃES, V. F., AZEVEDO, S. M. F. O. 2009. Florações de cianobactérias tóxicas no Reservatório do Funil: dinâmica sazonal e consequências para o zooplâncton. *Oecologia Brasiliensis* 13(2): 346-365.
- GILBERT, J.J., 1988. Suppression of rotifer populations by *Daphnia*: A review of the evidence, the mechanisms, and the effects on zooplankton community structure. *Limnology and Oceanography* 33(6): 1286-1303.
- PAERL, H. W.; OTTEN, T. G. Harmful Cyanobacterial Blooms: Causes, Consequences, and Controls. *Microbial Ecology*, v. 65, n. 4, p. 995-1010, 2013.
- PINTO-COELHO, R. M. Effects of eutrophication on seasonal patterns of mesozooplankton in a tropical reservoir: a 4-year study in Pampulha Lake, Brazil. *Freshwater Biology*, v. 40, n. 1, p. 159-173, 1998.
- RANGEL, L.M., SILVA, L.H.S., ROSA, P.; ROLAND, F., HUSZAR, V.L.M. 2012. Phytoplankton biomass is mainly controlled by hydrology and phosphorus concentrations in tropical hydroelectric reservoirs. *Hydrobiologia* 693: 13-28.
- RANGEL, L. M. Floração de cianobactérias no reservatório do Funil: antigo problema, novas questões e perspectivas. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.
- ROCHA, M. I. A.; BRANCO, C. W. C.; SAMPAIO, G. F.; GÔMARA, G. A.; FILIPPO, R. Spatial and temporal variation of limnological features, *Microcystis aeruginosa* and zooplankton in an eutrophic reservoir (Funil Reservoir, Rio de Janeiro). *Acta Limnologica Brasiliensis*, v. 14, p. 73-86, 2002.
- SILVA, L.H.S., HUSZAR, V.L.M., MARINHO, M.M., RANGEL, L.M., BRASIL, J., DOMINGUES, C.D. BRANCO, C.C., ROLAND, F. 2014. Drivers of phytoplankton, bacterioplankton, and zooplankton carbonbiomass in tropical hydroelectric reservoirs. *Limnologica* 48: 1-10.
- SOARES, M. C. S.; ROCHA, M. I. A.; MARINHO, M. M.; AZEVEDO, S. M. O. F.; BRANCO, C. W. C.; HUSZAR, V. L. M. Changes in species composition during annual cyanobacterial dominance in a tropical reservoir: physical factors, nutrients and grazing effects. *Aquatic Microbial Ecology*, v. 57, n. 2, p. 137-149, 2009.

## ANÁLISE DE GIRINOS DE AMBIENTE LÓTICO DO PARQUE NACIONAL DA TIJUCA – SETOR FLORESTA

<sup>1</sup>Beatriz C. Fraga (IC-PIBIQ); <sup>1</sup>Vitor S. Matias (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Ana M. P. Telles de Carvalho-e-Silva (orientadora).

1 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Laboratório de Biossistemática de Anfíbios, Av. Pasteur, 458/4º andar, sala 402, Urca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP 22290-240.

Apoio Financeiro: UNIRIO, CNPq

**Palavras-chave:** larvas de anuro, Mata Atlântica, Floresta urbana

### INTRODUÇÃO

O local de estudo foi o setor A do Parque Nacional da Tijuca, que é muito frequentado por pessoas que buscam atividades recreativas e religiosas. A anfíbiofauna se apresenta no meio biológico como um bioindicador do equilíbrio ecológico, uma vez que os anfíbios são suscetíveis a mudanças no habitat, sendo geralmente um dos primeiros grupos a apresentar alterações quando ocorrem mudanças no ambiente em que vivem (Pimenta *et al.*, 2014).

As larvas apresentam preferências diferenciadas por trechos do ambiente com determinadas características, reflexo de sua morfologia, necessidades fisiológicas e comportamentos específicos (McDiarmid & Altig, 1999). A presença de determinadas espécies de anuros em localidades preservadas e em áreas com atividade humana mostrara como a influência antrópica atua sobre as localidades estudadas, considerando-se a riqueza de espécies e, conseqüentemente, interações ecológicas.

### OBJETIVO

Analisar a morfometria das diferentes espécies de girinos e classificar de acordo com as guildas ecomorfológicas, verificando a distribuição espacial em diversos pontos de riacho do Parque Nacional da Tijuca, RJ, Setor de Floresta.

### METODOLOGIA

Foram realizadas 12 coletas anuais ao longo do período de Agosto/2016 à Julho/2017 em 9 pontos de coleta determinados a partir da observação do mapa hidrográfico do Parque Nacional da Tijuca – Setor de Floresta (setor A). Em cada coleta havia a presença de ao menos 4 coletores. Em cada ponto de coleta foi aferida a temperatura e pH da água do local e após isso iniciava-se a procura ativa por girinos, peneirando o fundo dos riachos. Coletou-se de cinco a dez exemplares de cada espécie por ponto. Os girinos foram anestesiados com lidocaína 2% e fixados com formol 5%. O procedimento de coleta foi repetido em todos os 9 pontos estipulados. No laboratório os girinos foram identificados de acordo com a espécie e determinados o estágio de desenvolvimento de acordo com a Tabela de Gosner (1960). Para as medições dos girinos foi utilizado paquímetro digital de precisão 0,01mm e as medidas realizadas foram: comprimento total, comprimento do corpo, comprimento da cauda, altura do corpo, altura da cauda, largura do corpo, diâmetro do olho, largura da boca, distância entre olho e focinho, distância entre olho e narina, distância internasal e distância interocular. Os exemplares fixados foram tombados na coleção do Laboratório de Biossistemática de Anfíbios (LABAN) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

### RESULTADOS

Foram registradas seis espécies distribuídos nos 9 pontos de coleta: *Oligolygon trapicheiroi* (A. Lutz & B. Lutz, 1954), *Aplastodiscus albofrenatus* (Lutz, 1924), *Phasmahyla guttata* (Lutz, 1924), *Crossodactylus gaudichaudii* (Duméril & Bibron, 1841), *Hylodes nasus* (Lichtenstein, 1823) e *Rhinella ornata* (Spix, 1824) (Tabela 1).

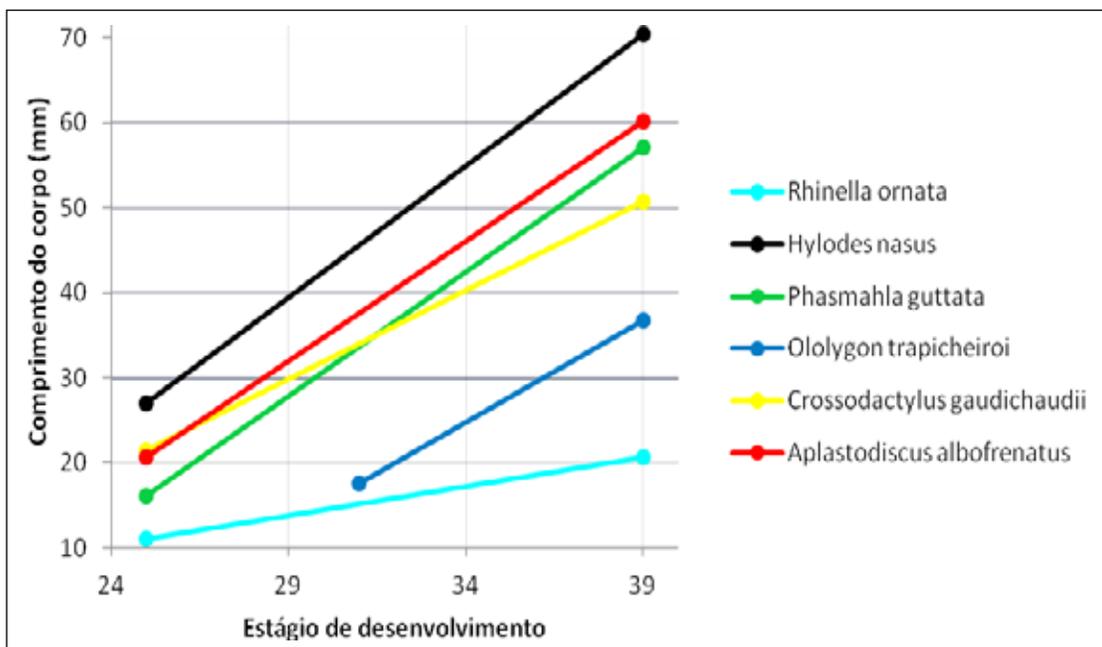
Os locais utilizados desde a primeira coleta foram ao todo 7, sendo eles: Largo do Mayrink (LM), primeiro trecho da Cachoeira das Almas (CAS), segundo trecho da Cachoeira das Almas (CAI), Bom Retiro (BR), Cascata Cristal (CC), Cascata Gabriela (CG) e Açude da Solidão inferior (ASI). Adicionaram-se quatro novos pontos de coleta ao estudo no último semestre visando obter mais dados para a realização do projeto: a parte superior da Cascata Taunay (CTS), a parte inferior da Cascata Taunay (CTI), Rio Caveira (RC) e Açude da Solidão superior (ASS). No ponto de coleta CTS esperava-se encontrar girinos de *Thoropa miliaris* pois foram encontrados filhotes recém-metamorfoseados em abundância no mês de fevereiro. Contudo, mesmo com o esforço feito, não foram encontrados girinos desta espécie e por isso não consta na tabela. No ponto RC foram encontradas apenas espécies de anuros que não possuem estágio larval aquático e por esse motivo não se encontra na tabela abaixo.

**Tabela 1:** ocorrência das espécies de girinos por pontos de coleta e guildas ecomorfológicas.

Especie /Ponto	Guilda	CTI	LM	CAS	CAI	BR	CC	CG	ASI	ASS
<i>Aplastodiscus albofrenatus</i>	Bentônico	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Crossodactylus gaudichaudii</i>	“Clasping”	X		X	X	X	X	X	X	X
<i>Oloolygon trapicheiroi</i>	Bentônico		X		X	X			X	
<i>Hylodes nasus</i>	“Clasping”			X	X	X	X	X		X
<i>Phasmahyla guttata</i>	Neustônico			X	X	X	X	X		X
<i>Rhinella ornata</i>	Bentônico								X	

Os girinos coletados tiveram o estágio de desenvolvimento identificado e foram medidos de acordo com a metodologia proposta (comprimento total, comprimento do corpo, comprimento da cauda, altura do corpo, altura da cauda, largura do corpo, diâmetro do olho, largura da boca, distância entre olho e focinho, distância entre olho e narina, distância internasal e distância interocular). Os indivíduos de maior e menor comprimento total das 6 espécies encontrados foram usados para comparações entre as espécies e estágios (Gráfico 1).

**Gráfico 1:** Maior e menor medida do comprimento total dos girinos das 6 espécies encontrada de acordo com o estágio de desenvolvimento.



## CONCLUSÕES

Durante o período Agosto/2016 à Julho/2017 foram encontrados nos riachos girinos de 6 espécies: *Aplastodiscus albofrenatus*, *Crossodactylus gaudichaudii*, *Phasmahyla guttata*, *Hylodes nasus*, *Ololygon trapicheiroi* e *Rhinella ornata*. Essas espécies se mostraram representadas durante quase todos os 12 meses de trabalho. As espécies *A. albofrenatus* e *C. gaudichaudii* estiveram presentes na maioria dos pontos, enquanto a *R. ornata* foi encontrada em apenas um. A guilda que esteve mais presente foi a lótico-bentônico (*R. ornata*, *O. trapicheiroi* e *A. albofrenatus*). A espécie *Phasmahyla guttata*, única representante da guilda neustônica, teve sua população escassa em anos anteriores, porém foi encontrada bem representada nos riachos do PARNA/TIJUCA durante o período. Os dados abióticos coletados, pH e temperatura, se mostraram constantes com pouca variação. Os maiores girinos encontrados foram, em ordem decrescente, *H. nasus*, seguido de *A. albofrenatus*, *P. guttata*, *C. gaudichaudii*, *O. trapicheiroi* e *R. ornata*. A distribuição dos girinos ocorre de acordo com o maior número de micro-habitat, como os dois pontos do Açude da Solidão (ASI e ASS), que possuem maior variabilidade de microambientes e tiveram o maior número de espécies (6), enquanto os pontos Cascata Taunay (CTI) e Largo do Mayrink (LM), que não possuem diversidade de habitats, tiveram menor número (2).

## REFERÊNCIAS

- CARVALHO-E- SILVA, A. M. T.; SILVA, G. R. & CARVALHO-E- SILVA, S. P. 2008. Anuros da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba. *Biota Neotrop*, RJ, Brasil, 8(1):199-209.
- COSTA, P. N. & CARVALHO E SILVA, A. M. P. T. (2008) Ontogenia e aspectos comportamentais da larva de *Phasmahyla guttata* (Lutz, 1924) (Amphibia, Anura, Hylidae). *Biota Neotrop*. 8, 0–0.
- MCDIARMID, R. W & ALTIG, R. 1999. Tadpoles: The Biology of Anuran Larvae. Chicago and London. The University of Chicago Press. pp. 444.
- PIMENTA, B., COSTA, D, MURTA-FONSECA, R & PEZZUTI, T. 2014. ANFÍBIOS Alvorada de Minas Conceição de Mato Dentro Dom Joaquim, Bicho do Mato Ed, 196p
- WEYGOLDT, P. 1989. Changes in the composition of mountain stream frog communities in the Atlantic mountains of Brazil: frogs as indicators of environmental deteriorations *Stud. Neotrop. Fauna Environ.* 243(4):249-255.

## EFEITOS DE REGULADORES DE CRESCIMENTO VEGETAL NO CULTIVO *IN VITRO* DE *Fridericia conjugata* (BIGNONIACEAE), UMA ESPÉCIE NATIVA DE RESTINGAS

<sup>1</sup> Bernardo Freitas Guerreiro Duarte (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Alice Sato (orientador).

1 – Departamento de Botânica; Instituto Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC Unirio.

**Palavras-chave:** Restinga, Rio de Janeiro, Bignoniaceae, cultura *in vitro*

### INTRODUÇÃO

A vegetação de restinga, típica de solos arenosos, está presente no estado do Rio de Janeiro e, atualmente, se encontra ameaçada devido ao crescente processo de urbanização e de especulação imobiliária (Lamêgo, 1974). Na capital do estado, este processo é particularmente evidente na Zona Oeste, que vem sofrendo um intenso processo de crescimento urbano e populacional (Rocha et al., 2007). O desaparecimento do habitat natural resultará na perda de diversas espécies da fauna e da flora, sobre as quais ainda não se têm um conhecimento aprofundado quanto sua ecologia, bioquímica e impactos de seu desaparecimento. Dentre as famílias existentes na flora local, podemos destacar Bignoniaceae, notoriamente conhecida por seus usos medicinais ao redor do mundo (Rahmatullah et al, 2010) e que, no Brasil, ainda carece de estudos mais aprofundados em áreas como a fitoquímica e a etnobotânica, por exemplo. O cultivo destas espécies pode, além de preservar a biodiversidade local, ser economicamente atrativo levando-se em consideração a existência de um mercado de plantas ornamentais.

### OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é estabelecer um protocolo de germinação e micropropagação de *F. conjugata* (Bignoniaceae), espécie nativa, encontrada nas restingas fluminenses.

### METODOLOGIA

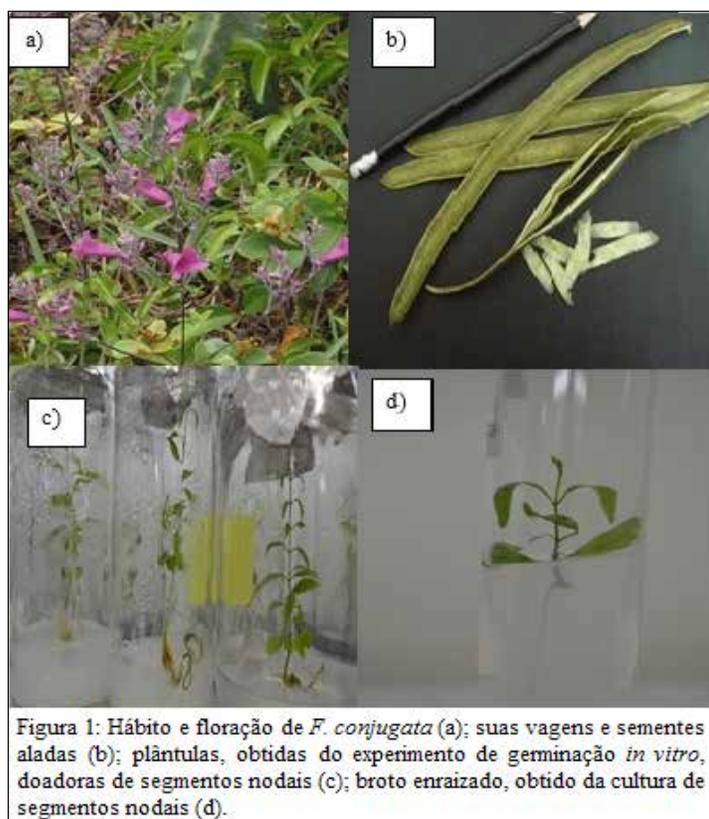
A realização do trabalho se deu por meio de etapas que ocorreram em laboratório e campo. A primeira etapa de campo foi a coleta de 20 frutos de espécimes de *F. conjugata*, realizada em junho de 2016, na restinga de Grumari (23°02'947"S e 43°32'006"W). A identificação foi realizada pela Dra. Ana Angélica Barros, com depósito de exsicata Huni784. *Fridericia conjugata* é uma liana herbácea, de flores zigomorfas lilases, tubulosas e hermafroditas. Seus frutos possuem forma de cápsula linear achatada e com coloração variando do verde, quando imaturos, a tons de castanho, quando próximos da deiscência (Fig. 1a-b).

Em laboratório, foram realizados – quando necessários – processos de lavagem e esterilização de sementes utilizando solução aquosa de hipoclorito de sódio (0,8%), Tween 20 (uma gota/Litro) e etanol (70%). Foram realizados, ainda, testes de viabilidade de sementes sobre diferentes substratos (terra e vermiculita) e testes de germinação *in vitro* visando obtenção de em grande escala das plantas (Lima, 2008), sendo utilizados tubos de ensaio já esterilizados e contendo meio MS (Murashige, 1962) com 50% concentração salina (MS/2), geleificada com 6% ágar. As plântulas obtidas deste último experimento (Fig. 1c) foram submetidas a três diferentes tratamentos com os seguintes hormônios de crescimento e suas concentrações: Benziladenina (BA 1mg/L) e Cinetina (Kin 1mg/L) tendo como controle MS/2, sendo selecionadas aquelas que apresentavam, no mínimo, seis segmentos nodais e raízes desenvolvidas. Estas foram seccionadas na região intermodal e cada região intermodal foi alocada em tubos de ensaio marcados como controle ou com os hormônios citados. Após um mês, foram obtidos dados quanto ao desenvolvimento das mudas, sendo observadas, ou não, características como o desenvolvimento de raízes, de gemas laterais e seu alongamento (cm), formação ou ausência de calo de base.

Para cada tratamento foram utilizados cerca de 30 segmentos nodais. Os resultados (médias) obtidos foram submetidos à análise de variância, a nível de  $p \leq 0,05$ , através do aplicativo Graph Pad in Stat versão 4.0.

## RESULTADOS

não foi observada diferença estatística significativa que pudesse indicar qual substrato (terra ou vermiculita) seria mais adequado à germinação. Ao invés disso, o fator que se mostrou determinante para a viabilidade das sementes foi o tempo, uma vez que as sementes a perdem à medida que vão envelhecendo. Devemos considerar, ainda, que a maturação dos frutos coletados também é um fator importante para a obtenção de sementes viáveis, uma vez que frutos coletados precocemente apresenta uma maior taxa de sementes inviáveis (Correia et al, 2005). Quanto ao experimento de germinação *in vitro* com reguladores de crescimento, os resultados obtidos podem ser observados na Tabela 1 e ilustrados na Figura 1:



Meio	Nº de amostras	Nº de brotos	Nº gemas	Enraizamento	Alongamento (cm)	N. Calo
MS/2 (controle)	30	0,76 ± 0,62a	1,43 ± 1,0 <sup>b</sup>	0,47 ± 0,86 <sup>a</sup>	1,01 ± 0,91 <sup>b</sup>	0,60 ± 0,49 <sup>b*</sup>
MS/2 + BA (1mg/L)	27	1,11 ± 0,64a	2,37 ± 1,14 <sup>a**</sup>	0,18 ± 0,62 <sup>a d</sup>	1,70 ± 1,04 <sup>a</sup>	0,89 ± 0,32 <sup>a</sup>
MS/2 + Cinetina (1mg/L)	21	0,76 ± 0,70a	1,23 ± 0,99 <sup>b</sup>	0 <sup>b* d</sup>	0,96 ± 0,70 <sup>b</sup>	0 <sup>c**</sup>

Obs: letras diferentes entre as linhas indicam diferença estatisticamente significante entre os tratamentos a nível de: \*5%, \*\*1%

Baseando-se nestes resultados, o tratamento que apresentou maior alongamento e, maior quantidade de gemas laterais, foi aquele contendo 1mg/L de BA. Entretanto, este mesmo tratamento foi também o que apresentou uma maior ocorrência de calos de base, corroborando os resultados obtidos por Rios (2013), que retardam o desenvolvimento de raízes e são, portanto, indesejáveis. Em contrapartida, o tratamento controle, sem nenhum regulador de crescimento, apresentou um número de amostras enraizadas maior (Fig. 1d) e menor ocorrência de calos.

## CONCLUSÕES

Concluiu-se que para maior eficácia na obtenção de novas mudas, indica-se que os tratamentos sejam primeiramente, o meio contendo 1 mg/L de BA que resultará em mudas mais alongadas e com maior número de segmentos nodais (gemas) para, em seguida, seccioná-las. Os explantes então deverão ser cultivados em meio salino sem reguladores, evitando-se desta forma uma alta ocorrência de calos de base. Outra alternativa seria a aplicação de auxinas, que será realizada brevemente (devido ao crescimento lento não foi possível contarmos com número amostral suficiente de segmentos nodais). Para fins de germinação e, futuramente, propagação da espécie utilizada, devem-se utilizar sementes frescas, uma vez que sementes antigas se mostraram inviáveis. Além disso, nota-se que o processo de esterilização deve ser realizado com total cuidado e atenção às etapas de lavagem, uma vez que a contaminação é muito fácil de ocorrer.

## REFERÊNCIAS

- CORREIA, MCR; PINHEIRO, MCB; LIMA, HA. Biologia floral e polinização de *Arrabidaea conjugata* (Vell.) Mart. (Bignoniaceae). *Acta Botanica Brasilica*, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 501-510, Sept. 2005.
- FREIRE, MSB. Levantamento florístico do Parque Estadual das Dunas de Natal, *Acta Botanica Brasilica* 4: 41-59
- LAMÉGO, AR. O Homem e a Restinga. 2a ed. Rio de Janeiro. Editora Lidador, 1974.
- LIMA, SM. Influência de fitorreguladores no crescimento in vitro de partes aérea de *Mentha viridis*. *Revista Brasileira de Biociências* 5.S2, pg-669, 2008.
- RAHMATULLAH, M. et al. "An ethnomedicinal, pharmacological and phytochemical review of some Bignoniaceae family plants and a description of Bignoniaceae plants in folk medicinal uses in Bangladesh." *Advances in Natural and Applied Sciences* 4.3, 236-253, 2010.
- RIOS, JF. "Micropropagação de *Gypsophila paniculata* pela cultura de segmentos nodais e calogênese a partir de segmentos foliares." Dissertação Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Agronomia (2013).
- ROCHA, CFD. et al. The remnants of restinga habitats in the Brazilian Atlantic Forest of Rio de Janeiro state, Brazil: habitat loss and risk of disappearance. *Brazilian Journal of Biology*, São Carlos, v. 67, n. 2, p. 263-273, May 2007.
- MURASHIGE, T; SKOOG, F. A Revised Medium for Rapid Growth and Bio Assays with Tobacco Tissue Cultures. *Physiologia Plantarum*, 15: 473-497, 1962.

**AVALIAÇÃO DO POTENCIAL MOLUSCICIDA DE *Epipremnum aureum* (L.) Engl. (ARACEAE)  
FRENTE A *Subulina octona* Bruguière (SUBULINIDAE) E DO POTENCIAL TÓXICO  
FRENTE A DUAS LINHAGENS CELULARES E CULTIVARES AGRÍCOLAS**

<sup>1</sup> Brendo Araujo Gomes (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Mariana Freire Campos, <sup>2</sup> Guilherme de Lima Alexandre (colaborador/UNIRIO);  
<sup>2</sup> Carlos Henrique Soares Caetano (colaborador/UNIRIO); <sup>1</sup> Rodrigo Ribeiro Tarjano Leo (orientador).

1 – Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Zoologia; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** atividade biológica; produtos naturais; praga agrícola.

## INTRODUÇÃO

*Epipremnum aureum* (L.) Engl., espécie da Família Araceae popularmente conhecida como jibóia, é designada como exótica brasileira de utilização habitual como planta ornamental e na medicina popular de algumas localidades. Estudos descrevem o uso eficiente em interiores como purificadora natural de ar, assim como pertinentes propriedades, tais como atividade antibacteriana, antifúngica, antioxidante e cupinizada (Dolabela et al., 2013). Devido às diversas mazelas acarretadas diretamente pelo uso dos compostos sintéticos, os moluscicidas naturais tem sido um grande alvo de recentes estudos no campo da biotecnologia. Algumas instituições, tais como a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendam e incentivam as pesquisas para o desenvolvimento de preparos naturais a partir de alguns requisitos visando facilitar o preparo e aplicação, além dos menores impactos do produto final (WHO, 1965). Alguns compostos provenientes de plantas já se destacavam pela eficácia como fitomoluscicidas e vem atuando no auxílio às áreas de agronomia e saúde há décadas (WHO, 1983).

## OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi averiguar o potencial moluscicida dos extratos etanólico e aquoso de *Epipremnum aureum* (L.) Engl (Araceae) frente a *Subulina octona* Bruguière (Subulinidae), avaliando a possível aplicação desta espécie vegetal como um fitomoluscicida. Para isto, serão também avaliados o potencial citotóxico dos extratos frente as linhagens celulares RAW (macrófagos murinos) e A549 (pneumócitos humanos) e também o potencial tóxico/alelopático na germinação de cultivares agrícolas.

## METODOLOGIA

### **Coleta e preparação dos extratos**

Para a obtenção do material vegetal, foram realizadas coletas no Morro da Urca e Morro do Pão de Açúcar (MONA). Para a preparação dos extratos etanólico (EtOH) e aquoso (AQ) foi utilizado o órgão folha. O material vegetal coletado foi seco em estufa de secagem e esterilização, com circulação de ar forçada, a 45°C, durante 3 dias. Em seguida, o material seco foi pulverizado em moinho de facas e extraído em Soxhlet, utilizando como solvente 500 mL de água destilada e etanol 96% GL para os extratos aquoso e etanólico, respectivamente.

### **Atividade moluscicida dos extratos**

Os exemplares de *S. octona* foram coletados e transferidos para terrários de vidro para a adaptação necessária, sendo mantidos em laboratório até a obtenção de uma população homogênea em idade. Em todos os ensaios foram utilizados cinco indivíduos para cada tratamento e dez indivíduos nos controles do experimento. O estímulo foi realizado por contato direto em superfície contaminada com os extratos seguindo as concentrações de 31,2 a 2000 ppm, em progressão de dobro. A letalidade foi aferida, após 24 e 48 horas de exposição, por toque-resposta dos indivíduos, constatação visual de

liberação de hemolinfa e limpeza total por submersão em água destilada por trinta minutos para quebra de possível estado de dormência, visualizando assim resposta de movimentação da massa cefalopédica para o exterior da concha. Como controle positivo, foi utilizada a Niclosamida, em concentração comercial.

#### **Efeito dos extratos na germinação de cultivares**

Os efeitos tóxicos/alelopáticos na germinação foram avaliados utilizando plantas cultivares típicas da agricultura, empregando sementes livres de agrotóxicos das seguintes espécies: *Lactuca sativa* L. (Asteraceae); *Solanum lycopersicum* L. (Solanaceae); *Capsicum annuum* L. (Solanaceae) e *Allium cepa* L. (Alliaceae). Papéis de filtro qualitativos do tipo Whatman nº1 foram dispostos no interior de placas de Petri de polietileno (14x2cm) e receberam os tratamentos determinados. Os tratamentos foram dados por solubilização dos extratos em solvente volátil (preferencialmente metanol) para atingirem as concentrações de 31,2 a 2000 ppm, em progressão de dobro. Foram aplicados de 10mL dos extratos e controles sobre os papéis de filtro 24 horas antes do estímulo das sementes, para completa secagem dos solventes. Após a secagem, as placas receberam 10mL de água destilada e então as sementes foram acondicionadas de maneira equidistante entre si. As placas foram incubadas em câmara do tipo B.O.D., sob temperatura de  $25\pm 2^\circ\text{C}$ ,  $65\pm 1\%$  de umidade e fotoperíodo de 12 horas. Após sete dias, foi realizada a leitura do experimento avaliando o número de sementes germinadas.

#### **Atividade citotóxica dos extratos em células RAW (macrófagos murinos) e A549 (pneumócitos humanos)**

Para os ensaios de atividade citotóxica, as linhagens celulares utilizadas foram cultivadas em garrafas na presença de meio D-MEM acrescido de 10% de soro fetal bovino (SFB) e 1% dos antibióticos penicilina e estreptomicina (D-MEM completo). Para realização dos experimentos, os tapetes celulares foram transferidos para placas de 96 poços ( $5\times 10^4$  células/poço) contendo 200  $\mu\text{L}$  de meio de cultura, sendo incubados em estufa de  $\text{CO}_2$  5% quando necessário, para aderência das células (Uliasz et al., 2000). A Concentração Mínima Citotóxica (CMC) foi avaliada por método colorimétrico, utilizando o corante resazurina 0,01%. Os tapetes celulares foram estimulados com os extratos etanólico e aquoso seguindo, em razão de 1:2, as concentrações de 1000 a 7,8  $\mu\text{g}/\text{mL}$ . Após o estímulo, as placas foram incubadas por 24 horas, a  $37^\circ\text{C}$  em estufa de  $\text{CO}_2$  5% (Simttampalam et al., 2004). Após a incubação, foram adicionados 20  $\mu\text{L}$  da solução aquosa de resazurina a 0,01% a cada poço e a placa foi novamente incubada por duas horas. Posteriormente foi realizada uma leitura visual dos poços, nos quais a coloração azul indica a inviabilidade celular (Elshikh, 2016). A CMC foi considerada a menor concentração onde as células apresentaram-se inviáveis.

#### **Screening fitoquímico**

A triagem fitoquímica dos extratos foi realizada a partir de ensaios colorimétricos, utilizando-se o Reagente de Dragendorff, para evidenciar alcaloides; Sudan, para lipídios totais; Azul Brilhante de Comassie, para proteínas totais; Vermelho de Rutenio, para mucilagens; Reagente de Nadi, para óleos essenciais e oleoresinas; Reagente de Abrahan, para lactonas sesquiterpênicas; Reagente de Salkowski, para triterpenos; Reagente Padrão de Borntrager, para antraquinonas; Reagente de Pew, para flavonoides; Reagente de Keller-Killiani, para glicosídeos cardioativos; Cloreto Férrico, para fenóis totais, além do índice qualitativo de espuma para saponinas.

#### **Análise estatística**

Todos os dados coletados foram analisados pelo programa R, versão 3.4.1 (R Development Core Team, 2017), tendo em vista gerar uma observação precisa e padronizada dos resultados obtidos de interesse e indispensabilidade estatística. Para os ensaios de atividade alelopática e moluscicida foram realizados os testes de Tukey, com 5% de confiabilidade, e ANOVA. A viabilidade celular foi calculada a partir da absorbância dos poços em 570nm e 600nm, segundo as instruções do fabricante (ThermoFisher Scientific).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### **Atividade moluscicida dos extratos**

A partir dos experimentos, foi observado que o extrato aquoso é mais eficaz quando comparado ao extrato etanólico. Após 24h de sua aplicação, o extrato AQ apresentou atividade tóxica para 80% dos animais do tratamento de maior concentração (2000 ppm). Em 48h, o percentual de indivíduos mortos nas concentrações de 2000 a 500 ppm foi equivalente a 100%. Nos controles negativos (água e DMSO), todos os animais permaneceram vivos, mesmo após as 48h de exposição. Após 24h de exposição, nas concentrações de 2000 e 1000 ppm, o extrato etanólico induziu a morte de 100% dos indivíduos, enquanto que para as menores concentrações, de 125 a 31,2 ppm, não houve atividade evidenciada em 24 ou 48 horas.

### **Efeito dos extratos na germinação de cultivares**

Nas concentrações de 2000 e 1000 ppm, o extrato etanólico demonstrou atividade inibitória da germinação de todos os cultivares utilizados, durante um período de sete dias. Para o extrato aquoso, foi observada a germinação de todas as sementes nas concentrações testadas. No controle negativo (água e metanol) houve germinação de 100% das sementes para todos os cultivares empregados.

Atividade citotóxica dos extratos em células RAW (macrófagos murinos) e A549 (pneumócitos humanos)

Observa-se que o extrato etanólico de *E. aureum* é o mais tóxico para ambas as linhagens, apresentando Concentração Citotóxica Mínima (CMC) de 125 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$  para células RAW e 500 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$  para A549. O extrato aquoso não apresentou citotoxicidade para as linhagens, nas concentrações testadas.

### **Screening fitoquímico**

O *screening* fitoquímico revelou, para ambos os extratos, a presença de alcalóides, flavonoides, taninos e antraquinonas. Foram ainda evidenciados terpenóides no extrato etanólico, e glicosídeos e fenóis no extrato aquoso.

## CONCLUSÕES

Segundo a OMS, a prospecção de um novo moluscicida envolve requisitos como a espécie vegetal ser abundante e apresentar desenvolvimento contínuo, os princípios ativos serem solúveis preferencialmente em água, os extratos serem de fácil preparação e aplicação, não apresentar toxidez ao homem, a fauna e a flora e ser ativo em baixas concentrações. Sendo assim, se pode aventar que o extrato aquoso foliar de *E. aureum* seja um candidato promissor na busca de um novo bioativo natural isolado de ação moluscicida. Entretanto, estudos adicionais se fazem necessários para avaliação de parâmetros que confirmem a eficácia, aplicabilidade e segurança dos compostos. Preliminarmente, o extrato bruto pode ser utilizado em campo para o controle de eventuais pragas. A longo prazo, o estudo aprofundado dos constituintes químicos do extrato aquoso pode resultar na elucidação da molécula, ou grupo de moléculas, responsável (is) pela ação evidenciada e consequentemente ocasionando a patente de um bioativo que possa ser utilizado como fitomoluscicida.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J. L. B. & E. C. A BESSA. 1993. Moluscos de importância econômica do Brasil. II Subulinidae, *Subulina octona* (Bruguière) (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata, Stylommatophora). Revista Brasileira de Zoologia, vol. 10, n. 3, p. 489-497. 1993.
- CANTANHEDE, S.P.D.; MARQUES, A.M.; SILVA E SOUZA, N.; VALVERDE, A.L. Atividade moluscicida de plantas: uma alternativa profilática. Revista Brasileira de Farmacognosia, vol. 20, n. 2, p. 282-288. 2010.
- DOLABELA, M.F.; SILVA, J.V.S.; ROSÁRIO, D.M.; VEIGA, A.S.S.; VASCONCELOS, F.; PERCÁRIO, S. Uma revisão bibliográfica sobre Araceae com foco nos gêneros *Pistia*, *Philodendron* e *Montrichardia*: aspectos botânicos, fitoquímicos e atividades biológicas. Revista Fitos, vol. 8, n. 2, p. 73-160. 2013.
- ELSHIKH, M.; AHMED, S.; FUNSTON, S.; DUNLOP, P.; MCGAW, M.; MARCHANT, R.; BANAT, I.M. Resazurin-based 96-well plate microdilution method for the determination of minimum inhibitory concentration of biosurfactants. Biotechnology Letters, vol. 38, n. 6, p. 1015-9, 2016.

Ministério da Saúde. Vigilância e Controle de Moluscos de Importância Epidemiológica Diretrizes Técnicas: Programas de Vigilância e Controle da Esquistossomose (PCE), Brasília, 2008.

SITTAMPALAM, G.S.; COUSSENS, N.P.; BRIMACOMBE, K. et al., editores. Assay Guidance Manual [Internet]. Bethesda (MD): Eli Lilly & Company and the National Center for Advancing Translational Sciences; 2004. Disponível em: &lt;<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53196/>&gt;. Acessado em 22 de março de 2017.

SOUZA FILHO, A.P.S.; GUILHON, G.M.S.P.; SANTOS, L.S. Metodologias empregadas em estudos de avaliação da atividade alelopática em condições de laboratório – revisão crítica. Revista Planta Daninha, Viçosa-MG, v. 28, n. 3, p. 689-697, 2010.

ULIASZ, T.F.; HEWETT, S.J. A microtiter trypan blue absorbance assay for the quantitative determination of excitotoxic neuronal injury in cell culture. Journal of Neuroscience Methods, vol. 100, No. 1-2, p. 157-163. 2000.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). Memoranda - molluscicide screening and evaluation. Bulletin of the World Health Organization, v. 33, n. 4, p. 567-581. 1965.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). Reports Of The Scientific Working Group On Plant Molluscicides. Bulletin of the World Health Organization, v. 61, n. 6, p. 927-929. 1983.

## NOVAS PERSPECTIVAS NO ESTUDO DA BIODIVERSIDADE DE AUCHENORRHYNCHA EM ÁREAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE PIRAÍ

<sup>1</sup> Diego Paschoa Trindade; <sup>1</sup> Virgínia Codá (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Luci Boa Nova Coelho; <sup>1</sup> Elidiomar Ribeiro Da-Silva (orientador).

1 – Departamento de Zoologia; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Cicadellidae; Zoologia; Inseto; Urbanização

### INTRODUÇÃO

A cidade de Piraí pertence à Serra do Mar, com altitude entre 500 e 600 metros acima do nível do mar e com grande atividade humana. É cortada pela Via Dutra, rodovia de grande tráfego, que liga os estados do Rio de Janeiro e São Paulo, e com isso ocasiona impactos ambientais significativos, tais como a ocupação de suas margens e industrialização ao seu entorno, exploração de áreas antes preservadas, fatalidades na travessia de animais silvestres e o aumento da poluição atmosférica, devido ao alto tráfego de veículos na rodovia. Piraí também está localizada na mesorregião do Sul Fluminense e na microrregião do Vale do Paraíba, apresentando clima tropical de altitude e bioma predominante de Mata Atlântica. Além disso, tem uma grande produção pecuária e agrícola, com lavouras de frutas, cereais e leguminosas, e uma piscicultura que vai da produção de alevinos a grandes peixes, como o tucunaré, e também alguns crustáceos. O estudo da biodiversidade de cigarrinhas e as novas práticas de coleta de amostras tem ligação direta a toda essa produção, já que muitos desses insetos são pragas agrícolas e possíveis vetores de algumas doenças vegetais.

### OBJETIVO

Com base em amostragens mensais realizadas entre 2016 e 2017, foi iniciado o estudo da variação populacional dos grupos de Auchenorrhyncha, com ênfase nas famílias Cicadellidae e Delphacidae, objetivando principalmente inventariar as espécies de Auchenorrhyncha (Insecta: Hemiptera) presentes no perímetro urbano do município de Piraí, Estado do Rio de Janeiro; avaliar a dinâmica populacional dos táxons das famílias mais abundantes de Auchenorrhyncha, Cicadellidae e Delphacidae, nas localidades estudadas e promover a coleta ecologicamente correta, recolhendo espécimes mortos presos em globos de luz.

### METODOLOGIA

A identificação de espécies de cigarrinhas das famílias Cicadellidae e Delphacidae foi feita através do material coletado no interior de globos de luz de dois locais situados às margens da Via Dutra, no município de Piraí, RJ, em um período de um ano. Os insetos são atraídos pela luz artificial por um fenômeno chamado de fototropismo. Como consequência do uso de luz artificial, os insetos ficam aprisionados no interior dos globos de luz, fazendo com que morram naturalmente naquele local (DA-SILVA et al., 2016). Desse material coletado, foi feita a triagem, separando-se inicialmente os insetos da ordem Hemiptera e, em seguida, as cigarrinhas. No laboratório, os insetos foram fixados a seco, com a utilização apenas de pastilhas de cânfora para evitar a contaminação e predação por insetos detritívoros. Após a catalogação geral, foi feita a identificação das famílias, gêneros e algumas espécies, utilizando-se a chave de identificação de espécies para cada grupo. Além da triagem e identificação, futuramente também serão considerados dados de variáveis ambientais da região, obtidos mensalmente junto à página do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, como pluviosidade, umidade e temperatura. Para que pudesse ser traçado um perfil populacional para cada família, foi feita uma breve comparação dos dados ambientais ao longo do ano e traçada uma relação com a abundância e riqueza das espécies. Em seguida, foram feitas as

análises em busca de correlações entre as espécies encontradas e fatores abióticos. Os indivíduos que pertenciam a uma ordem diferente da desejada para este estudo foram armazenados como fauna para futuros estudos.

## RESULTADOS

Após a triagem do material coletado e feita a identificação inicial, foram encontradas as famílias Cicadellidae, Delphacidae, Cixiidae, Fulgoridae e Flatidae, todas pertencentes à subordem Auchenorrhyncha, sendo as mais abundantes e importantes para este estudo, Cicadellidae e Delphacidae. Os gêneros de Cicadellidae mais representativos nas amostragens foram *Balclutha* Kirkaldy, 1900, *Empoasca* Walsh, 1864, *Ciminius* Metcalf & Bruner, 1936, *Planicephalus* Linnavuori, 1954 e *Xerophloea* Germar, 1839. Já para Delphacidae, o gênero *Tagosodes* Asche & Wilson, 1990 foi o mais representativo. Ao se fechar o ciclo de coletas, previsto para outubro de 2017, serão feitas as comparações e estatísticas utilizando as informações das variáveis ambientais e os dados de identificação das espécies. Pela análise parcial, já é possível perceber que entre Cicadellidae e Delphacidae, a primeira família possui maior riqueza e abundância, enquanto a segunda se mantém abundante, mas com baixo registro de gêneros e espécies diferentes.

## CONCLUSÃO

A entomofauna urbana é muito diversa e, apesar da ação humana modificar drasticamente as áreas antes dominadas apenas pela vida silvestre, existe um grande sucesso adaptativo dessas espécies que, mesmo não estando em seu ambiente natural, conseguem apresentar uma grande diversidade (ALCARAZ et al., 2006). Como todo estudo em zoologia, às vezes se torna necessário o sacrifício de exemplares para a pesquisa, porém a forma de coleta utilizada para o presente trabalho traz novas perspectivas para essa prática, pois os insetos recolhidos foram atraídos pela luz artificial e morreram devido ao calor ou simplesmente por não conseguirem sair dos globos de luz, e isso permite que sejam identificados e estudados sem a necessidade de sacrificá-los. Analisando os dados resultantes do primeiro ciclo de coletas no local determinado, foi possível observar alguns padrões na dinâmica populacional dos Cicadellidae e Delphacidae. Em alguns momentos do ciclo/ano, ocorreu uma flutuação na riqueza de espécies e em sua abundância, isso devido a fatores climáticos que interferem diretamente no ciclo de vida das espécies. Uma estação chuvosa e outra seca foram detectadas através dos dados meteorológicos e foi possível verificar que elas interferem significativamente na quantidade de indivíduos dentro de cada gênero investigado ao longo do ciclo. Torna-se dispensável o uso de procedimentos de coletas em que seja necessário o abate de insetos, visto que a partir da metodologia utilizada neste trabalho pode-se observar desde fatores ecológicos a novas espécies.

## REFERÊNCIAS

- ALCARAZ, R.M.; PRESA, J.J. & GARCÍA, M.D. 2006. Estudio preliminar de la entomofauna urbana en la región de Murcia (SE. España). *Anales de Biología* 28: 109-121.
- DA-SILVA, E.R. et al. 2016. Population dynamics of Cicadellidae and Delphacidae (Hemiptera) in an urban environment of the Rio de Janeiro City. In: Da-Silva, E.R.; Passos, M.I.S.; Aguiar, V.M.; Lessa, C.S.S. & Coelho, L.B.N. (eds.) – Anais do III Simpósio de Entomologia do Rio de Janeiro. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, p. 91-100.

## AMPLIFICAÇÃO DE LOCOS MICROSSATÉLITES DE *CICHLA KELBERI*, *CICHLA PIQUITI* E HÍBRIDOS DO RESERVATÓRIO DE LAJES, RIO DE JANEIRO, BRASIL.

<sup>1</sup> Felipe Nóbrega (PIBIC-CNPQ); <sup>2</sup> Luciano Neves dos Santos (co-orientador); <sup>1</sup> Fabiano Salgueiro (orientador).

1 – Laboratório de Biodiversidade e Evolução Molecular; Instituto de Biociências, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Laboratório de Ictiologia Teórica e Aplicada; Instituto de Biociências, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** *Cichla*; tucunaré; microssatélites; hibridização; Paraíba do Sul.

### INTRODUÇÃO

*Cichla* Bloch & Schneider 1801 é um gênero de peixes de água doce popularmente conhecidos como tucunarés, nativos das bacias dos rios Amazonas, Orinoco e Tocantins-Araguaia. São conhecidos por terem um comportamento altamente agressivo e por serem piscívoros vorazes. Esse comportamento agressivo incentivou sua introdução em diversas bacias hidrográficas para que fossem utilizados na pesca esportiva (Nelson, 1994), o que ocasionou na sua invasão em diversas bacias nas Américas do Sul e do Norte, havendo registros de sua aparição até mesmo na África e Ásia. O comportamento agressivo e voracidade de espécies desse gênero fazem com que sejam uma ameaça a ictiofauna nativa dos ambientes aos quais são introduzidos (Zaret & Paine, 1973).

Entre as bacias hidrográficas com populações invasoras de tucunaré estabelecidas, temos a bacia do Rio Paraíba do Sul, que fica localizada no sudeste do Brasil e abriga, em toda sua extensão, diversos reservatórios de água doce destinados principalmente ao abastecimento humano e a geração de energia hidroelétrica. A construção de reservatórios altera drasticamente os habitats ali presentes, por isso, esses são ambientes conhecidos como facilitadores de invasões biológicas e a porta de entrada de espécies invasoras para o restante da bacia em que estão contidos (Ricciardi & Mclsaac, 2011). Ao estudar o caso de invasão de tucunarés no reservatório de Lajes, localizado no rio Paraíba do Sul, nosso grupo de trabalho notou que duas espécies foram introduzidas neste reservatório: *Cichla kelberi* (Kullander & Ferreira, 2006) e *Cichla piquiti* (Kullander & Ferreira, 2006). Essas espécies são nativas de diferentes regiões da Amazônia, não havendo a possibilidade de intercruzamento natural entre elas. Porém, devido à falta de uma barreira geográfica, notou-se que essas duas espécies estariam possivelmente hibridizando, de forma que alguns espécimes coletados no reservatório de Lajes possuem características morfológicas incomuns. Como essas espécies não ocorrem naturalmente na mesma área, híbridos são incomuns, fazendo com que pouco se saiba sobre a estrutura genética de populações em que eles estão presentes, assim como as conseqüências desta hibridização.

A estrutura genética de uma população pode ser inferida com o uso de marcadores moleculares, como as regiões microssatélites do DNA nuclear. O desenvolvimento de *primers* visando a amplificação de locos microssatélites é um processo laborioso. Por isso, muitos estudos reutilizam *primers* desenvolvidos para espécies filogeneticamente próximas das espécies foco do estudo. Entretanto, em geral apenas uma pequena parcela dos *primers* apresenta amplificação cruzada, mesmo entre espécies próximas, fazendo-se necessária a identificação desses *primers* e o estabelecimento de protocolos para amplificação dos locos microssatélites de interesse nas novas espécies.

## OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho foi estabelecer protocolos de amplificação via PCR de locos microssatélites do DNA nuclear de *Cichla kelberi*, *Cichla piquiti* e híbridos utilizando *primers* disponíveis na literatura para o gênero *Cichla*, visando estudar casos de invasão e hibridização entre essas espécies.

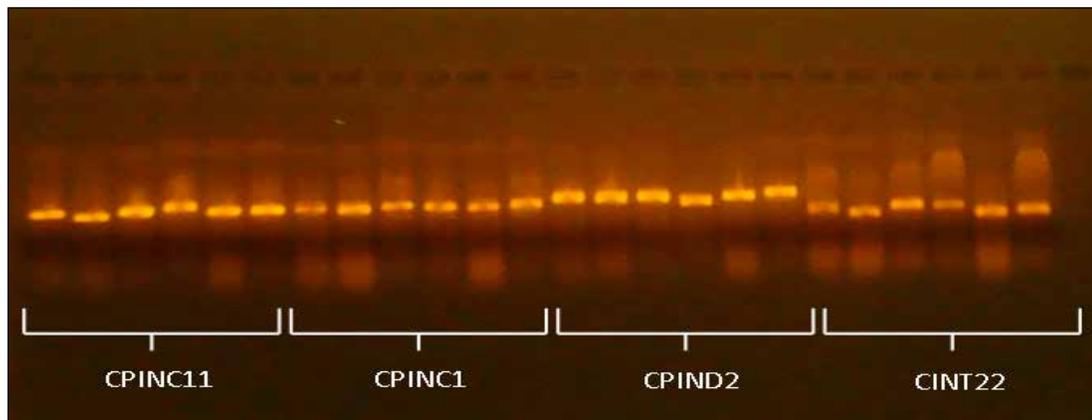
### Metodologia

As coletas dos espécimes de *Cichla kelberi*, *Cichla piquiti* e híbridos foram realizadas no reservatório de Lajes, localizado no médio Paraíba do Sul, Rio de Janeiro, Brasil. Todos os indivíduos coletados foram identificados segundo a descrição morfológica de Kullander & Ferreira, 2006. Os espécimes coletados foram eutanasiados e mantidos a -20 °C até o momento da extração do tecido muscular. Após a extração do tecido muscular, 25 mg deste foi utilizado nas reações de extração de DNA, que foram feitas com o uso do kit comercial NucleoSpin Tissue (Macherey-Nagel GmbH & Co. KG), segundo as instruções do fabricante.

O DNA extraído foi utilizado em reações de PCR com diversos *primers* disponíveis na literatura para amplificação de locos microssatélites de espécies do gênero *Cichla*. Os *primers* testados foram: TUC3, TUC4, TUC5, TUC9, TUC10, TUC12, TUC13, TUC16, TUC18 (Carvalho et al., 2009), CM01, CM02, CM03, CM04, CM05, CM06, CM07, CM09, CM14 (Lima et al., 2010), CPINC11, CPINC1, CPIND2, CINT22, CORIB6.2, CORID12, CORIB3, CICHLASM2 (Macrander et al., 2012). Foram testadas diversas concentrações de reagentes assim como condições de ciclagem nas reações de amplificação. Para verificar se os locos de interesse foram amplificados corretamente, os produtos da reação de amplificação via PCR foram analisados em gel de agarose 3% corados com GelRed®.

## RESULTADOS

Entre os 26 pares de *primers* testados, 17 apresentaram amplificação para amostras de DNA dos peixes das espécies *Cichla kelberi*, *Cichla piquiti* e híbridos coletados no reservatório de Lajes. Os *primers* que tiveram sucesso na amplificação foram: TUC3, TUC4, CM01, CM02, CM03, CM04, CM05, CM06, CM09, CPINC11, CPINC1, CPIND2, CINT22, CORIB6.2, CORID12, CORIB3 e CICHLASM2 (Figura 1).



**Figura 1.** Foto de gel de agarose 3% sob luz UV confirmando amplificação com os primers CPINC11, CPINC1, CPIND2 e CINT22.

As reações de amplificação que resultaram em melhores resultados foram feitas com um volume total de 25  $\mu$ l, contendo 1 U de Taq DNA polymerase (Thermo Scientific Inc), 2,5  $\mu$ l de tampão 10XPCR com NH<sub>4</sub>SO<sub>4</sub>, 2,5 mM MgCl<sub>2</sub>, 0,16 mM dNTPs (Thermo Scientific), 8 pmol de cada primer e 5  $\eta$ g de DNA. As reações de PCR que obtiveram melhores resultados para os *primers* TUC3, TUC4, CM03 e CM04 foram feitas com uma temperatura inicial de 94° C por 5 minutos, seguido de 10 ciclos de 94° C por 30 segundos, *touchdown* de 55-45° C ( $\Delta$  = -1,0° C) por 30 segundos, 68° C por 30 segundos, após

esses 10 ciclos iniciais, iniciaram-se 25 ciclos de 94 °C por 30 segundos, 45 °C por 30 segundos, 68 °C por 30 segundos, e por fim uma fase de extensão final de 68 °C por 5 minutos. Para todos os outros *primers* os melhores resultados foram obtidos com uma temperatura inicial de 95 °C por 5 minutos, seguido de 10 ciclos de 95 °C por 15 segundos, *touchdown* de 55-50 °C ( $\Delta = -0,5$  °C) por 15 segundos, 72 °C por 15 segundos, após esses 10 ciclos iniciais, iniciaram-se 20 ciclos de 95 °C por 15 segundos, 50 °C por 15 segundos, 72 °C por 15 segundos, e por fim uma fase de extensão final de 72°C.

## CONCLUSÕES

Com o presente estudo foram identificados 17 pares de *primers* disponíveis na literatura para amplificação de locos microssatélites de indivíduos das espécies *Cichla kelberi*, *Cichla piquiti* e híbridos. Foram estabelecidos protocolos para amplificação desses 17 locos. Estes protocolos serão utilizados em estudos envolvendo genética populacional e casos de hibridização dessas espécies.

## REFERÊNCIAS

- OLIVEIRA, A. V. et al. Genetic diversity of invasive and native *Cichla* (Pisces: Perciformes) populations in Brazil with evidence of interspecific hybridization. **Journal of Fish Biology**, [S.l.], v. 69 (Supplement B), p. 260–277, Aug. 2006.
- FITZPATRICK, B. M. et al. What can DNA tell us about biological invasions? **Biological Invasions**, [S.l.], v. 14, p. 245–253, Feb. 2012.
- BRINN, M. N. A.; PORTO, J. I. R.; FELDBERG, E. Karyological evidence for interspecific hybridization between *Cichla monoculus* and *C. temensis* (Perciformes, Cichlidae) in the Amazon. **Hereditas**, [S.l.], v. 141, p. 252-257, Oct. 2004
- CARVALHO, D. C. et al. Microsatellite markers for the Amazon peacock bass (*Cichla piquiti*). **Molecular Ecology Resources**, [S.l.], v. 9, p. 239–241, May 2008.
- LIMA, M. P. et al. Isolation and characterization of microsatellite markers for *Cichla monoculus* (Agassiz, 1831), an important freshwater fish in the Amazon. **Conservation Genetic Resources**, [S.l.], v. 2, p. 215-218, May 2010.
- MACRANDER, J. et al. Polymorphic microsatellite loci for the Amazonian Peacock Basses, *Cichla orinocensis* and *C. temensis*, and cross-species amplification in other *Cichla* species. **Molecular Ecology Resources**, [S.l.], 2012. In press.
- SCHUELKE, M. An economic method for the fluorescent labeling of PCR fragments. **Nature America Inc**, [S.l.], v. 18., Feb. 2000.
- GEIGER, M. F. et al. Combining geometric morphometrics with molecular genetics to investigate a putative hybrid complex: a case study with barbels *Barbus* spp. (Teleostei: Cyprinidae). **Journal of Fish Biology**, [S.l.], v. 88, p. 1038–1055, Nov. 2015.
- NELSON, J.S. **Fishes of the world**. 3. ed. Nova Iorque: John Wiley & Sons, Inc., 1994.
- RICCIARDI, A.; MCISAAC, A. J. **Impacts of Biological Invasions in Freshwater Ecosystems**. 1. ed. Oxford: Blackwell Publish. Ltd., 2011.
- HOVICK, S. M.; WHITNEY, K. D. Hybridisation is associated with increased fecundity and size in invasive taxa: meta-analytic support for the hybridisation-invasion hypothesis. **Ecology Letters**, [S.l.], v. 17, p. 1464–1477., Sept. 2014.
- WILLIS, S. C. et al. Simultaneous delimitation of species and quantification of interspecific hybridization in Amazonian peacock cichlids (genus *cichla*) using multi-locus data. **BMC Evolutionary Biology**, [S.l.], v. 12, p. 96, June 2012
- ZARET, T. M.; PAINE, R. T. Species Introduction in a Tropical Lake: A newly introduced piscivore can produce population changes in a wide range of trophic levels. **Science**, [S.l.], v. 182, Nov. 1973.

## PADRONIZAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE AMPLIFICAÇÃO DOS LOCOS ITS E LSU -rDNA DE ESPÉCIES DE DINOFLAGELADOS MARINHOS EPI-BENTÔNICOS DO GÊNERO *COOLIA*

<sup>1</sup> Fernanda Oliveira (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Silvia Nascimento (co-orientador); <sup>1</sup> Fabiano Salgueiro (orientador)

1 – Departamento de Botânica, Laboratório de Biodiversidade e Evolução Molecular; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; Laboratório de Microalgas Marinhas; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** *Coolia* sp., DNA ribossomal,

### INTRODUÇÃO

O gênero *Coolia* foi descrito por Meunier em 1919 na Bélgica (Meunier, 1919) e pode ser encontrado em ambientes marinhos tropicais, subtropicais e temperados. Atualmente, sete espécies desse gênero são conhecidas (*C. monotis*, *C. tropicalis*, *C. areolata*, *C. canariensis*, *C. malayensis*, *C. palmyrensis* e *C. santacroce*). O gênero co-ocorre com espécies dos gêneros *Ostreopsis*, *Gambierdiscus* e *Prorocentrum*, conhecidos por seu potencial toxicológico que interfere no ecossistema, podendo causar mortandade de invertebrados e peixes marinhos. Além disso, esse potencial toxicológico também pode ser prejudicial à saúde humana causando desde desconforto intestinal, síndromes do sistema respiratório e problemas dermatológicos até ciguatera, que pode ser fatal (Leaw, et al., 2016; Karafas, et al., 2015). Até o momento a toxicidade de quatro espécies do gênero *Coolia* foi confirmada usando ensaios de citotoxicidade em linhagens de células humanas, ensaios de desafio da toxina em camundongos e em invertebrados (Leung et al. 2017). Contudo, as biotoxinas e os compostos bioativos produzidos por *Coolia* sp. ainda não foram caracterizados quimicamente. Estudos realizados pelo nosso grupo identificaram o primeiro registro de *Coolia* (*C. malayensis*) no Atlântico Sul (Diniz et al., 2013). O gênero apresenta espécies crípticas e pseudo-crípticas e o uso de marcadores genéticos ribossomais (28S e 5.8S) tem sido adotado como ferramenta na identificação das espécies.

### OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo principal elaborar um protocolo de amplificação via PCR dos locos ITS (*Internal Transcribed Spacer*) e LSU (*Large Subunit*) do rDNA (DNA ribossomal) de espécies do gênero *Coolia* isoladas da costa brasileira e mantidas em cultivo no laboratório de Microalgas Marinhas (MiMar) da UNIRIO.

### METODOLOGIA

As culturas de *Coolia malayensis*, cepa UNR-2 isolada de Armação dos Búzios-RJ; *Coolia* sp. cepas UNR-14 isolada de Maragogi-AL e UNR-22, UNR-25 e UNR-28, da Ilha da Trindade-ES foram centrifugadas por 15 minutos a 5000g para obter um concentrado de células. A extração do DNA das células foi realizada com o Kit comercial DNeasy Plant Mini Kit (Qiagen) seguindo as recomendações do fabricante. O DNA extraído foi quantificado em gel de agarose 1% (m/v). Para as reações em cadeia da polimerase (PCR) foram realizados testes com primers disponíveis na literatura e com primers que foram desenhados no presente trabalho (Tabela 1) especificamente para as sequências da família Ostreopsidaceae, no qual o gênero *Coolia* está inserido, utilizando o software PRIMER 3 (Untergasser et al, 2012) seguindo a configuração padrão. As reações de PCR foram realizadas em um volume final de 25 µL contendo: 2,5 mM de MgCl<sub>2</sub>; 8 pmol de cada primer; 1U de Taq DNA Polimerase; 2,5 µL de Tampão de reação 10x; 0,16 µM de dNTPs e 0,8 mg/mL de BSA (Bovine Serum Albumine). Em seguida, foi utilizado inicialmente o programa de ciclagem de temperatura composto por uma desnaturação inicial a 94°C por 5 min; seguido de 40 ciclos a 94°C por 1 min, 50 °C por 1 min e 72°C por 1 min e 30 s; seguido de uma etapa final de 72°C por 5 min. Novos testes foram feitos com diversas modificações na temperatura e tempo de anelamento. A técnica de “touchdown” PCR (TD) também foi utilizada, com um delta de -0.5 °C/ciclo na temperatura de anelamento dos primers durante os 10 primeiros ciclos, seguido de mais 35 ciclos a 45°C por 1 min. O produto da PCR foi

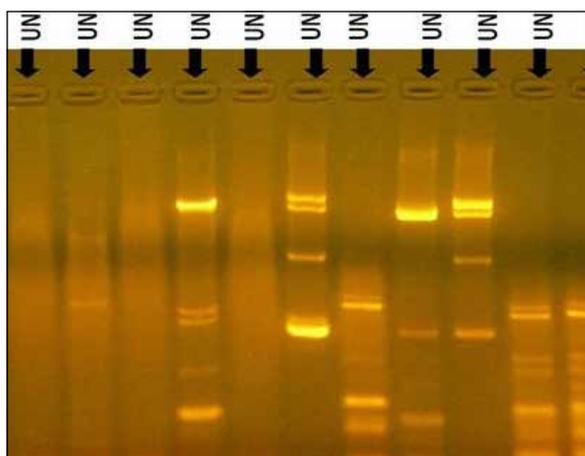
corado com GelRed® e analisado em gel de agarose 1.5% (m/v) em tampão TAE 0.5X. Os produtos amplificados foram enviados para serem purificados e sequenciados pela empresa especializada Macrogen INC ([www.macrogen.com](http://www.macrogen.com)).

## RESULTADOS

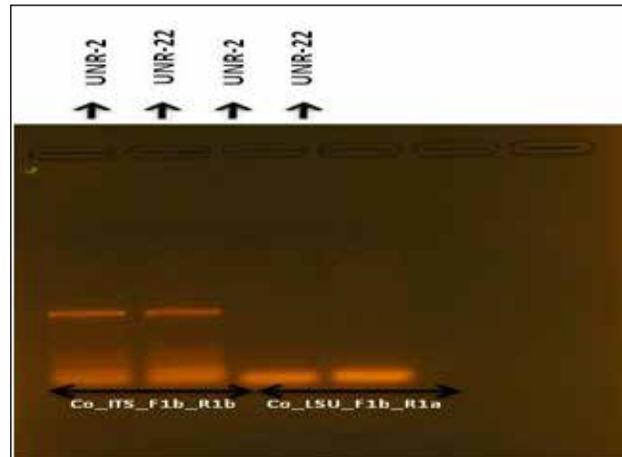
O DNA das cepas de *Coolia* foi extraído com sucesso. Porém, não se obteve boa amplificação nos testes com os primers disponíveis na literatura, sendo necessário o desenho de novos primers específicos para a família Ostreopsidaceae, com base nas sequências depositadas no Genbank ([www.genbank.com](http://www.genbank.com)) (Tabela 1). Nas PCRs com os novos primers desenhados foram testadas diversas condições com diferentes temperaturas de anelamento (que variaram de 45°C até 65°C). Inicialmente foram observadas várias bandas secundárias (Figura 1). Após novos ajustes nas condições citadas, a amplificação foi bem sucedida para o par de primer CO\_ITS\_F1b x CO\_ITS\_R1b, para as cepas UNR-2 e UNR-22 (Figura 2) e o fragmento amplificado será enviado para sequenciamento. Entretanto, para o loco LSU, não foi obtido sucesso com os testes, havendo ausência de fragmentos amplificados (ausência de bandas) ou a amplificação de mais de um fragmento (várias bandas) (Figuras 1 e 2). O DNA das cepas UNR-14 e UNR-22 foi amplificado usando os primers 25F1X25R2 (LSU) e LP1F x LP2R (ITS) e foi enviado para sequenciamento. Contudo, não houve êxito no resultado do sequenciamento para os fragmentos amplificados dos locos ITS e LSU, havendo sobreposição de picos e picos duplos (Figura 3).

**Tabela 1:** Nomes e sequências dos primers desenhados no presente estudo.

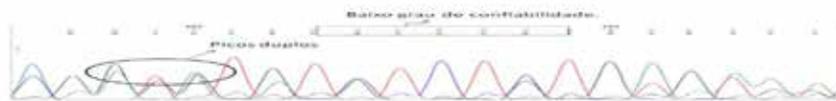
PRIMER	SEQUÊNCIA
Co_LSU_F1a	TGTAGGTGAACCTGCGGAAG
Co_LSU_R1a	AGTCTTCGCCCTATACCC
Co_LSU_F1b	GAACCTGCGGAAGGATCA
Co_LSU_R1b	CGATTAGTCTTTCGCCCTA
Co_ITS_F1a	TGTAGGTGAACCTGCGGAAG
Co_ITS_F1b	GAACCTGCGGAAGGATCA
Co_ITS_R1b	CGATTAGTCTTTCGCCCTA



**Figura 1:** Gel de agarose 1% (m/v) ilustrando o resultado da PCR realizada com os primers específicos para o gênero *Coolia*, desenhados no presente estudo, para amplificação dos locos ITS e LSU (rDNA). Resultados referem-se às cepas UNR-2, UNR-14, UNR-22 e UNR-28.



**Figura 2:** Gel de agarose 1,5% (m/v) ilustrando o resultado da PCR realizada com os primers específicos para o gênero *Coolia* desenhados no presente estudo para amplificação dos locos ITS e LSU (rDNA) das cepas UNR-2 e UNR-22, respectivamente.



**Figura 3:** Eletroferograma resultante do sequenciamento do loco LSU da cepa UNR-14 com o primer 25F1 (par de primer 25F1X25R2).

## CONCLUSÕES

O desenvolvimento de um protocolo de PCR para análise genética de cepas de *Coolia* envolveu o teste de diferentes condições de temperatura de anelamento. Novos primers foram desenhados já que o DNA das cepas analisadas não foi amplificado usando os primers disponíveis na literatura. Obteve-se êxito no protocolo de PCR com o primer CO\_ITS\_F1b x CO\_ITS\_R1b, desenhado para amplificar o loco ITS. Porém, para o loco LSU serão necessários novos testes. Em virtude do baixo sucesso de funcionamento das reações de sequenciamento para os locos ITS e LSU, o uso da técnica de clonagem será aplicada para dar continuidade aos estudos.

## REFERÊNCIAS

- DINIZ, B. S.; MENEZES, M.; VALENTIN, J. L.; SILVA, C. S.; NASCIMENTO, S. M. . Morfologia, biologia molecular e análise toxinológica de cepa de *Coolia malayensis* isolada de Armação dos Búzios- RJ. In: **4º Congresso Brasileiro de Biologia Marinha**, 2013, Florianópolis. 4º Congresso Brasileiro de Biologia Marinha, 2013.
- KARAFAS, Sarah; YORK, Robert; TOMAS, Carmelo. Morphological and genetic analysis of the *Coolia monotis* species complex with the introduction of two new species, *Coolia santacroce* sp. nov. and *Coolia palmyrensis* sp. nov. (Dinophyceae). **Harmful Algae**, [s.l.], v. 46, p.18-33, jun. 2015.
- LEAW, C.P, Tan, T.H, Lim H.C, Teng S.T, Yong, H.L, Smith, F.K, Rhodes, L., Wolf,M., Holland, C.W, Vandersea, W.M, Litaker, R.W, Tester, A.P, Usup, G.G.H, Lim, T.P.2016 New scenario for speciation in the benthic dinoflagellate genus *Coolia* (Dinophyceae). **Harmful Algae** 55, 137-149

LEUNG, Priscilla T.y. et al. Molecular phylogeny and toxicity of harmful benthic dinoflagellates *Coolia* (Ostreopsidaceae, Dinophyceae) in a sub-tropical marine ecosystem: The first record from Hong Kong. **Marine Pollution Bulletin**, [s.l.], p.1-12, jan. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2017.01.017>.

MEUNIER, A., 1919. Microplankton de la Mer Flamande. 111. **Les Peridiniens**. In: Hayez, M. (Ed.), Mem. Mus. R. Nat. Belgique Bruxelles 8 No. 1, p. 116.

Untergasser A, Cutcutache I, Koressaar T, Ye J, Faircloth BC, Remm M and Rozen SG. Primer3--new capabilities and interfaces. **Nucleic Acids Res**. 2012 Aug 1;40(15):e115.

WAKEMAN, Kevin C. et al. Morphology, phylogeny and novel chemical compounds from *Coolia malayensis* (Dinophyceae) from Okinawa, Japan. **Harmful Algae**, [s.l.], v. 44, p.8-19, abr. 2015

## ROTÍFEROS: DIVERSIDADE FUNCIONAL EM RESERVATÓRIOS DO SUDESTE DO BRASIL

<sup>1</sup> Gabriel Klippel de Assis (CNPq - PIBIC); <sup>1</sup> Ewerton Fintelman de Oliveira (mestrando-PPGBIO UNIRIO);<sup>3</sup> Samira da Guia Portugal (co-orientador); <sup>1</sup> Adriana Lamanna Puga (mestrado-UNIRIO); <sup>2</sup> Betina Kozlowsky-Suzuki (DRM-IBIO); <sup>1</sup> Daniel da Silva Farias (mestrado-UNIRIO); <sup>1</sup> Christina Wyss Castelo Branco (orientador).

1 – Departamento de Zoologia; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Ciências Naturais, Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: Programas de Bolsas de Iniciação Científica da UNIRIO e Light Energia S.A.

**Palavras-chave:** Traços funcionais, Rotífera, zooplâncton

### INTRODUÇÃO

Reservatórios são complexos ecossistemas artificiais entre rios e lagos, cuja evolução depende de inúmeros fatores relativos a tempo e espaço os quais interferem na evolução das comunidades planctônica, bentônica, nectônica e na qualidade da água (Tundisi, 1999). Em ambientes de reservatórios, a comunidade zooplanctônica é um importante bioindicador referente a qualidade da água (Esteves, 2011). No Brasil diversos estudos vêm caracterizando as comunidades zooplanctônicas e as associando a variáveis ecológicas, contribuindo para uma melhor caracterização do ecossistema, em especial a composição das assembleias de rotíferos.

A diversidade funcional pode ser vista como uma medida de biodiversidade e tem como base características das espécies da comunidade (Barnett et al., 2007). Características funcionais são aquelas que definem as espécies e suas interações com o ambiente e as outras espécies (Diaz & Cabido, 2001). O termo traços funcionais é o mais utilizado, sendo que Gerber & Griffin (2003) os definem como características que influenciam a aptidão de um indivíduo e podem ser selecionadas a partir de testes bioquímicos, entre características fisiológicas, morfológicas, mecanismos de desenvolvimento ou traços comportamentais. Os rotíferos apresentam diversos traços funcionais tais como: o mástax, estrutura localizada em sua epifaringe que possui a função de triturar e/ou agarrar o alimento, a lorica, cutícula endurecida com função de proteção e sustentação corporal, podendo possuir espinhos e a corona, estrutura localizada na extremidade anterior do animal que auxilia em sua locomoção através do batimento de cílios, entre outros.

### OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo geral a organização das espécies de rotíferos presentes na comunidade zooplânctônica de sete reservatórios do sudeste brasileiro de acordo com a diversidade funcional e verificar sua associação com fatores ambientais e com a comunidade fitoplanctônica. O estudo também teve um objetivo específico utilizar como base a organização funcional realizada com as espécies de rotíferos presentes na comunidade do reservatório de Ribeirão das Lajes localizado no estado do Rio de Janeiro, seguindo a abordagem proposta por Barnett *et al.* (2007)

### METODOLOGIA

A lista de espécies foi obtida com base nos dados de amostras quantitativas e qualitativas coletadas mensalmente ao longo de 14 anos nos reservatórios. Nos reservatórios de Santa Branca, Santana, Vigário, Tocos, Ponte Coberta e Ilha dos Pombos, foram realizadas coletas semestrais entre os anos de 2011 e 2014, nas épocas de seca e chuva. As coletas do zooplâncton foram realizadas em diversos pontos de cada um dos reservatórios através também de arrasto vertical na coluna d'água com uma rede de plâncton com malha de 68 µm.

O material para a análise quantitativa de fitoplâncton foi coletado na subsuperfície da coluna d'água e fixado com solução de Lugol e a densidade estimada segundo Utermöhl (1958) em microscópio invertido. Paralelamente as coletas de plâncton, foram medidas variáveis físicas e químicas (temperatura da água, condutividade elétrica, concentração de oxigênio, turbidez, pH e radiação) com sondas multiparamétricas e coletadas amostras de água para análise de nutrientes posteriormente no laboratório de acordo com APHA (2005).

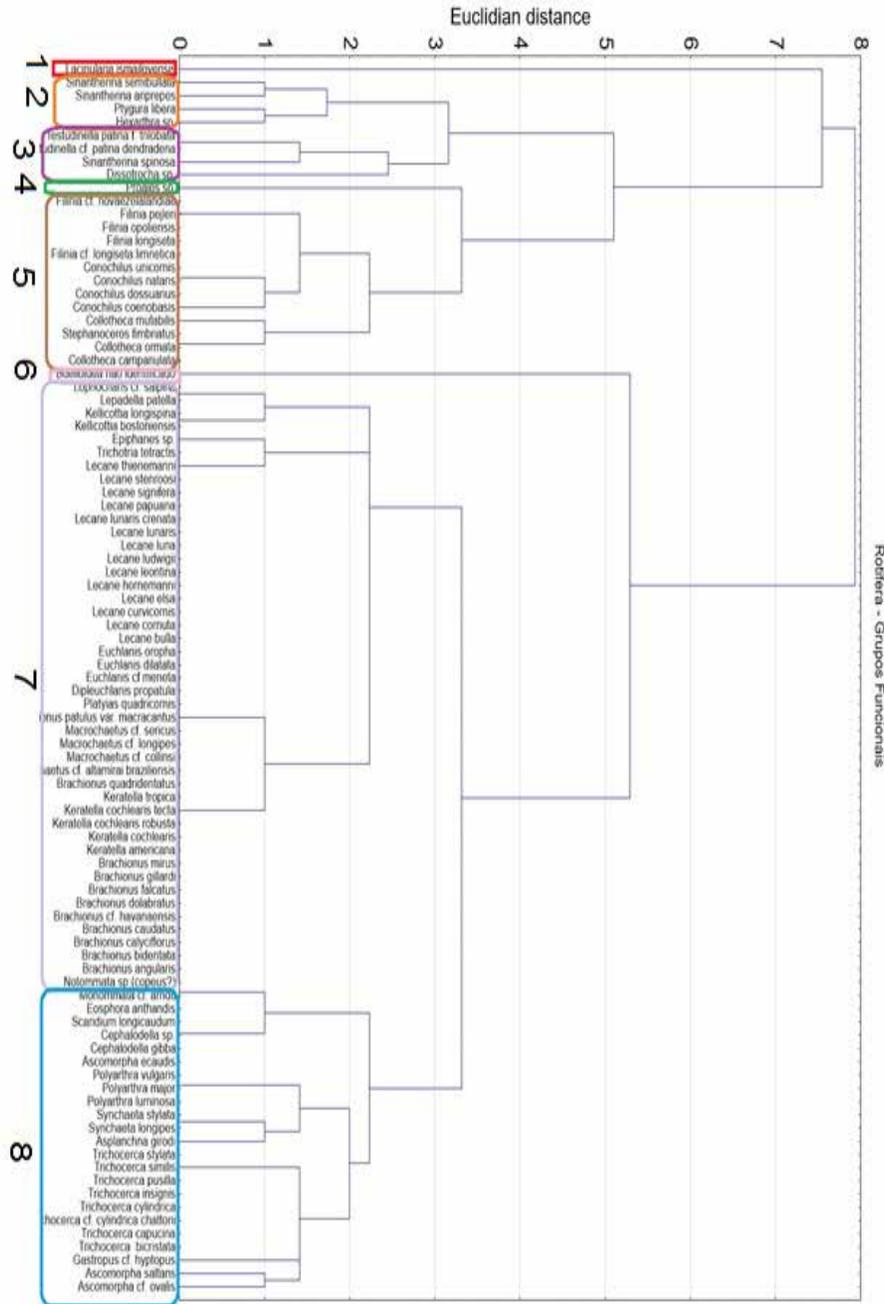
Com base no trabalho de Barnet *et al.* (2007) e Obertegger & Flaim (2015), foram definidos oito traços funcionais como: Tipo de mástax, tipo de corona, classes de tamanho, habitat, presença de lorica, habito alimentar, tipo de defesa e formação de colônia.

Foram realizadas pesquisas bibliográficas com finalidade de se atribuir os traços de cada táxon. Com base em no texto Fontaneto & De Smet (2015) foram obtidos os tipos de mástax, corona, presença de lorica e habitat. A ausência e presença de colônia foi determinada com base no trabalho de Wallace (1987). O tamanho dos indivíduos foi obtido através de medições anteriores realizadas em laboratório com auxílio de um microscópio ótico Olympus BX50 e do software Toupview. O habito alimentar é definido com base na forma do mástax segundo Obertegger *et al.* (2011). Obertegger & Flaim (2015) definem dois tipos de defesa: ativa e passiva. Sendo a defesa passiva algo mais lento ou uma resposta de "fingir de morto", já a defesa ativa é descrita como uma resposta mais rápida geralmente associada a presença de apêndices natatórios que promovem uma natação mais rápida ou movimentos de salto.

Os dados foram tratados de forma a converter as variáveis quantitativas em qualitativas. Com o auxílio da plataforma R foram realizadas análises por distâncias euclidianas completa para definir os grupos e análises por correlação de Spearman para relacionar os grupos com as variáveis ambientais e os principais grupos fitoplanctônicos presentes nos reservatórios

## RESULTADOS

A partir das análises estatísticas foram obtidos oito grupos funcionais (fig. 1). Os grupos um, quatro e seis foram compostos por apenas um táxon cada, respectivamente *Lacinararia*, *Proales* e *Bdelloida*. Esses grupos com apenas um táxon se formaram por apresentarem características muito diferentes, como o grupo *Bdelloida*, constituído por uma classe inteira que se diferencia muitos dos demais gêneros encontrados. O grupo três é composto por três táxons que possuem como semelhança o habitat litorâneo e a alimentação bacteriófaga ou herbívora. Os grupos dois e cinco são formados principalmente pelos cinco táxons mais presentes no reservatório, sendo eles: *Ptygura*, *Filina*, *Hexarthra*, *Conochilus* e *Collotheca*. O sétimo grupo foi composto por táxons das famílias *Brachionidae* e *Lecanidae* e o oitavo por táxons carnívoros ou onívoros como *Asplanchna*, *Synchaeta*, *Trichocerca*, *Polyarthra* e *Ascomorpha*. O grupo um foi considerado menos associado aos demais e portanto não foi incluído nas análises



**Figura 1-** Dendrograma dos grupos funcionais de rotíferos encontrados no Reservatório de Ribeirão das Lajes.

Os grupos do fitoplâncton mostraram relações com os grupos de rotíferos (Tab. I). Os grupos dois e três foram unidos para as análises devido a sua baixa densidade e mostram relações positivas com os principais grupos fitoplanctônicos. O grupo quatro por ser um grupo de baixa densidade e composto por apenas uma espécie não pode ser analisado. O grupo cinco também demonstrou relações positivas com os mesmos grupos algais que o grupo um e dois, isso pode ser explicado

por sua semelhança em alguns traços. O grupo seis está relacionado negativamente com a maioria dos grupos algais uma vez que este compreende táxons com alimentação bacteriófaga e detritívora. O grupo sete está relacionado apenas com algas de pequeno porte muito presentes nos reservatórios. O grupo oito é relacionado positivamente apenas com as Bacilariofíceas este grupo compreende em grande parte consumidora secundária e sua dieta é raramente herbívora. Nenhum grupo obteve relações significativas com as Euglenofíceas.

Com relação a correlação de Spearman entre os grupos funcionais e as variáveis ambientais, temos que os grupos dois e três se mostraram relacionados à grande parte destas variáveis, enquanto o grupo seis não obteve relação com nenhuma das variáveis ambientais analisadas (Tab. II). Os grupos 2, 3 e 5 se relacionaram positivamente com a clorofila-a, como o esperado, já que foram também previamente relacionados a diversos grupos algais. A maior parte dos grupos funcionais se relacionou negativamente com o conteúdo de nutrientes (fósforo total e nitrato), demonstrando associação com menores condições de trofia do reservatório. Já com relação a temperatura da água,

**Tabela I** - Análise de correlação de Spearman entre os grupos funcionais de rotíferos e grupos do fitoplâncton.

	GRUPO 2&3	GRUPO 4	GRUPO 5	GRUPO 6	GRUPO 7	GRUPO 8
<b>CYANOBACTÉRIAS</b>	0,387578		0,254527	-0,259720	0,166833	0,022442
<b>CRIFTOFÍCEAS</b>	0,149184		0,189515	-0,251848	0,051484	0,128761
<b>CRISOFÍCEAS+XANTOFÍCEAS</b>	0,073141		0,105129	-0,165365	-0,035522	-0,031747
<b>EUGLENOFÍCEAS</b>	-0,016576		0,062209	-0,022014	-0,031385	0,046569
<b>BACILARIOFÍCEAS</b>	-0,012218		-0,004594	-0,001870	-0,071099	0,124049
<b>CLOROFÍCEAS</b>	0,217248		0,239885	-0,182829	0,103582	0,028582
<b>ZIGNEMATOFÍCEA</b>	0,297274		0,225886	-0,183129	0,195730	0,027320

os grupos 2 e 3, foram correlacionados positivamente a esta variável enquanto o grupo 7 negativamente, o que refletiu a existência de maiores abundâncias no verão ou no inverno, respectivamente.

**Tabela II** - Análise de correlação de Spearman entre os grupos funcionais de rotíferos e grupos do fitoplâncton.

	GRUPO 2 & 3	GRUPO 5	GRUPO 6	GRUPO 7	GRUPO 8
<b>FÓSFORO TOTAL (mg/L)</b>	-0,272649	-0,421831	-0,100193	-0,156708	-0,135165
<b>CLOROFILA-a (µg/L)</b>	0,381969	0,369645	-0,228815	0,040959	0,268038
<b>CONDUTIVIDADE ELÉTRICA (µS/cm)</b>	0,477800	0,145217	0,012124	-0,260602	-0,115892
<b>Turbidez (NTU)</b>	-0,148569	-0,149975	0,240497	-0,350765	-0,007401
<b>Sólidos totais dissolvidos (mg/L)</b>	0,377612	0,204173	0,124933	0,165331	0,176852
<b>Oxigênio dissolvido (mg/L)</b>	0,256069	-0,001478	0,158872	-0,232048	-0,229367
<b>Temperatura da água (°C)</b>	0,550031	0,101616	-0,253063	-0,449378	-0,278244
<b>pH</b>	0,103758	0,048035	-0,132083	-0,385269	0,048657
<b>Disco de Secchi (m)</b>	0,063625	0,069756	-0,182745	0,274587	0,021817
<b>nitrato (mg/L)</b>	-0,275998	-0,133990	0,134163	-0,288670	-0,313832

Nos demais reservatórios estudados foram encontradas diversas assembleias de rotíferos, sendo que nos reservatórios de Santa Branca e de Vigário houve predomínio dos gêneros *Conochilus*, *Filina*, *Keratella* e *Brachionus*, correspondendo a maior presença dos grupos funcionais 5 e 7, enquanto que em Ponte Coberta houve predomínio do grupo funcional 7, em Santana dos táxons *Bdelloidea* e *Proales*, correspondendo aos grupos 4 e 6, respectivamente. Para os reservatórios de Tocos e Ilha dos Pombos, devido a menor densidade da assembleia de rotíferos pelas características lóticis, não foi possível aplicar o estudo de grupos funcionais.

## CONCLUSÃO

Mesmo sendo observados traços semelhantes em espécies dentro de um mesmo grupo, é necessária uma análise mais aprofundada acerca de métodos de agrupamentos, a fim de consolidar os grupos obtidos. Isto porque os padrões intra-

-grupos não abrangem todos as espécies do grupo. Algumas espécies mostram perfil ecológico muito diferente da maior parte dos táxons do grupo.

Notou-se que os táxons mais predominantes (*Ptygura*, *Filina*, *Hexarthra*, *Conochilus* e *Collotheca*) pertencentes aos Grupos Funcionais 2 e 5, apresentam o habito limnético, habito micropredador e ausência de lorica. Estes mesmos táxons foram associados positivamente as picocianobactérias, que são dominantes entre as cianobactérias, bem como a outros grupos algais, mostrando seu sucesso na cadeia trófica planctônica do Reservatório de Ribeirão das Lajes. Por outro lado ainda, este grupo predominante foi correlacionado negativamente com o aumento de nutrientes, indicando as condições oligo-mesotróficas existentes no reservatório como adequadas para vida do grupo.

De uma forma geral, a aplicação da organização funcional para a comunidade de rotíferos foi bem sucedida, separando grupos funcionais de espécies de maneira eficiente e promovendo um delineamento de relações tróficas existentes na comunidade planctônica de reservatórios.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION, AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION, WATER ENVIRONMENT FEDERATION (APHA). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 19th ed. Washington, DC: American Public Health Association, 2005.

Barnett A. J., Finlay, F. & Beisner, B. E.. Functional diversity of crustacean zooplankton communities: towards a trait-based classification. *Freshwater Biology*, 52, 796–813, 2007.

Díaz, S., and M. Cabido. 2001. Vive la différence: plant functional diversity matters to ecosystem processes. *Trends in Ecology and Evolution* 16:464–655.

Esteves, F.A. Fundamentos da Limnologia. Rio de Janeiro: Ed. Interciência/FINEP, 602p., 2011.

Fontaneto, D., De Smet, W.H., 2015. Rotifera. In: Schmidt-Rhaesa (Ed.), *Handbook of Zoology, Gastrotricha and Gnathifera*, vol. 3. De Gruyter, Berlin, pp. 217–300

Geber, M.A., Griffen, L.R. Inheritance and natural selection on functional traits. *International Journal of Plant Sciences*, v. 164, n. S3, p. S21-S42, 2003.

Obertegger, U., H. A. Smith, G. Flaim & R. L. Wallace, 2011. Using the guild ratio to characterize pelagic rotifer communities. *Hydrobiologia* 662: 157–162.

Obertegger, U., Flaim, G.. Community assembly of rotifers based on morphological traits. *Hydrobiologia*, v. 753, n. 1, p. 31-45, 2015.

Tundisi, J.G.. Limnologia no século XXI: perspectivas e desafios. Instituto Internacional de Ecologia, 1999.

UTERMÖHL, H. 1958. Zur vervollkommung der quantitative phytoplankton –Methodik. *Mitteilungen der Internationale Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie*.v. 9, p.1–38.

## DE CARONA NA INVASÃO: BIOLOGIA POPULACIONAL DE *HELEOBIA AUSTRALIS* ASSOCIADO À AGREGADOS DO MEXILHÃO-INVASOR *MYTILOPSIS LEUCOPHAEATA*.

<sup>1</sup> Hellen Virgínie Damasceno (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Antonio Jailson de Sousa Rodrigues (BIA-UNIRIO); <sup>1</sup> Jessica Reis Cardoso (BIA-UNIRIO) <sup>1</sup> Igor Christo Miyahira (UNIRIO); <sup>1</sup> Carlos Henrique Soares Caetano (orientador).

1 – Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: IC-UNIRIO.

**Palavras-chave:** Lagoa Rodrigo de Freitas; Fauna associada; População.

### INTRODUÇÃO

*Heleobia australis* é um importante representante da macrofauna bêntica de lagoas costeiras, sendo importante elo na cadeia alimentar (seus predadores incluem peixes e outros invertebrados como crustáceos). Além disso, é tida como uma espécie oportunista com alta tolerância a impactos antrópicos e alta resiliência em ecossistemas impactados sendo bastante comum o aumento da densidade populacional em presença de matéria orgânica (FRANCESCO & ISLA, 2004; FIGUEIREDO-BARROS et al., 2006). *H. australis* está distribuída do Rio de Janeiro, Brasil, ao oeste de Santo Antonio, Argentina (MAGALHÃES et al. 2014). Na Lagoa Rodrigo de Freitas, Rio de Janeiro, um corpo d'água estuarino que recebe água do mar pelo canal do Jardim de Alah e água doce pelos rios que nela desembocam, os indivíduos de *H. australis* se encontram junto aos agregados do mexilhão-invasor *Mytilopsis leucophaeata*, cujas grandes densidades (RIZZO et al., 2014) possibilitam a filtração de um enorme volume de água, podendo provocar alterações na dinâmica de nutrientes da água e, indiretamente, do sedimento reduzindo o teor de matéria orgânica e impactando diversas espécies.

### OBJETIVO

Este estudo tem o propósito de fazer uma análise da biologia populacional de *H. australis*, nos agregados *M. leucophaeata*, recentemente introduzido na lagoa.

### METODOLOGIA

Foram realizadas treze coletas, entre os meses de Março/2016 e Abril/2017. Não foram realizadas coletas nos meses de Julho/2016 e Agosto/2016 devido à realização dos Jogos Olímpicos no Rio de Janeiro, onde algumas atividades olímpicas estavam sendo realizadas na Lagoa Rodrigo de Freitas, impedindo o acesso aos pontos de coleta. Devido a este fato foram realizadas duas coletas adicionais no mês de Novembro a fim de completar um ciclo de 13 amostragens.

Os indivíduos de *H. australis* foram coletados como fauna associada aos agregados do mexilhão *M. leucophaeata* por meio da raspagem do substrato em área delimitada por um amostrador quadrado (0,04 m<sup>2</sup>).

Foram retiradas três amostras em cada um dos quatro pontos de coleta: Pedalinho (PD), Pescadores (PC), Vasco (VA) e Caiçaras (CA). Nos pontos de coleta foram aferidas, com auxílio de uma sonda multiparamétrica, as variáveis abióticas: temperatura da água, salinidade, pH e oxigênio dissolvido.

Os indivíduos coletados foram armazenados em sacos plásticos com etiquetas de identificação e, posteriormente, levados ao laboratório. Em laboratório, foi realizada a triagem dos indivíduos de *H. australis* associados aos agregados de *M. leucophaeata*, sendo estes fixados em solução de álcool 70%. Após a fixação, os indivíduos foram contabilizados e medidos – altura da concha – com o auxílio de microscópio estereoscópico com ocular milimetrada acoplada (acurácia de 0,1 mm em aumento de 32x).

Os dados sobre altura da concha foram agrupados em classes de comprimento com o intervalo de 0,5 mm, para a análise da distribuição de frequências das classes de comprimento. Para as análises de crescimento somático, foi utilizado a rotina ELEFAN do programa FISAT que adota o modelo de crescimento de Von Bertalanffy modificado.

Foram realizadas regressões lineares simples entre os valores das variáveis abióticas e a densidade de *H. australis*. Foram realizadas duas análises de variância bifatorial (ANOVA) para a comparação da densidade e da altura da concha dos indivíduos de *H. australis* considerando os seguintes fatores de variação: pontos de coleta e meses. O teste de Tukey HSD foi utilizado como teste de contraste em ambas as análises. Para todos os procedimentos estatísticos foi adotado nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Foi coletado um total de 22987 indivíduos. A população apresentou densidades oscilando, na maioria dos meses, entre 2791 e 4814 ind/m<sup>2</sup>. Foram registrados dois picos populacionais, um em junho e outro em setembro/2016, com 8508 e 10417 ind/m<sup>2</sup>, respectivamente, enquanto os menores valores foram registrados em abril/2017, com 387 ind/m<sup>2</sup>.

O maior indivíduo mediu 6,2mm, encontrado no CA em setembro/2016, já os menores mediram 0,6mm, sendo três encontrados no VA e um único no CA. A maior parte dos indivíduos se ajustou nas classes de tamanho intermediárias, especialmente entre 2-3 mm, sendo a média de altura da concha na população 2,6 ( $\pm 0,8$ ) mm.

A análise da distribuição de frequências de comprimento evidencia a ocorrência de um pico de recrutamento no mês de março/2016.

Os parâmetros de crescimento estimados pelo modelo Von Bertalanffy foram: comprimento assintótico ( $L_{\infty}$ ) = 7,0 mm, e constante de crescimento anual ( $K$ ) = 1,0. Os parâmetros do modelo que indicam a ocorrência de oscilação sazonal no crescimento somático foram iguais à zero ( $C$  – parâmetro de intensidade na oscilação do crescimento e  $WP$  – parâmetro que expressa o período em que ocorre a parada ou redução no crescimento). Com isso, pode-se concluir que o crescimento somático em *H. australis* não apresentou oscilação sazonal.

Foram observadas relações significativas (regressão lineares;  $p < 0,05$ ) entre a densidade populacional de *H. australis* e as variáveis abióticas de temperatura da água ( $R^2 = 0,52$ ) e pH ( $R^2 = 0,31$ ). Para as variáveis abióticas salinidade ( $R^2 = 0,13$ ) e oxigênio dissolvido ( $R^2 = 0,00$ ) as relações foram extremamente baixas e não significativas.

A densidade de *H. australis* apresentou diferenças significativas entre os quatro pontos de coleta e entre os meses (ANOVA bifatorial;  $p < 0,05$ ). Os menores valores de densidade foram encontrados em CA e PD, já os maiores se encontraram em VA e PC. Quando analisados os meses, obteve-se uma diferença significativa apenas nos meses de setembro/2016 e junho/2016 quando comparado aos demais meses, onde o mês de setembro/2016 não obteve uma diferença significativa apenas com os meses de junho/2016, outubro/2016 e novembro/2016. Já o mês de junho/2016 obteve uma diferença significativa com os meses de janeiro/2017 a abril/2017. Sendo assim os demais meses não apresentaram uma diferença significativa quando analisados entre si.

Também foram observadas diferenças significativas na altura média da concha de *H. australis* entre os quatro pontos de coleta e entre os meses (ANOVA bifatorial;  $p < 0,05$ ). Os menores valores de altura da concha foram observados em PD, sendo seguidos de valores intermediários em PC e VA e com os maiores valores verificados em CA (Tukey HSD;  $p < 0,05$ ). Com relação aos meses, a altura das conchas em maio/2016 foi significativamente menor que em março/2017, já entre os meses de março/2016, janeiro/2017 e abril/2017 não apresentaram diferenças significantes, assim como entre abril/2017, fevereiro/2017, abril/2016, junho/2016, setembro/2016, novembro/2016 e dezembro/2016.

Foi observado que os pontos com maiores (CA) e menores (PD) valores de altura da concha eram pontos com menores densidades, enquanto os pontos com valores intermediários de altura da concha (VA e PC) possuíam densidades maiores. Figueiredo-Barros et al. (2006) também encontraram predominância de classes de tamanho intermediárias, porém o menor tamanho encontrado foi de 1,4 mm. Cacedo & Fiori (2012) tiveram tamanhos menores de 1,25 mm, se aproximando mais dos valores encontrados para o presente estudo, porém também tiveram tamanhos maiores de 7,39 mm.

As densidades registradas para a população de *H. australis* da Lagoa Rodrigo de Freitas são bem inferiores quando comparadas com os valores observados no estudo da Lagoa Imboassica, em Macaé, no norte do RJ (FIGUEIREDO-BARROS et al., 2006), porém quando comparadas com o estudo da Bahia Blanca, na Argentina são ligeiramente maiores (CACEDO & FIORI 2012). Uma razão para as altas densidades encontradas na população da Lagoa Imboassica pode ser devido ao fato de a estação de coleta que foi responsável pelas altas densidades deste estudo se encontrar perto de um canal de esgoto, o que lhe proporcionava grandes índices de matéria orgânica, podendo afetar a densidade da população (FIGUEIREDO-BARROS et al., 2006). As amostragens realizadas na Lagoa Rodrigo de Freitas foram baseadas nos indivíduos associados com os agregados de mexilhões enquanto nos outros estudos os animais foram obtidos a partir da coleta diretamente no substrato inconsolidado. Como as densidades entre o estudo na Lagoa Rodrigo de Freitas e o estudo na Bahia Blanca foram semelhantes, isso pode nos mostrar que a associação com o mexilhão observada na Lagoa Rodrigo de Freitas representa uma oferta adicional de substrato e que não há nenhum efeito negativo nessa interação, pelo menos não para o gastrópode *H. australis*. Para testar mais adequadamente essa hipótese, serão necessários estudos adicionais com amostragens associadas não somente aos agregados como também ao substrato inconsolidado adjacente. Os picos de densidade na população da Lagoa de Imboassica foram registrados entre os meses de maio e julho (FIGUEIREDO-BARROS et al., 2006), diferindo dos encontrados neste estudo. Já o pico de densidade da população de Bahia Blanca, Argentina foi encontrado no mês de abril (CACEDO & FIORI, 2012).

## CONCLUSÕES

As flutuações de densidade de *H. australis* não exibiram um padrão sazonal similar aos de outros estudos, demonstrando que fatores locais são mais determinantes. A amplitude nos valores de altura da concha encontrado nesse estudo demonstrou que a estratégia amostral foi bem sucedida em coletar indivíduos menores da população, tendo inclusive sendo registrados os menores tamanhos conhecidos para a espécie. E, por fim, mesmo sendo ainda prematuro para uma avaliação mais robusta nos parece que a associação entre o mexilhão invasor *M. leucophaeata* e *H. australis* não está sendo desfavorável para esta última espécie, tendo em vista que as densidades de *H. australis* registradas no presente estudo com base em amostragens nos agregados do mexilhão foram semelhantes a encontradas em outra localidade. A ausência de dados pretéritos para a Lagoa Rodrigo de Freitas prejudica a constatação dessa afirmação. Pretende-se dar continuidade a essa investigação com amostragens simultâneas não só nos agregados do mexilhão como também no substrato adjacente a estes agregados.

## REFERÊNCIAS

- FRANCESCO, C.G. & ISLA, F.I. 2004. The life cycle and growth of *Heleobia australis* (d'Orbigny, 1835) and *H. conexa* (gaillard, 1974) (Gastropoda: Risssooidea) in Mar Chiquita coastal lagoon (Argentina). *Journal of Molluscan Studies*, 70: 173-178.
- FIGUEIREDO-BARROS, M.P.; LEAL, J.J.F.; ESTEVES, F.A.; ROCHA, A.M. & BOZELLI, R.L. 2006. Life cycle, secondary production and nutrient stock in *Heleobia australis* (d'Orbigny 1835) (Gastropoda: Hydrobiidae) in a tropical coastal lagoon. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 69: 87-95.
- CARCEDO, M. C., & FIORI, S. M. 2012. Long-term study of the life cycle and growth of *Heleobia australis* (Caenogastropoda, Cochliopidae) in the Bahía Blanca estuary, Argentina. *Ciencias Marinas*, 38: 4-15.
- MAGALHAES, T. R., NEVES, R. A., VALENTIN, J. L., & FIGUEIREDO, G. M. 2014. Do the changes in temperature and light affect the functional response of the benthic mud snail *Heleobia australis* (Mollusca: Gastropoda)? *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 86(3): 1197-1206.
- RIZZO, A.E.; MIYAHIRA, I.C.; MOSER, G. & SANTOS, S.B. 2014. A new record of *Mytilopsis leucophaeata* (Bivalvia: Dreissenidae) in Rio de Janeiro (Brazil). *Marine Biodiversity Records*, 7: 1-6.

## COMPOSIÇÃO DE ELMIDAE (INSECTA: COLEOPTERA) EM RIACHOS DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS, TERESÓPOLIS, RJ, BRASIL

<sup>1</sup> Higor Tomaz Teixeira de Castro (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Maria Inês da Silva dos Passos (orientador)

1 – Departamento de Zoologia; Instituto Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** besouros aquáticos; taxonomia; Mata Atlântica

### INTRODUÇÃO

Sabe-se que no Brasil atualmente existe um número estimado de 95.000 espécies viventes descritas de Hexapoda (LEWINSOHN & PRADO, 2005). Inseridos nesse grupo encontram-se os besouros (Coleoptera) com aproximadamente 360.000 espécies descritas, sendo o maior e mais diverso grupo dos metazoários (BEUTEL & HASS, 2000). Eles podem apresentar diferentes formas corporais, todos os tipos de hábitos alimentares, e são encontrados em quase todos os ambientes. Neste trabalho trataremos mais especificamente da família Elmidae Curtis, 1830.

Os besouros dessa família vivem geralmente em ambientes lóticos (rios e riachos), apresentando movimentos vagarosos e um pequeno tamanho corporal. O ciclo de vida é muito variável alcançando um a dois anos para completar todo o ciclo (BROWN, 1987). Tanto adultos quanto larvas se alimentam de algas e ou madeira em decomposição, sendo classificados como raspadores (MERRIT & CUMMIS, 1996).

Atualmente são conhecidas 1.310 espécies e 150 gêneros de Elmidae no mundo, em ambas as subfamílias, Elminae e Larinae. Elminae possui 1.200 espécies em 120 gêneros e Larinae apresenta 130 espécies em 26 gêneros (JÄCH & BALKE, 2008). Na América do Sul são encontrados em torno de 250 espécies e 38 gêneros de Elmidae. No Brasil já foram registrados por volta de 149 espécies e 24 gêneros (SEGURA et al, 2013).

Nenhum trabalho sobre os elmídeos foi realizado no Parque Nacional da Serra dos Órgãos.

### OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é fazer o levantamento e determinar a distribuição espacial dos besouros aquáticos da família Elmidae ocorrentes nos rios Paquequer e Beija-Flor, dentro dos limites do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis, RJ.

### METODOLOGIA

Foram realizadas coletas a partir do mês de Outubro de 2015 até o mês de Julho de 2017, nos rios Beija-Flor e Paquequer. O material foi amostrado por meio de uma peneira, fixado em álcool etílico à 92,8%, acondicionado em sacos plásticos, etiquetados e levados ao laboratório para triagem e identificação. O material foi identificado com o auxílio de um microscópio estereoscópico, e a triagem foi realizada a olho nu em bandejas. Para a análise de diversidade dos elmídeos em relação aos dois rios amostrados, foi utilizado o índice de Shannon-Weaver, feito no “R-Statistic” (R CORE TEAM, 2015) utilizando o pacote “vegan” (OKSANEN et al., 2015).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados o total 251 espécimes, distribuídos em nove gêneros com as respectivas ocorrências: *Heterelmis* Sharp, 1882 (22,70%), *Macrelmis* Moschulsky, 1859 (21,11%), *Neoelmis* Musgrave, 1935 (17,92%), *Cylloepus* Erichson, 1847 (6,78%), *Phanocerus* Sharp, 1882 (4,78%), *Hexacylloepus* Hinton, 1940 (3,20%), *Microcylloepus* Hinton, 1935 (1,60%),

*Xenelmis* Hinton, 1936 (1,19%) , *Austrolimnius* Carter & Zeck, 1929 (0,80%) e indivíduos não identificados (19,92%). Para Coleoptera aquáticos apenas o trabalho de BENETTI (2003) contempla algumas famílias, entretanto Elmidae não está inserido nessa lista, portanto nenhum trabalho de taxonomia e/ou ecologia foi realizado para os elmídeos nessa área.

Tabela 1. Distribuição dos gêneros de Elmidae pelos substratos amostrados nos rios Beija-Flor e Paquequer, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis, RJ. (P): Rio Paquequer; (BJ) Rio Beija-Flor; FC: Folhijo de correnteza; FF: Folhijo de fundo; N/I: Não identificado.

Táxons	(P)FC	(P)FF	(BF)FC	(BF)FF
<b>Elminae</b>				
<i>Austrolimnius</i> Carter & Zeck, 1929	1	0	1	0
<i>Cylloepus</i> Erichson, 1847	17	0	0	0
<i>Heterelmis</i> Sharp, 1882	30	0	4	22
<i>Hexacylloepus</i> Hinton, 1940	4	0	0	0
<i>Macrelmis</i> Moschulsky, 1859	36	0	4	18
<i>Microcylloepus</i> Hinton, 1935	4	0	0	0
<i>Neelmis</i> Musgrave, 1935	29	0	3	13
<i>Xenelmis</i> Hinton, 1936	3	0	0	0
<b>Laraine</b>				
<i>Phanocerus</i> Sharp, 1882	0	0	12	0
N/I	30	2	18	0
<b>Total</b>	154	2	42	53

O rio Paquequer apresentou maior abundância e diversidade de elmídeos em substrato de folhijo de correnteza (FC) do que em folhijo de fundo (FF) (Tabela 1). Muito provavelmente o substrato (FF) teve menor incidência de indivíduos por apresentar uma baixa taxa de oxigênio dissolvido causada pela escassez de correntezas nos pontos de coleta (BROWN, 1987). Já no rio Beija-Flor acontece o inverso, o substrato (FF) possui maior abundância de indivíduos, porém menor riqueza. Isso pode ser explicado pela geografia deste rio em que há baixa ocorrência de correntezas, consequentemente baixa taxa de oxigênio dissolvido, logo, a preferência passar a ser o nicho com maior disponibilidade de alimentos e possibilidade de refúgio (WARD, 1992), o que explica a maior abundância neste substrato.

Quanto a diversidade dos dois rios amostrados, de acordo com o índice de diversidade de Shannon-Weaver, o Rio Paquequer apresentou um índice de 1,82 enquanto o Beija-Flor, 1,7. Um dos principais fatores que influenciaram para essa diferença de diversidade, foi o pH médio dos rios. O pH é uma variável importante para análises de diversidade em ambientes aquáticos, aonde pH's alcalinos tem relação positiva com a riqueza de espécies (PETCHEY *et. al.*, 2004), o que corrobora a maior riqueza de elmídeos no rio Paquequer que possui um pH médio de 6,5 enquanto o Beija-Flor obteve 6,2. Os elmídeos são bons indicadores de qualidade de água justamente por serem sensíveis a pequenas mudanças no ambiente aquático, principalmente no que se diz respeito aos níveis de pH. (BUENO *et. al.*, 2003).

## CONCLUSÃO

Os rios amostrados apresentaram uma diversidade considerável de elmídeos se comparados à trabalhos com o de STALLONE *et. al.*, 2015. Mais uma vez a família mostrou-se como um bom bioindicador de qualidade de água, sendo altamente sensível à qualquer tipo de mudança no ambiente aquático. Aparentemente há uma preferência de elmídeos por pH's mais alcalinos e rios com altos níveis de oxigênio dissolvido.

## REFERÊNCIAS

- BENETTI, C.J.; CUETO, J.A.R. & FIORENTIN, G.L. (2003). Gêneros de Hydradephaga (Coleoptera: Dytiscidae, Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae) citados para o Brasil, com chaves para identificação. **Biota Neotropica**, 3(1): 1-10
- BEUTEL, R. & HAAS, F. (2000). Phylogenetic Relationships of the Suborders of Coleoptera (Insecta). **Cladistics** 16 (1): 103-141.
- BROWN, H. P. (1987). Biology of Riffle Beetles. **Annual Review of Entomology**, 32:253–273.
- BUENO, A. A. D. P., BOND-BUCKUP, G., & FERREIRA, B. D. P. (2003). Estrutura da comunidade de invertebrados bentônicos em dois cursos d'água do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**. São Paulo. 20(1): 115-125.
- JÄCH, M.A. & BALKE, M. (2008). Global Diversity of Water Beetles (Coleoptera) in Freshwater. **Hydrobiologia**, 595, 419-442.
- LEWINSOHN T.M. & PRADO, I.P. (2005). Quantas espécies há no Brasil? **Megadiversidade** 1: 36-42.
- MERRIT, R.W. & CUMMINS, K.W. (1996). **An introduction to the aquatic insects of North America**, 3ª ed. Kendall/Hunt, Dubuque.
- OKASANEN, J.; BLANCHET, G.A.; KINDT, R.; LEGENDRE, P.; MINCHIN, P.R.; O'HARA, R.B.; SIMPSON, G.L.; SOLYMOS, P.; STEVENS, M.H.H. & WAGNER, H. (2015). Vegan: Community Ecology Package version 2.3-1.
- PETCHEY, O. L., DOWNING, A. L., MITTELBACH, G. G., PERSSON, L., STEINER, C. F., WARREN, P. H., & WOODWARD, G. (2004). Species loss and the structure and functioning of multitrophic aquatic systems. **Oikos**, 104(3), 467-478.
- R CORE TEAM. (2015). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- SEGURA, M.O.; PASSOS, M.I.S.; FONSECA-GESSNER, A.A. & FROELICH, C.G. (2013). Elmidae Curtis, 1830 (Coleoptera, Polyphaga, Byrrhoidea). **Zootaxa**, 3731 (1): 001–057.
- STALLONE, L. P., DOS PASSOS, M. I. D. S., & DA-SILVA, E. R. (2015). Composição de Elmidae (Insecta: Coleoptera) em um riacho do Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Anais do III Simpósio de Entomologia do Rio de Janeiro**, 138.
- WARD, J.V. (1992). **Aquatic insect ecology I – Biology and habitat**. John Wiley & Sons Inc., New York.

## ***Artemisia annua* L., A DROGA ANTIMALARIAL MAIS EFETIVA: ESTUDOS METABOLÔMICOS DE PLÂNTULAS *IN VITRO* SOB DIFERENTES ESPECTROS DE LUZ.**

<sup>1</sup> Joana Paula Oliveira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Ellen Lopes (mestrado-CAPES); <sup>2</sup> Geisa Paulino Caprini Evaristo; <sup>1</sup> Andrea Macedo (orientadora);

1 – Laboratório Integrado de Biologia Vegetal, Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Laboratório de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (LADETEC), Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CAPES; FAPERJ; UNIRIO.

**Palavras-chave:** *Artemisia annua* L.; metabólica; qualidades de luz.

### **INTRODUÇÃO**

As terapias combinadas com artemisinina (ACTs) são o único recurso clínico eficiente para o tratamento da malária no mundo (WHO, 2015). A molécula artemisinina, uma lactona sesquiterpênica produzida nos tricomas glandulares de *Artemisia annua* L, contribui para a supressão do *Plasmodium* spp., enquanto os outros antimalariais atuam na eliminação da parasitemia residual (WHITE, 2004; WHO, 2015). Estudos mais recentes demonstraram a ação sinérgica de outras classes químicas (outros terpenos, flavonóides, ácidos fenólicos e polissacarídeos), presentes em *A. annua*, com a artemisinina, que promoveram a eficácia do tratamento contra a malária (FERREIRA *et al.*, 2010; TASDEMIR *et al.*, 2015; WEATHERS *et al.*, 2011). Através de cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas é possível identificar com grande acurácia a presença de metabólitos de diversas classes químicas em amostras vegetais (HILL; ROESSNER, 2015), tornando possível analisar os efeitos de diferentes espectros luminosos na produção de metabólitos secundários de interesse (KOYAMA *et al.*, 2012) presentes em *A. annua*.

Objetivo: avaliar o efeito de diferentes qualidades de luz na expressão do metaboloma, priorizando a identificação de artemisinina e de moléculas de classes químicas com potencial de ação sinérgica com artemisinina, que poderiam otimizar as ACTs

### **METODOLOGIA**

Sementes de *A. annua* L. do genótipo CPQBA-1, doadas pelo Prof. Pedro Melillo (CPQBA/Unicamp) (MAGALHÃES; DELABAYS; SARTORATTO, 1997) foram asépticamente inoculadas em meio MS (MURASHIGE; SKOOG, 1962) sem adição de reguladores de crescimento (MS0). As sementes foram lavadas com água sanitária 50%, por 3 minutos, seguida de três enxágues com água destilada por 2 minutos cada, e em seguida lavagem com álcool 70% por 3 minutos, e novos enxágues com água destilada. Após dois meses de cultivo sob luz branca (BR) (lâmpada fluorescente -  $23,6 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ), o material vegetal foi micropropagado em MS0 e cultivado em sala de crescimento com temperatura de 25°C, fotoperíodo de 16h, sob luz branca (BR), sob lâmpadas LED ( $\sim 10 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ ) amarela (AM), azul (AZ), verde (VD) e vermelha (VM) e sob ausência de luz (ESC). Plântulas com 2 meses de cultivo *in vitro* foram coletadas e imediatamente congeladas em N<sub>2</sub> líquido e mantidas em freezer -80°C. Posteriormente, o material vegetal foi liofilizado. Para extração foi utilizado método adaptado ao descrito por Megdiche-Ksouri (2015). Plântulas secas pesando 120 mg foram maceradas em N<sub>2</sub> líquido. Posteriormente, foi adicionado ao pó 1500µL de éter de petróleo (EP). Em seguida, o material foi vortexado, sonicado com sonificador de ponteira (Eco-sonic; modelo: Desruptor 500 W; marca: Ultronique) e centrifugado a 14.000 g / 10 min / 4 °C. Foi reservado o sobrenadante de EP e ao pellet foi adicionado metanol (MeOH). Em seguida, o material foi vortexado, sonicado e centrifugado conforme supracitado. Foi reservado o sobrenadante de MeOH e ao pellet foi repetido todo o processo anterior, utilizando acetato de etila (AE) e água (1:1, v / v) como soluções extratoras. Foram reservados os sobrenadantes

de água e de AE. Todos os sobrenadantes obtidos foram congelados em freezer  $-80^{\circ}\text{C}$ . Posteriormente, os solventes foram evaporados em speed-vac (Savant, Thermo Scientific). Os extratos secos foram ressuspensos em solução aquosa de 11% MeOH e 4,5% acetonitrila (ACN) à concentração normalizada de  $0,000183\text{ g mL}^{-1}$  e filtrados através de filtro de seringa 13 mm PTFE  $0,22\ \mu\text{m}$ . A aquisição em UPLC-MS foi realizada apenas com os extratos MeOH e água, pois foram as condições que apresentaram picos cromatográficos relevantes ao longo dos testes de métodos. As análises foram realizadas através do sistema UHPLC Dionex Ultimate 3000 e do espectrômetro de massas Q Exactive™ Orbitrap (ambos da Thermo Fisher Scientific, EUA). Cada extrato foi avaliado em triplicata técnica. Para esta análise, as amostras foram adquiridas pelo sistema LC/MS controlado pelo software Xcalibur™ (Thermo Fisher Scientific, EUA). A coluna utilizada foi ACQUITY UPLC® BEH C18  $130\text{\AA}$  ( $2,1 \times 100\text{ mm}$ ) com  $1,7\ \mu\text{m}$  de tamanho da partícula (Waters, UK). O gradiente de separação foi realizado a  $35^{\circ}\text{C}$ , usando uma fase móvel composta de solventes (A) 0,3 % ácido fórmico e 5mM de formiato de amônio em água Milli-Q e (B) 0,3 % ácido fórmico em acetonitrila. A eluição foi realizada com fluxo de  $0,35\text{ mL min}^{-1}$  e um gradiente de 97% (A) e 3% (B) em 0 min; 50% (A) e 50% (B) em 11,8 min; 15% (A) e 85% (B) entre 12,38 e 13,58 min; posteriormente equilíbrio com 97% (A) e 3% (B) entre 14,11 e 17 min. Os espectros de massas foram adquiridos no modo positivo ESI<sup>(+)</sup> com 2.9 Kv de voltagem do cone, 80 de fluxo de gas do cone e com 380 de temperatura da fonte. A abrangência das massas adquiridas foi entre 100 e 1000 *m/z*. A aquisição ocorreu em modo contínuo. O volume de injeção foi de  $5\ \mu\text{L}$ . Todos estes parâmetros foram otimizados para a melhor discriminação e desempenho da separação. O processamento, análise dos dados adquiridos e identificação de moléculas foram realizados utilizando-se o software Compound Discoverer 2.1 (Thermo Fisher Scientific, EUA), bem como a geração dos gráficos e tratamento estatístico dos dados. Os bancos de dados utilizados para a identificação de metabólitos foram: Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) e mzCloud, ambos pertencentes ao Compound Discoverer 2.1. Para filtragem de metabólitos identificados, foram utilizados os seguintes parâmetros: erro de massa exata  $\leq 5\text{ ppm}$ , ANOVA P-value  $\leq 0,05$ , fold change  $\text{Log}_2 \geq 2$ , fórmula e peso molecular compatíveis entre dados *in silico* e adquiridos.

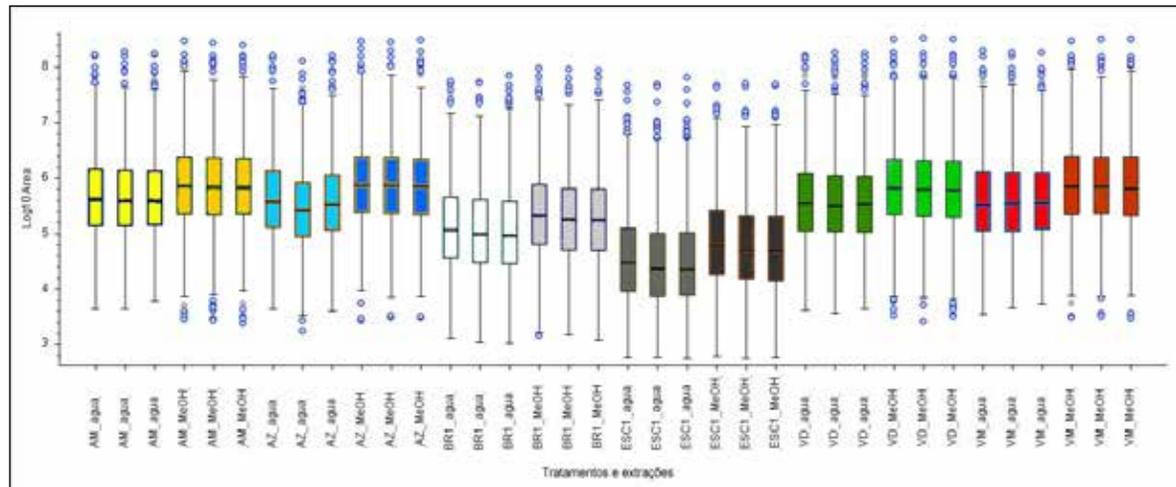
## RESULTADOS

Todos os tratamentos luminosos (AM, AZ, VD e VM) apresentaram maior expressão geral das moléculas identificadas em relação aos controles (BR e ESC). A melhor solução de extração foi metanol (Figura 1), visto que em todos os tratamentos apresentou picos cromatográficos mais intensos (Figura 1). Foram identificadas 334 moléculas a partir da plataforma mzCloud e 208 moléculas associadas à vias biossintéticas da plataforma KEGG Pathways. Dentre as identificações, estão presentes artemisinina, identificada apenas em BR, bem como moléculas de outras classes químicas com potencial de bioatividade sinérgica com a mesma. Além disso, observou-se que os tratamentos luminosos foram essenciais para elicitar o acúmulo de diversos metabólitos. Compostos relacionados à via de biossíntese de hormônios vegetais, flavonóides, terpenóides, vitaminas e sacarídeos tiveram sua expressão influenciada pelos tratamentos luminosos. Fitormônios influenciam diretamente o metabolismo secundário de plantas (LORETI *et al.*, 2008). O fitohormônio zeatina teve sua abundância aumentada em VM MeOH. As formas do fitormônio giberelina identificadas (giberelina A14 aldeído, giberelina A12, giberelina A53 aldeído, giberelina A53, giberelina A14, giberelina A15 lactona, giberelina A12 aldeído, giberelina A44 diácido e giberelina A37 lactona) tiveram maior expressão nos quatro tratamentos luminosos em relação aos controles. Os flavonóides identificados e mais abundantes foram: chalcona 2*L*-O-glicosídeo (VM água), naringenina chalcona 4*L*-O-glicosídeo (VM água), luteoforol (AZ MeOH), 8-C-glicosilnaringenina (VM água), prunina (VD água), 5-desoxileucocianidina (AZ MeOH), leucopelargonidina (AZ MeOH), catequina (AZ MeOH) e epicatequina (AZ MeOH). Catequina e naringenina já foram identificadas em *A. armeniaca*, *A. incana*, *A. tournefortiana*, *A. haussknechtii* e *A. scoparia* (KURSAT *et al.*, 2015). Flavonóides apresentam ação sinérgica com artemisinina no tratamento da malária devido ao seu potencial antioxidante e à capacidade quelante de metais como o ferro. Durante este processo,  $\text{Fe}^{+3}$  é convertido em  $\text{Fe}^{+2}$ , sendo este último importante para a bioatividade da artemisinina (EFFERTH *et al.*, 2004; TSAO; DENG, 2004). A grande variedade de classes químicas presentes em *A. annua* atua melhorando tanto a eficácia quanto a biodisponibilidade de artemisinina (WEATHERS *et al.*, 2011). Doses orais de extratos de folhas secas de *A. annua* (pACT) conferem, em ratos, aproximadamente, quarenta

vezes mais artemisinina disponível no sangue, sem índice de toxicidade, se comparadas à aplicação de artemisinina pura. Uma dose única de PACT torna o potencial antimalarial da artemisinina cinco vezes mais efetivo (WEATHERS *et al.*, 2014).

## CONCLUSÕES

A aplicação de tratamentos de diferentes espectros luminosos no cultivo *in vitro* de *A. annua* foi relevante para a produção de metabólitos de interesse, incluindo artemisinina e seus derivados, que podem vir a aumentar significativamente a qualidade dos medicamentos aplicados às terapias de tratamento contra a malária (ACTs). Tais metabólitos podem agir de maneira sinérgica com artemisinina, tornando-a mais biodisponível e eficiente.



**Figura 1.** Boxplot demonstrando o perfil de distribuição dos sinais cromatográficos de metabólitos identificados em relação aos respectivos tratamentos luminosos, em cada triplicata técnica. O eixo y (Log10 Area) representa a intensidade dos picos cromatográficos adquiridos para cada detecção, portanto quanto maior o valor de Log10 Area, mais intensos os sinais das moléculas detectadas. Os tratamentos luminosos AM, AZ, VD e VM foram mais eficientes na expressão geral de metabólitos em relação aos controles BR e ESC, bem como os extratos em metanol foram a melhor condição de extração. No centro do retângulo está a mediana, valor que representa o centro de distribuição dos valores dos picos. Os retângulos contêm os quartis (Q1 e Q3) que juntos representam 50% das distribuições em cada extração e as barras ligadas aos retângulos representam a amplitude dos valores de dados cromatográficos. Os círculos azuis representam outliers, moléculas com expressões discrepantes, segundo  $(Q1 - 1,5 * (Q3 - Q1))$  e  $Q3 + 1,5 * (Q3 - Q1)$ , sendo “up-” ou “down-regulated”. MeOH = extrato em metanol.

## REFERÊNCIAS

EFFERTH, T. *et al.* Enhancement of cytotoxicity of artemisinins toward cancer cells by ferrous iron. **Free Radical Biology and Medicine**, out. 2004. v. 37, n. 7, p. 998-1009. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0891584904004940>>.

FERREIRA, J. F. S. *et al.* Flavonoids from *Artemisia annua* L. as Antioxidants and Their Potential Synergism with Artemisinin against Malaria and Cancer. **Molecules**, 29 abr. 2010. v. 15, n. 5, p. 3135-3170. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/1420-3049/15/5/3135/>>.

HILL, C. B.; ROESSNER, U. Advances in high-throughput untargeted LC-MS analysis for plant metabolomics. *In*: VOOGHT-JOHNSON, R. De (Org.). **Advanced LC-MS Applications in Metabolomics**. Victoria, Canada: University of Victoria Proteomics Centre, Canada (Future Science Ltd), 2015, V. 38, p. 58–71.

- KOYAMA, K. *et al.* Light quality affects flavonoid biosynthesis in young berries of Cabernet Sauvignon grape. **Phytochemistry**, 2012. v. 78, p. 54-64. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.phytochem.2012.02.026>>.
- KURSAT, M. *et al.* Phytochemical Contents of Five *Artemisia* Species. **Notulae Scientia Biologicae**, 13 dez. 2015. v. 7, n. 4, p. 495-499. Disponível em: <<http://www.notulaebiologicae.ro/index.php/nsb/article/view/9683>>.
- LORETI, E. *et al.* Gibberellins, jasmonate and abscisic acid modulate the sucrose-induced expression of anthocyanin biosynthetic genes in Arabidopsis. **New Phytologist**, set. 2008. v. 179, n. 4, p. 1004-1016. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1469-8137.2008.02511.x>>.
- MAGALHÃES, P. M.; DELABAYS, N.; SARTORATTO, A. New hybrid lines of the antimalarial species *Artemisia annua* L. guarantee its growth in Brazil. **Ciência e Cultura Journal of the Brazilian Association for Advancement of Science**, 1997. v. 49, n. 5/6, p. 413-415.
- MURASHIGE, T.; SKOOG, F. a Revised Medium for Rapid Growth and Bio Assays With Tobacco Tissue Cultures. **Physiologia Plantarum**, 1962. v. 15, n. 3, p. 473-497.
- TASDEMIR, D. *et al.* Antiprotozoal Effect of *Artemisia indica* Extracts and Essential Oil. **Planta Medica**, 17 jun. 2015. v. 81, n. 12/13, p. 1029-1037. Disponível em: <<http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0035-1546125>>.
- TSAO, R.; DENG, Z. Separation procedures for naturally occurring antioxidant phytochemicals. **Journal of Chromatography B**, dez. 2004. v. 812, n. 1-2, p. 85-99. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1570023204007640>>.
- WEATHERS, P. J. *et al.* Artemisinin production in *Artemisia annua*: studies in planta and results of a novel delivery method for treating malaria and other neglected diseases. **Phytochemistry Reviews**, 7 jun. 2011. v. 10, n. 2, p. 173-183. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s11101-010-9166-0>>.
- WEATHERS, P. J. *et al.* Pharmacokinetics of artemisinin delivered by oral consumption of *Artemisia annua* dried leaves in healthy vs. *Plasmodium chabaudi*-infected mice. **Journal of Ethnopharmacology**, maio. 2014. v. 153, n. 3, p. 732-736. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S037887411400227X>>.
- WHITE, N. J. Antimalarial drug resistance. **Journal of Clinical Investigation**, 15 abr. 2004. v. 113, n. 8, p. 1084-1092. Disponível em: <<http://www.jci.org/articles/view/21682>>.
- WHO. **World Health Organization, World Malaria Report 2015**. [S.l.]: [s.n.], 2015.

## DESENVOLVIMENTO INTRAPUPAL DE *Chrysomya megacephala* (FABRICIUS, 1794) SOB CONDIÇÕES CONTROLADAS

<sup>1</sup> Marcela Teixeira Rebello (IC UNIRIO); <sup>1</sup> Ana Caroline da Costa Ramos (bolsista BIA); <sup>1</sup> Anna Carolina Sampaio Tosi (IC-discente sem bolsa); <sup>1</sup> Rayane Ferreira Dias (bolsista BIA); <sup>1</sup> Cláudia Soares Santos Lessa (Prof<sup>a</sup> UNIRIO); <sup>1</sup> Valéria Magalhães Aguiar (Orientadora)

1-Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq, UNIRIO

**Palavras-chaves:** Biologia; Entomologia forense; moscas varejeiras.

### INTRODUÇÃO

Calliphoridae é um grupo formado por dípteros muscóides calíptros de distribuição mundial com mais de 1000 espécies distribuídas em 150 gêneros (Shewell, 1987; Vargas e Wood, 2010). Os califorídeos são conhecidos por sua grande diversidade ecológica, ocupando diferentes habitats (Skevington e Dang, 2002). A maioria das larvas são saprófagas e com frequência são encontradas em excrementos humanos e de outros animais, depósitos de lixo urbano, fossas sépticas e carcaças (Greenberg, 1971, 1973, Queiroz e Carvalho, 1987). Devido ao seu hábito alimentar e por ocuparem diferentes habitats, espécies dessa família são de interesse para a saúde pública e para as ciências forenses. No último caso, dados do ciclo de vida e da morfologia das espécies são usados para estimativas de intervalo pós-morte (Greenberg & Kunich, 2002, Marquez et al., 2007, Pujol-Luz et al., 2008, Ferraz, et al., 2011). O gênero *Chrysomya* Robineau-Desvoidy, 1830 é composto por quatro espécies. *Chrysomya albiceps* (Wiedemann) teve seu desenvolvimento intra-pupal estudado e apresentou quatro estágios intra-pupais, Apólise larva-pupa, pupa criptocefálica, pupa fanerocefálica e adulto farado (Pujol-Luz e Barros-Cordeiro, 2012). A temperatura é provavelmente o fator ambiental mais influente na história de vida das populações, particularmente em organismos com curtos ciclos de vida como os insetos (Levine e Levine, 1991). Habilidade competitiva, fecundidade, taxa de sobrevivência, além de peso e tamanho corpóreo, se mostraram altamente sensíveis a variações ambientais nas populações de insetos, especialmente em mucoídeos (James e Partridge, 1998). Assim, o conhecimento da influência desses fatores sobre os aspectos bioecológicos de dípteros muscóides da família Calliphoridae, especialmente da espécie *Chrysomya megacephala* (Fabricius, 1794) contribuirá para investigações criminais e para uma estimativa do intervalo pós-morte (IPM) mais acuradas.

### OBJETIVO

O objetivo foi caracterizar o desenvolvimento intrapupal de *Chrysomya megacephala* sob condições controladas, visando gerar dados para aplicação em entomologia forense.

### METODOLOGIA

A criação dos dípteros e toda a parte experimental foi realizada no Laboratório de Estudos de Dípteros (LED), Departamento de Microbiologia e Parasitologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). A colônia de *Chrysomya megacephala* foi iniciada com adultos coletados na Fundação Jardim Zoológico da Cidade do Rio de Janeiro. Foram utilizadas duas armadilhas seguindo o modelo de Mello, Queiroz e Aguiar-Coelho (2007), contendo sardinha como isca. Os dípteros foram criados em gaiolas de plástico transparente (40x30x20cm) com abertura na parte superior vedada com tecido de náilon (escaline), sendo alimentadas com água, com solução de mel e água (50%) e moela de frango como fonte de proteína, substrato de oviposição e maturação de ovários. O experimento foi realizado em duas etapas. A primeira etapa

consistiu em separar as pupas de *Chrysomya megacephala*. Para isso, oitenta larvas de primeiro instar da 2ª geração em laboratório foram transferidas com o uso de pincel fino para bécheres de vidro de 100mL contendo 100 gramas de carne suína. Foram realizadas dez repetições, contendo assim um inicial de 800 larvas. Cada béquer de cada repetição foi inserido em outro béquer maior (400 mL) contendo maravalha esterilizada para permitir o abandono das larvas da dieta, este foi vedado com tecido de náilon e elástico. Os tratamentos foram mantidos em câmara climatizada a 26°C/dia e 24°C/noite, 70±10% U.R. e 12 horas de fotofase. Foram realizadas observações diárias sempre no mesmo horário (10:00 horas). No dia que houve abandono da maioria das larvas, as observações passaram a ser de 2 em 2 horas, nas 12 horas seguintes. Quando ocorreu o processo de pupariação, foi estabelecido a hora inicial (0 hora), a partir disso foram fixadas oito pupas a cada intervalo de duas horas, nas primeiras 12 horas (n = 40). Posteriormente, foram realizadas duas coletas diárias (10 horas e 16 horas), até a emergência dos adultos, onde também foram fixadas oito pupas por coleta (n = 64). As pupas foram imersas em ácido fórmico a 5% para fixação. A segunda etapa consistiu na abertura desses pupários, com auxílio de estilete e pinças, e registro, através de uma máquina fotográfica acoplada a um microscópio estereoscópico (Motic), dos diferentes estágios intra-pupais (Pupa criptocefálica, Pupa fanerocefálica e Adulto farado). A terminologia adotada para descrever a morfologia do pupa e as fases do desenvolvimento intra-pupal seguiu as de Cepeda-Palacios e Sholl (2000), Pujol-Luz e Barros-Cordeiro (2012).

## RESULTADOS

O ciclo total do desenvolvimento intra-pupal foi de 120 horas. A pupa criptocefálica, que é iniciado logo após a apólise completa, onde o pupário “solto” se torna mais pigmentado e esclerotizado. A pupa nesse momento possui forma indefinida e está envolvida por uma fina membrana. No presente estudo observou-se que a Apólise completa mais o estágio de pupa Criptocefálica tiveram duração mínima de 12 horas. O que corresponde a 12% do tempo total do desenvolvimento intra-pupal. Corroborando com a espécie do mesmo gênero, *Chrysomya albiceps* (9 horas, 10,1%). Muito similar também as espécies da mesma família, *Lucilia cuprina* (12 horas, 8,4%), *Cochliomyia macellaria* (9 horas, 7,5%). (Pujol-Luz e Barros-Cordeiro, 2012). Algumas diferenças no tempo de desenvolvimento das espécies, além de serem naturais por ser uma comparação interespecífica, também podem estar associadas à temperatura de criação, ao tipo e quantidade de dieta oferecida na fase larval e ou a própria metodologia adotada nos trabalhos, que podem diferir. Já na pupa Fanerocefálica, ocorre a extroversão, visualização externa da cápsula cefálica e os apêndices torácicos. Nesse período é possível distinguir cabeça, tórax e abdômen do imago. O par de espiráculos protorácicos forma uma projeção lateral, semelhante a uma trompa cilíndrica, que se liga ao pupário. No presente estudo, esse estágio teve duração mínima de 6 horas.. O que corresponde a 5% do tempo total. Corroborando com a espécie do mesmo gênero, *Chrysomya putoria* (6 horas, 5,1%). (Proença e Aguiar, 2014). Por último, o Adulto Farado, que corresponde a etapa de maturação do adulto. A pupa farada é a etapa mais longa da fase de pupa. Neste trabalho essa fase durou, 82,5% (99 horas) do tempo total. Em outras espécies como: *Chrysomya albiceps*, *Lucilia cuprina*, *Musca domestica*, essa etapa durou 86,7% (78 horas), 88,9% (128 horas), 70,8% (68 horas), respectivamente (Fraenkel & Bhaskaran, 1973; Barrit & Birt, 1983; Pujol-Luz & Barros-Cordeiro, 2012). Essa fase pode ser dividida em quatro sub fases de acordo com a pigmentação dos olhos compostos. (1) Olhos-transparentes: cabeça, tórax e abdômen definidos, pernas e asas não membranosas. Essa fase teve duração mínima de 6 horas. (2) Olhos-amarelos: suturas do tórax e abdômen definidas, a terminália é visível, início da pigmentação de pelos e cerdas. Essa fase teve duração mínima de 39 horas. (3) Olhos-rosados: maior pigmentação de pelos, cerdas, nervuras das asas e pernas; proboscidade e antenas nítidas. (4) Olhos-vermelhos: corpo completamente formado, antenas, palpos e ocelos bem definidos; asas membranosas e veias enegrecidas; genitália externa visível; escleritos definidos e delimitados; saco pitilíneo formado. O estágio Olhos-rosados foi o único que não foi possível estabelecer uma duração mínima.

## CONCLUSÕES:

Assim como outras espécies da mesma família, *Chrysomya megacephala* apresenta os três estágios intra-pupais. Foi possível concluir a duração mínima desses três estágios para a temperatura estudada. Foram descritas importantes in-

formações morfológica desse díptero que poderão colaborar com a entomologia forense para auxiliar em estimativa de intervalo pós-morte (IPM) e com informações sobre a biologia desse inseto.

## REFERÊNCIAS

- CEPEDA-PALACIOS, R., SCHOLL, P.J. Intra-puparial development in *Oestrus ovis* (Diptera: Oestridae). *J Med Entomol*, v. 37, p. 239-245, 2000.
- GREENBERG, B. *Flies and disease: ecology, classification and biotic associations*. New Jersey: Princeton University Press, 856p.
- GREENBERG, B. *Flies and disease: biology and disease transmission*. New Jersey: Princeton University Press, p. 447, 1973.
- GREENBERG, B., KUNICH, J.C. *Entomology and the law: flies as forensic indicators*. Cambridge: University press, p. 306, 2002.
- FERRAZ, A.C.P., ALMEIDA, V.R.G., JESUS, D.M., ROTATORI, G.N., NUNES, R., AGUIAR-COELHO, V.M., LESSA, C.S.S. Epidemiological study of myiasis in the hospital do Andaraí, Rio de Janeiro, including reference to an exotic etiological agente. *Neotrop Entomol*, v. 40, n. 3, p. 393-397, 2011.
- TRUMAN, J.W., RIDDIFORD, L.M. The origins of insect metamorphosis. *Nature*, v. 401, p. 447-452, 1999.
- LEVINE, O.S.; LEVINE, M.M. Houseflies (*Musca domestica*) as mechanical vectors of Shigellosis. *Infection and Immunity*, n. 31, p. 445-452, 1991.
- MARQUEZ, A.T., MATTOS, M.S., NASCIMENTO, S.B. Miíases associadas com alguns fatores sócio-econômicos em cinco áreas urbanas do Estado do Rio de Janeiro. *Rev Soc Bras Med Trop*, v. 40, n. 2, p. 175-180, 2007.
- MELLO, R.S.; QUEIROZ M.M.C.; AGUIAR-COELHO, V.M. Population fluctuations of calliphorid species (Diptera, Calliphoridae) in the Biological Reserve of Tinguá, state of Rio de Janeiro, Brazil. *Iheringia Série Zoologia*, v. 97, n. 4, p. 481-485, 2007.
- PROENÇA, B., RIBEIRO, A.C., LUZ, R.T., AGUIAR, V.M., MAIA, V.C., COURI, M.S. Intrapuparial Development of *Chrysomya putoria* (Diptera: Calliphoridae). *Journal of Medical Entomology*, v. 51, n. 5, p. 908-914, 2014.
- PUJOL-LUZ, J.R., ARANTES, L.C., CONSTANTINO, R.. Cem anos da Entomologia Forense no Brasil (1908-2008). *Rev Bras Entomol*, v. 52, n. 4, p. 485-492, 2008.
- PUJOL-LUZ, J.R., BARROS-CORDEIRO, K.B. Intra-puparial development of the females of *Chrysomya albiceps* (Wiedemann) (Diptera, Calliphoridae). *Rev Bras Entomol*, v. 56, n. 3, p. 269-272, 2012.
- QUEIROZ, S.M.P., CARVALHO, C.J.B. Chave pictórica e descrição de larvas de 3º instar de Diptera (Calliphoridae, Muscidae e Fanniidae) em vazadouros de resíduos sólidos domésticos em Curitiba, Paraná. *An Soc Entomol Bras*, v. 16, n. 2, p. 265-288, 1987.
- SHEWELL, G.E. 1987. Calliphoridae, 1113-1145 p. In: McAlpine, J.F., Peterson, B.V., Shewell, G.E., Teskey, H.J., Vockeroth, J.R., & Wood, D.M. (Eds). *Manual of Nearctic Diptera*. Vol 2. Ottawa, Monograph/Agriculture Canada, 657p.
- SKEVINGTON, J.H., DANG P.T. Exploring the diversity of flies (Diptera). *Biodiversity*, v. 4, n. 3, p. 3-27, 2002.

## FLORA, FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA EM CACHOEIRAS DE MACACU, RJ E ARREDORES

<sup>1</sup> Maria Izabel Duarte Garcia (ex-IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Luana Carla Pereira Lopes (voluntária); <sup>1</sup> Joana Alvarez Vilarinhos (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Igor Basilio Silva (IC-UNIRIO, voluntário neste projeto); <sup>1</sup> André Scarambone Zaú (orientador).

1 – Laboratório de Ecologia Florestal, Departamento de Ciências do Ambiente, Instituto de Biociências, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Mata Atlântica; REGUA; Parque Estadual dos Três Picos.

### INTRODUÇÃO

Para a flora brasileira, até o momento, são reconhecidas cerca de 46 mil espécies (FLORA DO BRASIL, 2017). A Mata Atlântica apresenta alta biodiversidade, alto percentual de endemismo e o alto grau de degradação (MYERS et al., 2000). Nesse ambiente, a estrutura florística e fitossociológica tem sido estudada por cerca de 70 anos (de LIMA et al. 2015). No entanto, é de conhecimento de especialistas da temática que tais informações se encontram dispersas em centenas de documentos, muitos dos quais não publicados e/ou de difícil acesso (de LIMA et al. op. cit.). Considerando o componente arbóreo, a partir de 1945, esses autores apontam que as pesquisas totalizavam cerca de um mil e oitocentos hectares de superfície de floresta amostrada, o que corresponde a apenas 0,01% dos remanescentes de Mata Atlântica. Tal informação demonstra como ainda é limitado, em termos de superfície estudada, o conhecimento sobre a estrutura florística da Mata Atlântica. Esse cenário é ainda mais grave considerando que, na atualidade, cerca de 88% da superfície original do bioma foi desmatada (RIBEIRO et al. 2009). Essa condição evidencia a necessidade de ações de conservação e de restauração ecológica, essenciais para a manutenção do bioma (SER, 2004), e para a perenidade dos fundamentais serviços ambientais gerados a partir da existência de florestas (senso MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2016). Neste contexto, buscamos contribuir para a ampliação do conhecimento sobre características florísticas, fitossociológicas e de estrutura física do estrato arbóreo e arbustivo/arbóreo-regenerante em trechos de encosta de remanescentes de Mata Atlântica do sudeste brasileiro.

### OBJETIVOS

Ampliar o conhecimento sobre a Mata Atlântica do sudeste brasileiro, com ênfase na região de Cachoeiras de Macacu/RJ e arredores, e contribuir para a sistematização e divulgação de informações hoje dispersas.

### METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica considerando dados secundários de estudos sobre a flora, florística e fitossociologia desenvolvidos na região de Cachoeiras de Macacu e arredores. Foram consideradas fontes secundárias de informações (meios de ampla circulação e fontes de “difícil acesso”, como relatórios e trabalhos acadêmicos não publicados). Foram obtidas as informações sobre as espécies botânicas catalogadas no banco de dados do Re flora - Herbário Virtual (2017), considerando as mesmas localidades de estudo desta análise. Estão sendo realizados levantamentos florísticos e fitossociológicos *in loco*, em diferentes fitofisionomias da RPPN “Reserva Ecológica de Guapiaçu” (REGUA), bem como em trechos do Parque Estadual dos Três Picos/RJ (PETP) e arredores. O banco de dados que vem sendo trabalhado conta com as informações de estudos florísticos e fitossociológicos desenvolvidos na Estação Ecológica do Paraíso<sup>1</sup>, no PETP,

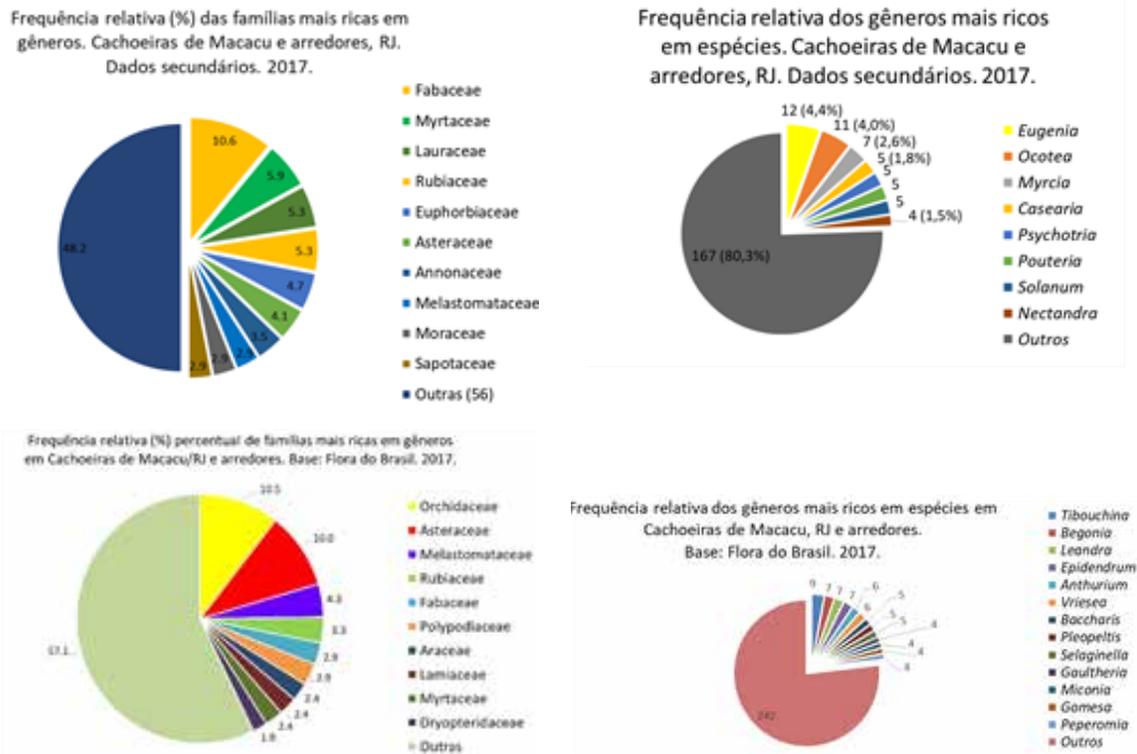
<sup>1</sup> EEP. Atualmente incorporada pelo Parque Estadual dos Três Picos/RJ.

além de considerar a listagem dos gêneros e espécies típicas da Mata Atlântica de encosta (senso OLIVEIRA-FILHO e FONTES, 2000). O banco de dados que vem sendo trabalhado conta com as informações de estudos florísticos e fitossociológicos desenvolvidos na Estação Ecológica do Paraíso, no PETP, além de considerar a listagem dos gêneros e espécies típicas da Mata Atlântica de encosta (senso OLIVEIRA-FILHO e FONTES, 2000). O banco deste estudo foi confrontado com aquele derivado de registros de coletas em herbários (REFLORA – HERBÁRIO VIRTUAL, 2017), considerando as mesmas localidades e a REGUA. Serão consolidadas, em um único banco, as informações relativas ao domínio(s) fitogeográfico(s) de origem de cada espécie; à distribuição geográfica regional; e suas épocas de floração e frutificação, a partir de informações secundárias. Estão sendo definidas as síndromes de dispersão (VAN-DER-PIJL, 1982) e o grupo ecológico (BUDOWSKI, 1965) de cada espécie catalogada, gerando um banco de dados que poderá ser utilizado para diferentes fins. Com base nas coletas florísticas e no banco de dados secundários (senso OLIVEIRA-FILHO e FONTES, op. cit.) está sendo preparado um banco de imagens digitais das espécies mais comuns, visando facilitar o futuro reconhecimento em campo. Para os estudos fitossociológicos, foram iniciados os procedimentos para instalação de parcelas fixas georeferenciadas na REGUA. O conjunto final de unidades amostrais (U.A.) buscará representar diferentes fitofisionomias a partir da avaliação da curva de espécies por área e por indivíduos em cada tipologia estudada (FELFILI et al, 2011). A alocação aleatória das U.A. na floresta madura se dará a partir de uma grade imaginária de 250x250m em trechos de encosta da localidade. As U.A. não serão dispostas a menos de 50m de margens de rios ou de topos de morros, nem em vertentes acima de 45° ou afloramentos rochosos, de maneira que seu conjunto seja representativo dos trechos de encosta, predominantes na localidade. Haverá uma distância mínima de 100m entre as U.A., impedindo a interdependência entre as amostras (senso HURLBERT, 1984). Serão instaladas outras 20 parcelas de 10x10m, em trechos reflorestados da REGUA, distribuídas em duas tipologias: reflorestamentos de um a três anos de idade; e reflorestamentos de idade intermediária, entre cinco e dez anos. O conjunto de unidades amostrais (U.A.) representará cada ambiente, a partir da avaliação da curva de espécies por área e por indivíduos. Todos os indivíduos do estrato arbóreo (DAP  $\leq$  5,0cm) serão avaliados, sendo os vivos numerados com placas de metal. Serão registrados: altura total, DAP (diâmetro a 1,3m) e número de ramificações abaixo de 1,3 metros. O levantamento de indivíduos do estrato arbustivo/arbóreo-regenerante, com perímetro a altura do peito ( $1 \leq$  DAP  $\leq$  5,0cm), ocorrerão em dez subparcelas de 10x2,5m. O material botânico não identificado no local será coletado e preservado segundo técnicas usuais de herborização (IBGE, 1992). A identificação posterior será realizada com base na APG IV (2016), a partir de herbários virtuais (REFLORA, 2017; TROPICOS.ORG, 2017), e também a partir do uso dos ramários. O material botânico fértil será depositado no Herbário da UNIRIO. Nas avaliações fitossociológicas, serão calculados os parâmetros usuais de acordo com Mueller-Dombois e Ellenberg (1974). Serão realizadas análises uni e multivariadas (MAGURRAN, 2013). A análise florística comparativa entre as unidades amostrais será realizada com base na matriz de abundância quando possível, ou por presença/ausência de espécies, considerando os índices usuais (senso MAGURRAN, op. cit.).

## RESULTADOS:

A análise preliminar dos dados apontou para a necessidade de ampliação da amostragem florística e fitossociológica do estrato arbóreo local. Isso se deve a baixa representatividade do conjunto de espécies deste componente no banco de dados do Refflora - Herbário Virtual (2017), considerando as localidades de estudo desta análise. A representatividade de espécies registradas no herbário é predominantemente de famílias não arbóreas. O banco de dados secundários atual do projeto consta de espécies fanerógamas catalogadas em trechos de Mata Atlântica de encosta do sudeste do Brasil, especialmente nas unidades de conservação foco inicial do projeto (REGUA e PETP). Esse banco apresenta 372 espécies ou morfoespécies, 175 gêneros diferentes, que correspondem a 67 famílias, corroborando a riqueza reconhecida para esse bioma. Até o momento, em termos de hábito de vida, 171 são árvores, 43 arbustos, cinco lianas, quatro subarbustos, duas ervas. As outras 150, ou não apresentam “hábito único” definido, ou estavam discriminadas em gênero – o que dificulta para alguns dos casos tal definição, ou mesmo não foram encontradas ainda informações que possibilitassem uma definição confiável sobre seus hábitos. Esse banco de dados será ampliado a partir de outros levantamentos secundários

e de coletas florísticas e fitossociológicas projetadas para 2017-2018. Entretanto, uma análise preliminar comparativa, considerando o banco de dados em construção, e àquele decorrente de dados públicos oficiais (REFLORA - HERBÁRIO VIRTUAL, 2017), considerando as espécies coletadas nas mesmas localidades: REGUA, PETP e Município de Cachoeiras de Macacu, RJ, no qual boa parte dessas unidades ocorrem – apontou para diferenças marcantes (Figura 1).



**Figura 1.** Na parte superior, em sentido horário, frequência relativa de famílias mais ricas em gênero e frequência relativa dos gêneros mais ricos em espécies, a partir de levantamentos florísticos e fitossociológicos realizados em Cachoeiras de Macacu e arredores. Na parte inferior, os mesmos atributos obtidos a partir da análise de registros do Flora do Brasil (REFLORA - HERBÁRIO VIRTUAL, 2017).

Desta forma, considerando dados secundários de estudos florísticos e fitossociológicos na região, a frequência relativa das famílias mais ricas em gêneros aponta que as mais frequentes são consideradas típicas do ambiente florestal na Mata Atlântica (OLIVEIRA-FILHO e FONTES, 2000). Já pelo banco de dados da “Flora do Brasil” (REFLORA - HERBÁRIO VIRTUAL, 2017), as principais famílias não são de hábito arbóreo. Especialmente as duas primeiras, que compuseram mais de 20% do total da frequência relativa de gêneros. Nos estudos florísticos e fitossociológicos, os oito gêneros mais ricos em espécies são todos considerados típicos e comuns do ambiente florestal na Mata Atlântica (OLIVEIRA-FILHO e FONTES, op. cit.). Já no Flora do Brasil, dentre os nove gêneros mais ricos em espécies apenas o primeiro e o terceiro colocados são de Melastomataceae, uma família que apresenta forma de vida arbórea, mas, mais frequentemente arbustiva. Todos os outros são ervas ou epífitas. Isso evidencia que o banco que está sendo organizado a partir de estudos florísticos e fitossociológicos é bastante distinto daquele oficial da “Flora do Brasil”. Porém, a nosso ver, eles devem ser vistos como complementares. Essa diferença entre os dados secundários obtidos até o momento – estruturados com base em levantamentos florísticos e fitossociológicos, e o banco de dados da “Flora do Brasil” (REFLORA - HERBÁRIO VIRTUAL, op. cit.) – esse derivado de depósitos em herbários, expõe a necessidade de se encontrar uma nova maneira para o registro

formal de dados fitossociológicos. A ampliação desses bancos de dados, com outras espécies e mais formas de vida, como arbóreas e arbustivo-arbóreas, típicas e especialmente determinantes da estrutura física da vegetação da Mata Atlântica, se constituirá em uma base de informações essencial para estudos florísticos, fitogeográficos, ecológicos e de conservação, bem como para o aprimoramento de processos de restauração que vêm sendo implementados localmente.

## CONCLUSÕES

A ampliação dos bancos de dados, enfatizando formas de vida típicas e determinantes da estrutura física da Mata Atlântica, se constituirá em uma base essencial para estudos ecológicos e de conservação, bem como para o aprimoramento de processos de restauração ecológica que vêm sendo implementados na região.

## REFERÊNCIAS

- BUDOWSKI, G. Distribution of tropical American rain forest species in the light of successional processes. **Turrialba**, 15(1): 40-42. 1965.
- de LIMA et. al. How much do we know about the endangered Atlantic Forest? Reviewing nearly 70 years of information on tree community surveys. **Biodiversity and Conservation**, v. 24, n. 9, p. 2135-2148, set. 2015.
- FELFILI, J.M.; EISENLOHR, P.V.; MELO, M.; ANDRADE, L.A.; MEIRA-NETO, J.A.A. **Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de casos**. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, p. 86-121, 2011.
- FLORA DO BRASIL, 2017. Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 25 Jul. 2017.
- HURLBERT, S. J. Pseudoreplication and design of ecological field experiments. **Ecological Monographs**, n. 54, p. 187-211, 1984.
- IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1992. p. 18.
- MAGURRAN, A. **Medindo a diversidade ecológica**. Curitiba: UFPR, 2011. 261 p.
- MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT 2016. Disponível em: <http://www.millenniumassessment.org/en/index.html>. Acesso em 06 de setembro de 2016.
- MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley e Sons, 1974.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, n. 403, p. 853-858, 2000.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T. e FONTES, M. A. L. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in southeastern Brazil and the influence of climate. **Biotropica**, 32(4b): 793-810. 2000.
- REFLORA - HERBÁRIO VIRTUAL. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/> Acesso em 25/7/2017.
- RIBEIRO M.C.; METZGER J.P.; MARTENSEN A.C.; PONZONI F.J.; HIROTA M.M. The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, n. 142, p. 1141-1153, 2009.
- SOCIETY FOR ECOLOGICAL RESTORATION - SER - International Science and Policy Working Group. The SER primer in ecological restoration (Version 2). 2004. Disponível em: [www.ser.org](http://www.ser.org)
- THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Bot. J. Linn. Soc.** 181: 1-20.
- TROPICOS.ORG. Missouri Botanical Garden. 28 Jul 2017 <http://www.tropicos.org>
- VAN-DER-PIJL, L. 1982. Principles of dispersal in higher plants. 3ed. Springer-Verlag, Berlin. 214 p.

## ATIVIDADE ANTIBACTERIANA E CITOTÓXICA DOS EXTRATOS FOLIARES DE *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (CRHYSOBALANACEAE).

<sup>1</sup>Mariana Freire Campos (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Brendo Araujo Gomes (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Leopoldo Clemente Baratto (colaborador-UFRJ); <sup>3</sup>Lilian de Oliveira Moreira (co-orientador-UFRJ); <sup>1</sup>Rodrigo Ribeiro Tarjano Leo (orientador).

1 – Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Produtos Naturais e Alimentos; Faculdade de Farmácia; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas; Faculdade de Farmácia; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** *Licania tomentosa*, antimicrobianos, citotoxicidade, produtos naturais.

### INTRODUÇÃO

Conhecida popularmente como oiti, *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (Chrysobalanaceae), espécie arbórea nativa da Mata Atlântica, é muito utilizada na arborização urbana das cidades brasileiras. Estudos recentes demonstram o potencial biológico das espécies representantes desta família, com uso medicinal popular já descrito. Ensaio envolvendo os extratos de *L. tomentosa* descrevem atividade antiviral, antioxidante e carrapaticida, assim como as atividades citotóxica, incluindo linhagens celulares resistentes a drogas, e antibacteriana (Miranda et al., 2002; Castilho et al., 2008; Silva et al., 2012; Valente et al., 2014).

### OBJETIVO

Este trabalho visa investigar o potencial de ação biológica promovida pelos extratos foliares de *L. tomentosa*, em ensaios envolvendo a ação bactericida e/ou bacteriostática e citotóxica. Nesse sentido, utilizando as frações dos extratos foliares de *L. tomentosa*, os principais objetivos são:

- I. Determinar a capacidade de indução ou inibição de crescimento bacteriano para cepas gram-positivas e gram-negativas;
- II. Investigar a indução de produção de óxido nítrico por macrófagos murinos (RAW);
- III. Investigar a capacidade modulatória dos extratos na produção de biofilme bacteriano de *Staphylococcus aureus*;
- IV. Determinar a atividade citotóxica dos extratos em células da linhagens RAW (macrófagos murinos) e A549 (pneumócitos humanos).

### METODOLOGIA

#### a) Coleta

As coletas para obtenção dos extratos foram realizadas em três indivíduos do campus Praia Vermelha da UNIRIO, recolhendo as folhas sempre do quarto e/ou quinto nó de ramos mais externos. Um exemplar de cada indivíduo foi depositado no Herbário Prof. Jorge Pedro Pereira Carauta (HUNI), da UNIRIO, sob o número de tomo HUNI 3370.

#### b) Preparo dos extratos

A secagem do material vegetal foi realizada em estufa de secagem e esterilização, a 65°C. O material seco foi triturado e extraído por maceração estática a frio utilizando etanol 96° GL, com troca contínua do solvente até o esgotamento do material. O sobrenadante obtido foi concentrado sob pressão reduzida em evaporador rotatório para eliminação completa

do solvente. O extrato etanólico gerado (EtOH) foi posteriormente solubilizado em água e metanol, numa proporção de 9:1, e então semi-purificado entre água e *n*-hexano, diclorometano (CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>), acetato de etila (AcOEt) e *n*-butanol (BuOH) saturado em água, pelo método de partição líquido-líquido (Filho & Yunes, 1998). Cada fração recolhida foi então concentrada sob pressão reduzida em evaporador rotatório, e depois de recolhidos, mantidos refrigerados. Foram preparadas soluções estoque de cada fração e do extrato etanólico em DMSO (dimetilsulfóxido), na concentração de 50mg/mL.

#### **c) Avaliação da atividade citotóxica**

A viabilidade celular foi avaliada pelo método colorimétrico utilizando resazurina 0,01% (Sigma). Os tapetes celulares (5x10<sup>4</sup> células/ poço) foram estimulados com extrato etanólico e suas frações, seguindo oito concentrações, variando de 1000 a 7,8 ug/mL. Após o estímulo, a placa foi mantida *overnight*, a 37°C, em estufa de CO<sub>2</sub> 5%. Após o período de incubação, o conteúdo dos poços foi aspirado e substituído por 100uL de PBS 1x. Foram então adicionados 20uL da solução aquosa de resazurina a 0,01%, e a placa foi novamente incubada por um 2h. Passado este período, foi realizada uma leitura visual dos poços. Na presença de células viáveis, a resazurina é reduzida a resofurina, que torna o meio rosa. Na ausência de células viáveis, o meio permanece azul (Elshikh et al., 2016).

#### **d) Avaliação da indução de produção de óxido nítrico (NO) em macrófagos murinos RAW**

A produção de óxido nítrico (NO) foi investigada através do método de Griess. O estímulo foi realizado seguindo as concentrações de 1000 a 31,25 ug/mL, em progressão de dobro. Aliquotas de 100uL do sobrenadante das células estimuladas com os extratos serão misturados a 50uL reagente de Griess (50uL sulfanilamida 1% + 50uL de NDD 0,1% em 2,5% NH<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) e incubados por 10min TA. Após este período as placas serão lidas em leitor de ELISA a 540nm.

#### **e) Avaliação da atividade bactericida e bacteriostática**

A atividade bactericida ou bacteriostática foi determinada pelo método de microdiluição em caldo, como recomendado pelo National Committee for Clinical Laboratory Standards – NCCLS (2012). Foram testadas as concentrações de 1.000 a 7,8 µg/mL de cada uma das frações do extrato etanólico bruto. Os critérios avaliados foram o crescimento bacteriano, através do método da turvação, e a viabilidade celular, através do método colorimétrico da resazurina 0,01% (Elshikh et al., 2016). Foram utilizadas 10 cepas, sendo elas *Staphylococcus aureus* ATCC292213, *Staphylococcus epidermidis* ATCC12228, *Staphylococcus aureus* ATCC12600, *Staphylococcus simulans* ATCC27851, *Streptococcus mutans* ATCC26285, *Escherichia coli* ATCC35218, *Shigella sonnei* ATCC1484, *Klebsiella pneumoniae* ATCC700603, *Staphylococcus aureus* ATCC25923, *Staphylococcus aureus* ATCC33591 e *Proteus hauseri* ATCC13315.

#### **f) Avaliação da modulação na produção do biofilme bacteriano pré-formado**

Nos ensaios de avaliação da atividade modulatória dos extratos sobre o biofilme bacteriano pré-formado, foram utilizadas apenas amostras de *Staphylococcus aureus*, sendo todas as cepas referenciadas (*Staphylococcus aureus* ATCC 33591, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 e *Staphylococcus aureus* ATCC 29213) e sabidamente produtoras de biofilme. Os ensaios foram realizados de acordo com Stepanovic (2000), com modificação apenas do inóculo, sendo substituído por 5uL.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **a) Avaliação da atividade citotóxica**

A Concentração Mínima Citotóxica (CMC) foi considerada a menor concentração na qual as células apresentavam-se metabolicamente inviáveis. Verifica-se que *L. tomentosa* apresenta CMC entre 500 e 250 µg/mL para os macrófagos e para os pneumócitos, sendo a fração diclorometano a mais tóxica para ambas as linhagens. No experimento controle, realizado apenas com o solvente utilizado (dimetilsulfóxido - DMSO), observou-se ação citotóxica na concentração referente a 1000 µg/mL, sendo então este valor eliminado dos testes.

**b) Avaliação da indução de produção de óxido nítrico (NO) em macrófagos murinos RAW**

Observa-se que, de forma geral, as frações dos extratos de *L. tomentosa* obtiveram valores superiores aos controles negativos utilizados. A fração acetato de etila, que possui os maiores resultados nas maiores concentrações, deve ser melhor investigado uma vez que quando em contato com o meio de culturas das células, apresenta uma coloração avermelhada, tendo então a densidade óptica lida no comprimento de onda utilizado no ensaio. A escolha do LPS (lipopolissacarídeo) como controle positivo, embora muito usual, pode não ser a melhor opção para este ensaio, necessitando de um período de incubação maior do que 48h para a visualização da real ativação das células.

**c) Avaliação da atividade bactericida e bacteriostática**

De maneira geral, a fração AcOEt foi a que evidenciou maior atividade, apresentando os menores valores de CIM e CBM para um maior número de cepas, sendo todas gram-positivas, apresentando CBMs de 125 µg/mL para *Staphylococcus aureus* ATCC12600, *Streptococcus mutans* ATCC26285 e *Proteus hauseri* ATCC13315. As frações hexânica e butanólica não apresentaram atividade contra as cepas testadas. A fração CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> apresentou atividade apenas para *S. sonnei*, revelando uma forte ação bacteriostática. O extrato bruto apresentou atividade predominantemente bacteriostática, com CIMs de 500 µg/mL e CBMs superiores a 1000 µg/mL, porém acompanhando os resultados das frações que expressaram atividade.

**d) Modulação na produção do biofilme bacteriano pré-formado**

Observamos que para todas as amostras, a fração diclorometano foi a mais evidenciou atividade inibitória do biofilme, apresentando concentração mínima mais baixa de 250 µg/mL. Esta concentração só foi superada para a amostra 25923, na qual o extrato etanólico obteve ação inibitória na concentração mínima de 125 µg/mL.

## CONCLUSÕES

*Licania tomentosa* mostrou-se uma potencial candidata na procura de um bioativo que possa ser empregado como agente antibacteriano contra cepas gram-positivas, devido ao seu observado efeito na modulação do biofilme e também na resposta tóxica a estes alvos. Os resultados preliminares deste trabalho foram, portanto, considerados promissores e outros estudos estão em andamento para elucidar o potencial biológico da espécie e caracterização de moléculas farmacologicamente ativas envolvidas na ação verificada.

## REFERÊNCIAS

- Castilho, R.O. e Kaplan, M.A.C. Constituintes químicos de *Licania tomentosa* Benth.(Crhysobalanaceae). Quim. Nova, vol. 31, n. 1, p. 66-69. 2008.
- Castilho, R.O.; Oliveira, R.R.; Kaplan, M.A.C. Kaplan. Licanolide, a new triterpene lactone from *Licania tomentosa*. Fitoterapia, vol. 76, n. 6, pp. 562–566. 2005.
- Elshikh, M., Ahmed, S., Funston, S., Dunlop, P., McGaw, M., Marchant, R. e Banat, I.M. Resazurin-based 96-well plate microdilution method for the determination of minimum inhibitory concentration of biosurfactants. Biotechnology Letters, vol. 38, n. 6, p. 1015-9, 2016.
- Miranda, M.M.; Gonçalves, J.L.; Romanos, M.T.; Silva, F.P.; Pinto, L.; Silva, M.H.; Ejzemberg, R.; Granja, L.F.; Wigg, M.D. Anti-herpes simplex virus effect of a seed extract from the tropical plant *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (Chrysobalanaceae). Phytomedicine, vol. 9, n. 7, 2002.
- NCCLS - National Committee for Clinical Laboratory Standards. Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for bacteria that grow aerobically. Approved Standard - Ninth Edition, M07-A9, vol. 32, No. 2, pp. 16-20. 2012.
- Valente, P.P.; Amorim, J.M.; Castilho, R.O.; Leite, R.C.; Ribeiro, M.F.B. In vitro acaricidal efficacy of plant extracts from Brazilian flora and isolated substances against *Rhipicephalus microplus* (Acari: Ixodidae). Parasitology Research, vol. 113, pp. 417–423. 2014.

Silva, J.B.N.F.; Menezes, I.R.A.; Coutinho, H.D.M.; Rodrigues, F.F.G.; Costa J.G.M.; Felipe, C.F.B. Antibacterial and anti-oxidant activities of *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (Chrysobalanaceae). Archives of Biological Science, vol. 64, No. 2, pp. 459-464. 2012.

Sothers, C.; Alves, F.M.; Prance, G.T. Chrysobalanaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB16857>>. Acesso em: 18 Ago. 2016.

Stepanovic, S.; Vukovic, D.; Dakic, I.; Savic, B.; Svabic-Vlahovic, M. A modified microtiter-plate test for quantification of staphylococcal biofilm formation. Journal of Microbiological Methods, vol. 40, No. 2, pp. 175-179. 2000.

## CLADÓCEROS: DIVERSIDADE FUNCIONAL EM RESERVATÓRIOS DO SUDESTE DO BRASIL

<sup>1</sup>Mariana Guedes Ribeiro Thiago (CNPq-PIBIC); <sup>1</sup>Ewerton Fintelman de Oliveira (PPGBIO-UNIRIO); <sup>1</sup>Adriana Lamanna Puga (mestrado-UNIRIO); <sup>1</sup>Betina Kozlowsky-Suzuki (Instituto de Biociências-UNIRIO); <sup>1</sup>Daniel da Silva Farias (mestrado-UNIRIO); <sup>1</sup>Christina Wyss Castelo Branco (orientador).

1 – Departamento de Zoologia; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq e LIGHT ENERGIA S.A.

Palavras-chave: ecologia do zooplâncton; análise de cluster; ecofisiologia

### INTRODUÇÃO

Em ambientes aquáticos, o zooplâncton desempenha um papel importante na estruturação de comunidades de fitoplâncton (McCauley & Briand, 1979; Norberg, 2004), e em mediando o fluxo de energia para níveis tróficos superiores em habitats pelágicos (Tundisi & Matsumura Tundisi, 2008; Dias & Cabido, 2011). As espécies zooplancônicas de águas continentais ainda estão constantemente submetidas à competição por recursos limitantes e pressão de predação por organismos da cadeia trófica. Sendo assim, o sucesso das espécies depende da eficiência destas usarem os recursos disponíveis e das suas estratégias de história de vida (Walz, 1995). A diversidade funcional é uma medida da biodiversidade sustentada pelas características funcionais das espécies presentes em uma comunidade (Barnett *et al.*, 2007). Os atributos funcionais são aqueles que explicam espécies com base nas suas funções ecológicas (Diaz & Cabido, 2001) e descrevem como as espécies respondem ao seu ambiente, como por exemplo, o tipo de alimentação, este que pode ser subdividido em tipo de filtração dependendo do organismo trabalhado; grupo trófico; habitat; entre outros atributos. Logo, ao conhecer quais atributos funcionais estão presentes em uma comunidade, torna-se mais fácil prever como essa mudará conforme as mudanças ambientais (Norberg, 2004).

### OBJETIVOS

O presente estudo estabeleceu objetivos gerais e específicos, sendo os gerais, organizar as espécies de cladóceros encontradas nas comunidades zooplancônicas de sete reservatórios do Sudeste do Brasil de acordo com a diversidade funcional, utilizando-se a abordagem de DeMott & Kerfoot (1982) e verificar a associação dos grupos funcionais de cladóceros com atributos do fitoplâncton, fatores físicos, químicos e hidrológicos dos ambientes estudados. Enquanto que os objetivos específicos são, organizar as espécies de cladóceros encontradas nas comunidades zooplancônicas do Reservatório de Ribeirão das Lajes, localizado no Rio de Janeiro, de acordo com a diversidade funcional, utilizando a abordagem de Barnett *et al.* (2007) e propor um agrupamento funcional para cladóceros pertencentes a comunidade zooplancônica desse reservatório.

### METODOLOGIA

Ao longo de 36 meses, entre 2011 e 2014, foram realizadas coletas com arrasto vertical na coluna d'água da zona limnética de cinco pontos amostrais do Reservatório de Ribeirão das Lajes, com auxílio de uma rede de plâncton com malha de 68 µm. Essas amostras juntamente com as amostragens realizadas entre os anos de 2001 e 2009 geraram um banco de dados com espécies de cladóceros presentes em Lajes ao longo de 10 anos. Com base nisso, foram definidas características ecológicas e fisiológicas de cada táxon, tendo como referência o trabalho do Barnett *et al.* (2007), a fim de estabelecer

os atributos funcionais. Inicialmente, foram utilizados habitat, tipo de filtração, tipo de alimento, amplitude de tamanho do alimento, taxa de filtração, escape a predadores, amplitude de tamanho e tamanho médio dos táxons e, por fim, amplitude de tamanho e largura dos organismos coletados no reservatório. Ao longo do trabalho foi observado carência de informações bibliográficas, por este motivo alguns atributos foram excluídos da análise, e então, os dados foram tratados em ambiente R, onde foi realizada a análise de agrupamento por método de distâncias euclidianas completas. Das variáveis quantitativas, foi usada a relação comprimento e largura dos indivíduos do reservatório, e a partir dessas variáveis foi gerado um dendograma (DQT), enquanto que para as análises qualitativas apenas foram relevantes para a formação de grupos funcionais, habitat e filtração, as quais geraram outro dendograma (DQL). O Reservatório de Ribeirão das Lajes foi usado como modelo para o estudo da diversidade funcional nos demais reservatórios devido sua representatividade de espécies de cladóceros.

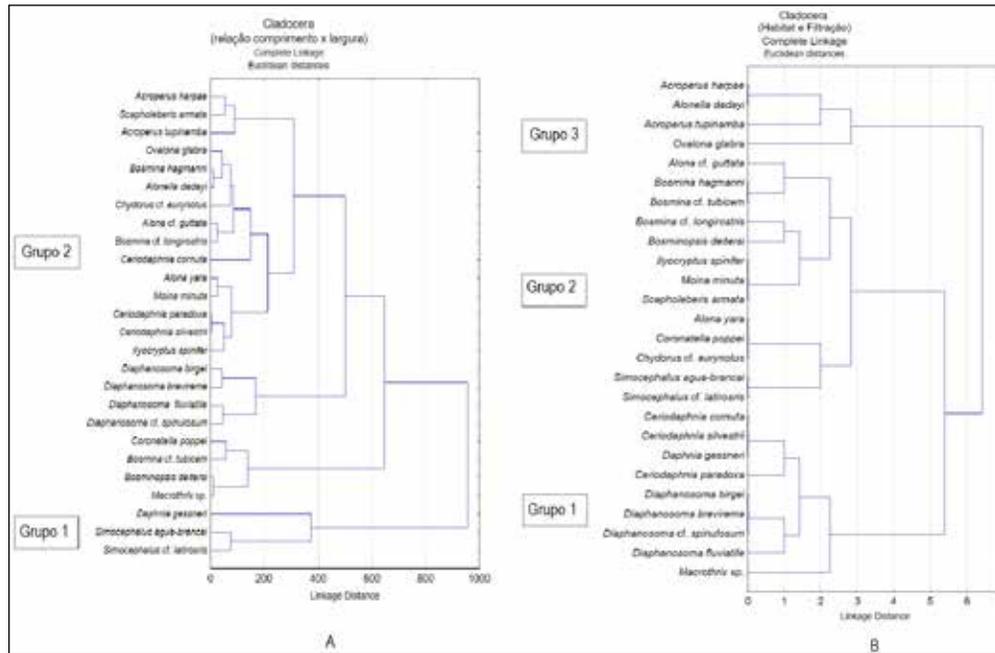
Nos reservatórios de Santa Branca, Santana, Vigário, Tocos, Ponte Coberta e Ilha dos Pombos, foram realizadas coletas semestrais entre os anos de 2011 e 2014, nas épocas de seca e chuva. As coletas do zooplâncton foram realizadas em diversos pontos de cada um dos reservatórios através também de arrasto vertical na coluna d'água com uma rede de plâncton com malha de 68  $\mu\text{m}$ .

Tendo como base o objetivo de verificar a associação dos grupos funcionais de cladóceros com atributos do fitoplâncton, fatores físicos, químicos e hidrológicos dos ambientes estudados, foram realizadas Correlações de Spearman no programa Statistica 10.0. Nessas correlações foram usadas as variáveis ambientais (nível do reservatório, transparência, zona eufótica, temperatura da água, pH, condutividade, oxigênio dissolvido, amônio, nitrato, fósforo total, clorofila, estabilidade da coluna e temperatura do epilimnio) medidas em Ribeirão das Lajes e atributos do fitoplâncton identificados também nesse reservatório, e estes foram correlacionados com os grupos funcionais de cladóceros formados no dendograma qualitativo e com gêneros de espécies que são consideradas as mais abundantes desse reservatório.

## RESULTADOS

Dos sete reservatórios estudados, foi encontrada uma maior riqueza de cladóceros no Reservatório de Ribeirão das Lajes e, a seguir, nos reservatórios de Santa Branca, Ponte Coberta e Santana. No Reservatório de Vigário apesar de ter sido encontrado principalmente *Bosminopsis deitersi*, as demais espécies tiveram baixa ocorrência. Nos reservatórios de Ilha dos Pombos e Tocos houve uma baixa riqueza e abundância deste grupo.

Na análise da diversidade funcional com os cladóceros do Reservatório de Ribeirão das Lajes, temos que o DQT (figura 1.a) foi importante para mostrar dois grandes grupos, sendo o primeiro agrupamento de espécies de *Daphnia* e *Simocephalus*, as quais possuíam maior tamanho e o segundo contendo principalmente representantes das famílias Moinidae, Bosminidae, Chydoridae e Daphnidae. O DQL (figura 1.b) apresentou três grandes grupos funcionais, o primeiro com tipos de filtração D e S e de habitat preferencialmente litorâneo e limnético, o segundo com organismos com tipos de filtração C e B e de habitat apenas litorâneo ou litorâneo e limnético simultaneamente, enquanto que o terceiro grupo é caracterizado pelo seu habitat associado à vegetação e uma filtração diferenciada.



**Figura 1.** Dendrogramas gerados a partir da Análise de Cluster aplicada sobre cladóceros pertencentes a comunidade zooplânctônica de Ribeirão das Lajes, Rio de Janeiro: (A) DQT e (B) DQL.

Nos reservatórios de Santa Branca e de Ponte Coberta, as espécies mais comumente encontradas e abundantes foram: *Bosmina longirostris*, *Ceriodaphnia paradoxa*, *C. silvestrii*, *Daphnia gessneri*, *Diaphanosoma spinulosum* e *Moina minuta*. Tomando-se como base o estudo de diversidade funcional realizado para o Reservatório de Ribeirão das Lajes, temos que para estes dois reservatórios foram encontrados representantes de dois grupos funcionais dentro do dendrograma DQL, o qual sinalizou um grupo próprio de organismos que residem no reservatório de Ribeirão das Lajes constantemente, com exceção do organismo *Macrothrix*. Sendo assim, os gêneros supracitados, *Ceriodaphnia*, *Daphnia* e *Diaphanosoma* fazem parte do grupo 1, enquanto *Bosmina* e *Moina* fazem parte do grupo 2. Já para o Reservatório de Santana, as espécies mais comuns foram *Alona* sp., *Bosmina* sp., *Daphnia gessneri* e *Moina minuta*. As características mais lóxicas deste corpo d'água e a intensa colonização por macrófitas, segundo trabalhos realizados anteriormente no local de estudo, podem explicar a presença de organismos, principalmente dos grupos funcionais 2 e 3 abordados no DQL, associados a vegetação aquática no plâncton, como *Alona*, e uma menor riqueza de cladóceros planctônicos. De acordo com os grupos funcionais formados no estudo de Ribeirão das Lajes no DQL, pode-se notar que para esse reservatório, o gênero *Daphnia* se aloca no grupo 1, os gêneros *Bosmina* e *Moina* se alocam no grupo 2 e *Alona* está presente tanto no grupo 2, quanto no grupo 3, como *Ovalona glabra*. Já os reservatórios de Tocos, Ilha dos Pombos e Vigário, com características também lóxicas e baixo tempo de retenção, apresentaram uma baixa ocorrência de cladóceros na comunidade zooplânctônica e, por isso, não foram incluídos no estudo de diversidade funcional baseado no Reservatório de Ribeirão das Lajes.

**Quadro 1.** Resultado da Correlação de Spearman feita entre os grupos funcionais de Lajes e os cladóceros representativos de Ribeirão das Lajes com atributos do fitoplâncton.

	<i>Bosmina</i>	Grupo Funcional 2 DQL	<i>Ceriodaphnia</i> <i>silvestrii</i>	<i>Ceriodaphnia</i> <i>Cornuta e C.</i> <i>paradoxa</i>	<i>Diaphanosoma</i>	<i>Daphnia</i>	Grupo Funcional 1 DQL
CIANOACTÉRIAS	-0,053410	-0,053410	0,071216	0,410954	0,355728	-0,108239	0,143250
CRIOPTOFICEAS	0,076254	0,076254	-0,021998	0,045050	0,005676	-0,103627	-0,016066
DINOFICEAS	0,025769	0,025769	-0,158379	-0,146815	-0,078337	0,011112	-0,139254
OUTROS GRUPOS ALGAI	0,120538	0,120538	0,044167	0,282094	-0,004954	-0,073138	0,083856
BACILARIOFICEAS	-0,122732	-0,122732	0,088061	-0,152458	-0,077522	-0,021414	-0,147225
CLOROFICEAS	0,034002	0,034002	0,059192	0,353457	0,215320	-0,175803	0,048057
DESMÍDEAS	-0,059043	-0,059043	-0,268121	-0,333255	0,064289	0,006515	-0,251591

■ Correlação significativa      ■ Correlação não significativa

**Quadro 2.** Resultado da Correlação de Spearman feita entre os grupos funcionais de Lajes e os cladóceros representativos com as variáveis ambientais.

	<i>Bosmina</i>	Grupo Funcional 2 DQL	<i>Ceriodaphnia</i> <i>silvestrii</i>	<i>Ceriodaphnia</i> <i>Cornuta e C.</i> <i>paradoxa</i>	<i>Diaphanosoma</i>	<i>Daphnia</i>	Grupo Funcional 1 DQL
COTA – Nível da Água	-0,132826	-0,132826	0,000014	0,233962	0,117535	-0,064985	0,097368
SECCHI - Transparência	0,150431	0,150431	0,060169	-0,058647	-0,251301	0,163763	-0,048017
Zona Eufótica	0,150431	0,150431	0,060169	-0,058647	-0,251301	0,163763	-0,048017
Temperatura da Água	-0,125676	-0,125676	-0,189759	0,001485	0,455480	-0,305923	0,019890
pH	0,225151	0,225151	0,077510	0,117611	0,282727	-0,008087	0,236552
Condutividade	0,034961	0,034961	-0,077628	0,204884	0,385514	-0,236535	0,070278
Oxigênio Dissolvido	0,050708	0,050708	-0,279807	-0,396527	-0,139513	0,118274	-0,180980
Amônio	-0,040132	-0,040132	-0,307207	-0,707447	-0,341332	0,173008	-0,379202
Nitrato	-0,016104	-0,016104	0,245969	0,722158	0,302291	-0,266438	0,297412
Fósforo Total	-0,140061	-0,140061	-0,204867	-0,464871	-0,218366	0,038381	-0,311263
Clorofila	-0,051782	-0,051782	-0,063751	-0,226350	0,043929	0,180247	0,021293
RWCS – Estabilidade da Coluna de Água	-0,125506	-0,125506	-0,222505	-0,022524	0,437282	-0,303244	-0,017491
Temperatura do Epilímio	-0,005099	-0,005099	0,263969	0,047224	-0,116270	0,256637	0,102181

■ Correlação significativa      ■ Correlação não significativa

A Correlação de Spearman feita entre os grupos funcionais de Lajes e os cladóceros representativos com atributos do fitoplâncton – sintetizado no presente estudo por grupos taxonômicos (quadro 1), mostrou que no grupo funcional 1, constituído pelos principais táxons de cladóceros encontrados nos reservatórios com maior tempo de retenção, apenas houve correlação negativa significativa de -0,2515 com as Desmídeas pertencentes às Charophyceae, e para o grupo funcional 2 não houve nenhuma correlação significativa. Porém, quando se analisam as correlações entre as espécies de cladóceros e os grupos de fitoplâncton é possível ver quais organismos estão correlacionados de maneira significativa (negativamente ou positivamente) com cada grupo fitoplanctônico. Pode-se observar a correlação positiva significativa das espécies *Ceriodaphnia cornuta*, *C. paradoxa* e do gênero *Diaphanosoma* com clorófitas e ao mesmo tempo, a correlação negativa das duas primeiras com as desmídeas. Enquanto que o grupo de clorófitas presentes nos reservatórios é representado principalmente por espécies no gênero *Chlorella*, altamente palatável para cladóceros em geral, as desmídeas são representadas por táxons de maior porte dos gêneros *Pediastrum* e *Staurastrum*, possivelmente não aproveitadas pelos cladóceros, o que explicaria as correlações negativas encontradas. Na Correlação de Spearman feita entre os grupos funcionais de Lajes e os cladóceros representativos com as variáveis ambientais (quadro 2) mostrou que no grupo funcional 1 apenas houve correlação positiva significativa com pH, e para o grupo funcional 2, embora tenha havido correlações significativas entre os grupos funcionais dos cladóceros com as variáveis ambientais, tais como correlações positivas com pH e nitrato e correlações negativas com amônio e fósforo total, quando se analisam as correlações entre as espécies de cladóceros

e as variáveis ambientais, novamente são obtidos resultados mais esclarecedores, assim como no caso da correlação dos grupos funcionais e os cladóceros representativos de Ribeirão das Lajes com os atributos do fitoplâncton. Nas duas correlações não foi utilizado o grupo funcional 3 por este ter agrupado poucas espécies.

## CONCLUSÕES

Baseando-se no resultado para o estudo dos cladóceros do reservatório de Ribeirão das Lajes, foi perceptível que os dois grupos funcionais formado no DQT sustentou-se na diferença de tamanho, enquanto que o DQL mostrou um agrupamento interessante, ou seja, o primeiro grupo formado no DQL pode-se dizer como o principal, pois é constituído de gêneros de cladóceros que constantemente estão presentes no reservatório de Ribeirão das Lajes, como, *Diaphanosoma*, *Ceriodaphnia* e *Daphnia*, os quais possuem filtração do tipo S, D e D respectivamente, exceto *Macrothrix*. Os demais grupos possuem organismos que estão em Lajes eventualmente e não frequentemente. Nos outros dois reservatórios que apresentaram representatividade de cladóceros na comunidade zooplancônica, como Santa Branca e Ponte Coberta, foram vistos que os grupos funcionais predominantes com base no estudo de Ribeirão das Lajes foram os grupos 1 e 2, já para o terceiro reservatório com representatividade, Reservatório de Santana, o grupo funcional predominante foi o 2. Os demais reservatórios não apresentaram uma quantidade de espécies de cladóceros considerável para a realização do estudo de Diversidade Funcional. Ainda pode-se concluir que, para a realização de correlações é mais satisfatório usar as espécies de cladóceros do que os grupos funcionais, pois dão resultados mais expressivos.

## REFERÊNCIAS

- BARNETT, Allain J.; FINLAY, Kerri; BEISNER, Beatrix E. Functional diversity of crustacean zooplankton communities: towards a trait-based classification. **Freshwater Biology**, v. 52, n. 5, p. 796-813, 2007.
- DEMOTT, William R.; KERFOOT, W. Charles. Competition among cladocerans: nature of the interaction between *Bosmina* and *Daphnia*. **Ecology**, v. 63, n. 6, p. 1949-1966, 1982.
- DÍAZ, Sandra; CABIDO, Marcelo. Vive la difference: plant functional diversity matters to ecosystem processes. **Trends in ecology & evolution**, v. 16, n. 11, p. 646-655, 2001.
- MCCAULEY, Edward; BRIAND, Frederic. Zooplankton grazing and phytoplankton species richness: field tests of the predation hypothesis. **Limnology and Oceanography**, v. 24, n. 2, p. 243-252, 1979.
- NORBERG, Jon. Biodiversity and ecosystem functioning: a complex adaptive systems approach. **Limnology and Oceanography**, v. 49, n. 4part2, p. 1269-1277, 2004.
- TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. **Limnologia**. Oficina de textos, 2008.

## DIVERSIDADE DE ELMIDAE CURTIS, 1830 (COLEOPTERA) NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> Marina Korecek Mota (IC - UNIRIO); <sup>1</sup> Maria Inês da Silva dos Passos (orientadora)

1 – Departamento de Zoologia; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** taxonomia, mata atlântica, besouros de correnteza, inventário.

### INTRODUÇÃO

A família Elmidae Curtis, 1830 é um dos grupos de Coleoptera mais bem adaptados a ambientes lóticos. Seus indivíduos, adultos e larvas, ocupam geralmente, os mesmos substratos: pedras, folhas, madeiras e plantas aquáticas submersas em córregos e rios. Sua alimentação é baseada em detritos, algas, musgos e outros materiais vegetais (LEECH & CHANDLER, 1968), o que os classifica funcionalmente, quanto à alimentação, como raspadores e coletores (WHITE & BRIGHAM, 1996).

Uma das principais características desses pequenos besouros é o O plastrão, estrutura respiratório dos sistema respiratório dos adultos, consiste de uma camada de cerdas hidrófugas distribuída principalmente na região ventral. Ele os mantém envolvidos em uma fina camada de ar. Assim como ocorre na maioria dos besouros aquáticos, também é formado um reservatório de ar sob os élitros. A combinação única dessas duas estruturas em Elmidae torna desnecessária a subida à superfície da água para renovação do ar, sendo assim de grande importância adaptativa a ambientes ocupados por esta família (BROWN, 1972; HINTON, 1969). Essa característica peculiar dos elmídeos o torna um bom bioindicador de qualidade de água, alguns trabalhos corroborando isso como: **como Aquatic Coleóptera (Hydraenidae and Elmidae) as indicators of the chemical characteristics of water in the Orbigo River basin (N-W Spain)** GARCIA-CRIADO & FERNANDEZ-ALAEZ, 1995....

Os Elmidae apresentam ciclo de vida muito variável, indo de três a oito estádios larvares e levando de alguns meses a anos para completar o desenvolvimento (BROWN, 1987; WHITE & BRIGHAM, 1996). Segundo BROWN, 1987 o ciclo se inicia da seguinte forma,

Aas larvas maduras empupam quando o nível das águas baixa (BROWN, 1987; WHITE, 1978; TAVARES & WILLIAMS, 1990) ou quando expostas a variações ambientais como seca ou dependentes de variações naturais que se apresentam em ambientes lóticos. Ao emergir, os adultos repousam durante um curto espaço de tempo e então voam durante um curto período. Com a entrada na água, geralmente perdem a habilidade de voar, devido à aparente atrofia dos músculos de voo (WHITE, 1978; TAVARES & WILLIAM, 1990). Os Larainae, uma subfamília de Elmidae, porém, retêm essa habilidade durante todo o seu período de vida (WHITE & JENNINGS, 1973; WHITE, 1978; SEAGLE; 1980).

Entre os grupos mais diversos de Coleoptera em riachos, a família Elmidae, ocupa papel importante nas comunidades desses ambientes. Apesar dessa importância, o conhecimento acerca de sua diversidade e distribuição é muito escasso. Considerado a sua extensa rede hidrográfica o estado do Rio de Janeiro apresenta grande potencial de diversidade, porém ainda há pouco conhecimento acumulado sobre essa diversidade. Até 2006 havia registro da ocorrência de apenas 7 gêneros de Elmidae no estado. Hoje existe registro de 14 gêneros (PASSOS et al. 2007). Contudo os registros para o Parque Nacional de Itatiaia são ainda mais escassos, incluindo apenas 3 gêneros e 4 espécies. São elas: *Austrolimnius formosus* (Sharp, 1882); *Austrolimnius laevigatus* (Grouvelle, 1888); *Microcyloepus longipes* (Grouvelle, 1888) e *Phanocerus clavicornis* (Sharp, 1882) (PASSOS et al. 2009)

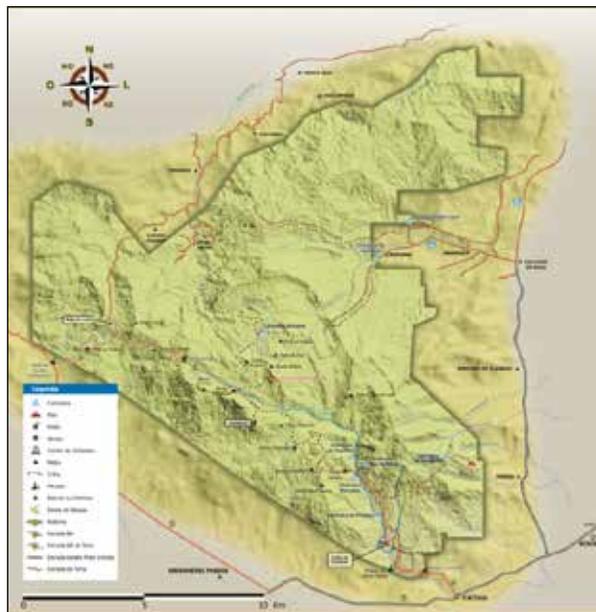
## OBJETIVO

- Contribuir para conhecimento da taxonomia dos Elmidae para o Parque Nacional Itatiaia, RJ;
- Fazer o levantamento das espécies de Elmidae presentes.

## METODOLOGIA:

### *Área de estudo*

O Parque Nacional de Itatiaia, está situado na Serra da Mantiqueira, abrangendo os seguintes municípios de Itatiaia e Resende no Estado do Rio de Janeiro e Bocaina de Minas e Itamonte no Estado de Minas Gerais. Ele apresenta uma grande variação de altitudes entre 600 a 2.791m. (<http://www.icmbio.gov.br/parnaitatiaia/>). Nos estudos está concentrado na parte baixa (Figura 1)



**Figura 1** – Mapa do Parque Nacional do Itatiaia, ICMBio.

### *Sítio de amostragem*

As amostragens estão ocorrendo em dois riachos, o primeiro próximo à casa do pesquisador (Figuras 2 a 854) e segundo próximo a Lago Azul (Figuras 96 e 756 colocar uma foto). Nessa seção são retiradas amostras aleatórias de cada substrato, priorizando os substratos em áreas de correnteza: rochas, folhiço retido em área de correnteza e troncos em decomposição.



**Figuras 2 a 5** – Exemplo das localidades das amostragens do riacho próximo à casa do pesquisador, Parque Nacional de Itatiaia (Foto: Marina Korecek, 2017)



**Figuras 6-75-6.** Areas amostradas no riacho próximo ao Lago Azul, Parque Nacional de Itatiaia, R.J. (Fotos: Marina Korecek, 2017).

#### ***Amostragem e tratamento do material***

As amostragens vêm sendo realizadas desde abril de 2017. O material é coligido por meio de uma peneira, fixado em álcool etílico à 92,8%, acondicionado em tubos falcon, etiquetado e levados ao laboratório, onde é triado. Os indivíduos estão sendo conservado em álcool à 92,8%.

Até o presente momento foram realizadas duas coletas, em abril de 2017 e junho de 2017, com previsão de coletas até o final do ano.

#### ***Triagem e identificação***

O material é analisado com o auxílio de um microscópio estereoscópico. Adultos encontrados até o momento foram identificados a nível de gênero. Para tal determinação foi tomado como referência o trabalho de PASSOS et al (2007).

## RESULTADOS:

Como estamos no início trabalho encontramos até o momento, foram triados identificados 148 indivíduos. Esses indivíduos correspondem distribuídos Distribuídos nos aos seguintes gêneros: *Austrolimnus* Carter & Zeck, 1929 (9 indivíduos); *Cylloepus* Erichson, 1847 (4 indivíduos); *Heterelmis* Sharp, 1882 (57 indivíduos); *Hexacylloepus* Hinton, 1940 (17 indivíduos); *Macrelmis* Motschulsky, 1859 (6 indivíduos); *Microcylloepus* Hinton, 1935 (27 indivíduos); *Neoelmis* Musgrave, 1935 (27 indivíduos) e *Xenelmis* Hinton, 1936 (1 indivíduo).

A quantidade de indivíduos encontrada é referente a primeira amostragem realizada na área.

Como estamos no início trabalho encontramos até o momento, foram triados X indivíduos. Esses indivíduos corresponde aos seguintes gêneros: .

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como os trabalhos foram iniciados recentemente, acreditamos que encontraremos gêneros endêmicos para região, e também espécies novas, uma vez que há pouco registros para a localidade.

## REFERÊNCIAS

- BROWN, H.P. (1972) **Aquatic dryopoid beetles (Coleoptera) of the United States. Biota of Freshwater Ecosystems Identification Manual** No. 6. Water Pollution Conference Series, Washington: United States Environmental Protection Agency. 82 p.
- BROWN, H. P. (1987). Biology of riffle beetles. **Annual Review of Entomology**, 32: 253-273.
- BROWER, J.E & Zarr, J.H. 1977. **Field and Laboratory Methods for General Ecology**. Wm.C. Brown pub., Dubuque. 226P.
- GARCIA CRIADO F. & FERNADEZ ALAEZ M. (1995) **Aquatic Coleóptera (Hydraenidae and Elmidae) as indicators of the chemical characteristics of water in the Orbigo River basin (N-W Spain)** *AnnlsLimnol.* 31 (3) 1995 : 185-199
- HINTON, H. E. (1969). Structure of the plastron of *Hexacylloepus*, with a description of the new species (Coleoptera, Elminthidae). **Journal of the Natural History**, 3: 125-130.
- LEECH, H. B. & CHANDLER, H. P. (1968). Aquatic Coleoptera. In: Usinger, R.L (ed.). *Aquatic insects of California: with keys to North American genera and California species*. Los Angeles, University of California press, 293-371p.
- PASSOS, M.I.S. **Elmidae (Coleoptera) do Estado do Rio de Janeiro: Taxonomia**. Rio de Janeiro, 2007. 7 p. Tese (Doutorado em Zoologia) – Faculdade de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio e Janeiro.
- PASSOS, M.I.S et al. **Elmidae (Insecta: Coleoptera) do Estado do Rio de Janeiro: Lista de Espécies e Novos Registros**. Rio de Janeiro, 2009. Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro, v.67, n.3-4, p.377-382, jul./dez.2009 ISSN 0365-4508.
- SEAGLE, H. H. (1980). Flight periodicity and emergenece patterns in the Elmidae (Coleoptera: Drypoidea). **Annals of the Entomological Society of America**, 73 (3): 300-306.
- TAVARES, A. F. & WILLIAMS, D. D. (1990). Life histories, diet, and niche overlap of three sympatric species of Elmidae (Coleoptera) in a temperate stream. **The Canadian Entomologist**, 122: 563-577.
- WHITE, D. S. & BRIGHAM, W. U. (1996). Aquatic Coleoptera. In: MERRIT, R. W. & CUMMINS, K.W (eds). **An Introduction to the Aquatic Insects of North America**. 3 thedition., Dubuquer: Iowa, Kendall/Hunt Publishing Company, p. 399-473.
- WHITE, D. S. & JENNINGS, D. E. (1973). A rearing technique for various aquatic Coleoptera. **Annals of the Entomological Society of America**, 66 (5): 1174-1176.
- ICMbio 2016. Descrição do parque. Disponível em: < <http://www.icmbio.gov.br/parnaitatiaia/>

## SCAPHOPODA (MOLLUSCA) DA PLATAFORMA CONTINENTAL E TALUDE DA BACIA DO ESPÍRITO SANTO E PORÇÃO NORTE DA BACIA DE CAMPOS

1Priscila Magalhães Silva Vilela (discente IC sem bolsa); 1Carlos Henrique Soares Caetano (orientador).

1 – Departamento de Zoologia; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Scaphopoda; Bacia do Espírito Santo; plataforma continental.

### INTRODUÇÃO

A Classe Scaphopoda compreende um pequeno grupo com aproximadamente 565 espécies recentes e válidas (SOUZA et al., 2013). São organismos exclusivamente marinhos pertencentes a endofauna, vivendo enterrados em substratos com diferentes texturas, tendo preferência por areia fina ou areia lamosa (LAMPRELL & HEALY, 1998). A concha possui um formato tubular, levemente curvada e aberta em ambas as extremidades. A identificação das espécies é feita com a ampla utilização da morfologia da concha, embora possua poucos caracteres taxonômicos. Possuem uma distribuição batimétrica ampla, sendo encontrados da região entre marés até as regiões oceânicas mais profundas. De acordo com alguns estudos, esses organismos possuem um maior êxito em grandes profundidades, visto que 70% das espécies conhecidas encontram-se em profundidades maiores que 3.000 m, com representantes exclusivos das zonas batial e abissal (SCARABINO, 1979; SCARABINO & ARNAUD, 1985; SCARABINO, 1986). A grande maioria dos trabalhos realizados incrementou consideravelmente o conhecimento sobre a biodiversidade e taxonomia, reconhecendo e classificando novas espécies (CAETANO & SANTOS, 2010; CAETANO et al., 2010; SCARABINO & SCARABINO, 2010; SCARABINO & SCARABINO, 2011; SILVA-FILHO et al., 2010; SILVA-FILHO et al., 2012; SOUZA et al., 2013), porém a distribuição batimétrica relacionada a riqueza de espécies ainda é pouco explorada, sendo esse o objetivo do presente estudo.

### OBJETIVO

Realização de um inventário das espécies ocorrentes na Bacia do Espírito Santo e porção norte da Bacia de Campos e comparação entre as assembléias de espécies ocorrentes na região de plataforma continental e talude.

### METODOLOGIA

Inicialmente uma triagem foi realizada com a finalidade de separar as espécies de Scaphopoda encontradas no âmbito do projeto AMBES (Caracterização Ambiental Marinha da Bacia do Espírito Santo e Porção Norte da Bacia de Campos) realizado entre os anos de 2010 e 2013. A metodologia de coleta foi diferenciada para os materiais obtidos nas diferentes zonas: foz do Rio Doce, cânions, plataforma continental e talude.

As coletas realizadas na foz do Rio Doce tiveram uma malha amostral composta por 20 estações. Para a coleta dos materiais provenientes dos cânions, Cânion Watu Norte e o Cânion do Rio Doce, foram amostradas quatro estações, denominadas de 04 a 07 conforme a isóbata de coleta (150, 400, 1000, 1300 m). Para os materiais provenientes da plataforma continental, a malha amostral empregada foi composta por 28 estações distribuídas em sete transectos, denominados de A a G de sul para norte da Bacia do Espírito Santo e porção norte da Bacia de Campos. Foram amostradas quatro estações por transecto, denominadas 01 a 04 conforme o aumento da profundidade (25, 40, 50, 150 m). Para os materiais provenientes do talude, a malha amostral empregada foi composta por 42 estações distribuídas em sete transectos, denominados de A a G. Foram amostradas seis estações por transecto denominadas 05 a 10 conforme o aumento da profundidade (400, 1000, 1300, 1900, 2300 e 3000 m).

Após a triagem inicial, as diagnoses e caracterizações conchiliológicas foram realizadas com auxílio de um microscópio estereoscópico, levando em consideração os seguintes caracteres conchiliológicos para identificação dos táxons: (1) grau

de curvatura da concha, (2) taxa de expansão da abertura anterior da concha com o crescimento do animal, (3) presença de ornamentos superficiais longitudinais (presença de costelas e/ou estrias, seu número, formato, intensidade, origem e grau de interação com as linhas de crescimento transversais), (4) presença de aberturas, fendas, tampões e tubos no ápice da concha, (5) presença de anéis ou dilatações transversais, (6) formato da abertura. As seguintes bibliografias foram utilizadas como base para identificação dos táxons: CAETANO et al. 2006; RIOS, 2009; CAETANO et al. 2010.

Para avaliação batimétrica, utilizada na comparação entre as assembleias ocorrentes na plataforma continental e no talude, o valor de 150m foi considerado como representando a quebra de plataforma continental e início do talude.

Os táxons foram identificados até o menor nível taxonômico possível em cada amostra e posteriormente uma tabela foi elaborada contendo as espécies identificadas com os dados de coleta e as profundidades, possibilitando fazer uma relação entre as espécies que ocorrem na plataforma continental e no talude.

Todo o material analisado e identificado foi tombado na coleção do setor de Malacologia do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ).

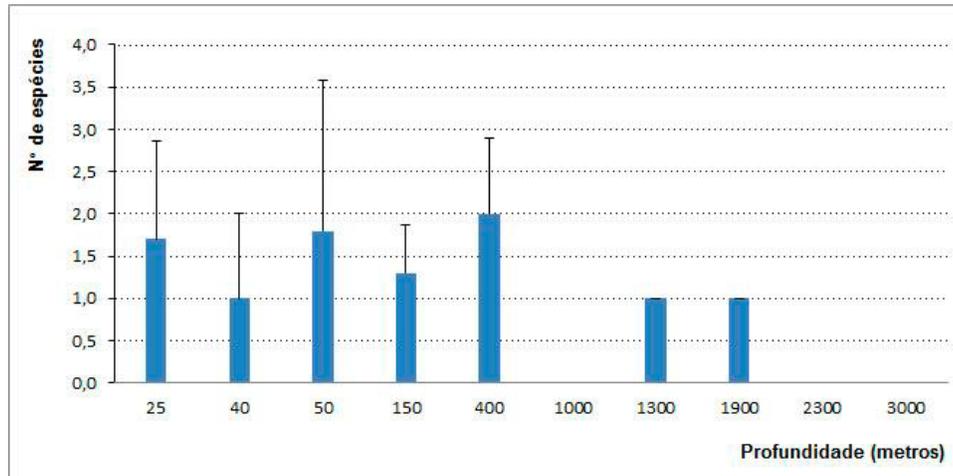
## RESULTADOS

Foram encontrados representantes das duas ordens de Scaphopoda, totalizando 15 espécies. Entre os oito representantes da Ordem Dentaliida, foram encontrados seis representantes da família Dentaliidae (*Antalis cerata*, *Antalis circumcincta*, *Dentalium laqueatum*, *Paradentalium disparile*, *Paradentalium gouldii* e *Paradentalium infractum*) e dois representantes da família Gadiliniidae (*Episiphon sowerbyi* e *Episiphon didymum*), além de um táxon indeterminado em nível específico (*Episiphon sp.*). Entre os sete representantes da Ordem Gadilida, foram encontrados cinco representantes da família Gadilidae (*Cadulus eliezeri*, *Cadulus parvus*, *Cadulus platensis*, *Gadila acus* e *Polyschides tetraschistus*) e apenas um representante da família Entalinidae (*Entalina platamodes*). A espécie *Compressidens pressum*, que possui posição taxonômica incerta dentro da Ordem Gadilida, também foi registrada neste estudo.

Das 15 espécies identificadas, oito espécies foram encontradas em profundidades inferiores a 150 m, caracterizando organismos exclusivos de plataforma continental. Dentre elas, cinco espécies pertencentes à Ordem Dentaliida e três pertencentes à Ordem Gadilida. Outras quatro espécies foram encontradas exclusivamente acima de 150 m de profundidade, caracterizando organismos pertencentes ao talude. Dentre estas, apenas uma representante da Ordem Dentaliida e as outras três representantes da Ordem Gadilida.

*Antalis circumcincta*, *Cadulus eliezeri* e *Episiphon didymum* apresentaram uma distribuição batimétrica mais ampla, sendo classificadas como espécies euribáticas, já que ocorrem tanto na plataforma continental como no talude. Souza et al. (2013) faz uma revisão comentada das espécies de Scaphopoda encontradas na costa brasileira, mencionando a distribuição batimétrica dos táxons que é encontrada na literatura. Esses valores foram usados para comparar as profundidades onde as espécies foram encontradas com a distribuição batimétrica encontrada na literatura. *Antalis cerata*, *Cadulus platensis*, *Dentalium laqueatum*, *Paradentalium infractum*, *Paradentalium disparile* e *Episiphon sowerbyi* se apresentaram como espécies representantes apenas de plataforma continental neste estudo, quando na literatura sua distribuição batimétrica é mais ampla, se estendendo até áreas do talude. Por outro lado, *Entalina platamodes*, *Compressidens pressum* e *Cadulus parvus* foram registradas somente em áreas de talude no presente estudo, porém na literatura sua distribuição também inclui a plataforma continental. *Cadulus eliezeri* e *Antalis circumcincta* apresentaram novos registros em adição ao conhecimento existente na literatura sobre suas distribuições batimétricas. No caso de *C. eliezeri*, sua distribuição foi ampliada em direção a maiores profundidades na região do talude, com os registros pretéritos não excedendo os 200 m enquanto na Bacia do Espírito Santo e norte da Bacia de Campos foi encontrada em profundidades superiores a 1.200 m. Já *A. circumcincta* ocorreu padrão inverso, os registros existentes na literatura eram de distribuição no talude em profundidades entre 300 e 1.900 m enquanto na região deste estudo houveram registros em profundidades menores (profundidade mínima de 25 m), na plataforma continental.

Em relação à variação da riqueza de espécies ao longo do gradiente batimétrico, a maior riqueza de espécies foi observada nas isóbatas situadas na plataforma continental com um pico ocorrendo aos 50 m de profundidade, com uma média de 1,7 espécies. Na zona do talude continental, houve uma descontinuidade já que houve profundidades sem nenhuma espécie (1000, 2300 e 3000 m) e o pico ocorreu aos 400 m, com uma média de 2,0 espécies coletadas (Fig.1).



**Figura 1:** Riqueza de espécies ( $\pm$  desvio padrão) por isóbata.

Os dados encontrados por SCARABINO (1986) estabelecem que esses organismos possuem grande êxito em profundidades maiores que 3.000 m, já que a grande maioria das espécies reconhecidas são encontradas além dessa profundidade, possuindo representantes exclusivos das zonas abissal e batial. De acordo com as profundidades encontradas no estudo realizado estabeleceu-se uma relação inversa entre a riqueza de espécies com o aumento da profundidade, já que a grande maioria das espécies encontrada, pertence à zona de plataforma continental indo até 150 m. Além disso, houve a ampliação da distribuição batimétrica de determinadas espécies, confrontando os dados presentes na literatura.

Os resultados contrastantes indicam que o gradiente de diversidade batimétrico não é universal e que as diferenças são resultantes de variações geográficas sejam elas físicas ou ecológicas (REX et al. 2005). Um mesmo mecanismo pode gerar padrões diferenciados quando grupos tróficos e taxonômicos considerados são variados, uma vez que esses grupos possuem papéis distintos no ecossistema (WANG et al. 2011).

## CONCLUSÕES

Os resultados podem ser conflitantes devido à variação da distribuição batimétrica apresentada quando comparadas as profundidades utilizadas no projeto e a literatura existente. Com base apenas nas profundidades de coleta, a maior riqueza de espécies foi encontrada na região da plataforma continental, com domínio de espécies pertencentes à ordem Dentaliida, enquanto no talude ocorreram mais espécies pertencentes à Ordem Gadilida. A relação inversa entre a riqueza de espécies e o aumento da profundidade pode corroborar para que não haja um padrão específico para a distribuição desses organismos e que sua distribuição depende tanto de fatores intrínsecos como extrínsecos, onde um mesmo fator pode gerar padrões diferenciados.

## REFERÊNCIAS

CAETANO, C. H. S.; SCARABINO, V. & ABSALÃO, R. S. 2006. Scaphopoda (Mollusca) from the Brazilian continental shelf and upper slope (13° to 21°S) with descriptions of two new species of the genus *Cadulus* Philippi, 1844. *Zootaxa* 1267: p. 1-47.

- CAETANO, C. H. S.; SCARABINO, V. & ABSALÃO, R. S. 2010. Brazilian species of *Gadila* (Mollusca: Scaphopoda: Gadilidae): rediscovery of *Gadila elongate* comb. nov. and shell morphometrics. *Zoologia (Curitiba)* 27 (2): p. 305-308.
- LAMPRELL, K. L. & HEALY, J. M. 1998. A revision of the Scaphopoda from Australian waters (Mollusca). *Records of the Australian Museum Supplement*, 24: p. 1-189.
- REX, M.A.; CRAME, A.; STUART, C.T. & CLARKE, A. 2005. Large-scale biogeographic patterns in marine mollusks: a confluence of history and productivity? *Ecology*, 86: p. 2288-2297
- RIOS, E.C. 2009. Compendium of Brazilian Sea Shells. Rio Grande: Ed. Evangraf. p. 668.
- SCARABINO, V. & ARNAUD, P.M. 1985. Biological peculiarities of deep-sea scaphopods of the Atlantic Ocean. *Annals of the Fourth Deep-sea Biology Symposium*: p. 40.
- SCARABINO, V. 1979. Les scaphopodes bathyaux et abyssaux de l'Atlantique occidentale: Nouvelle classification pour l'ensemble de la Classe. Doctoral Thesis, University of Aix-Marseille.
- SCARABINO, V. 1986. Systematics of Scaphopoda (Mollusca), I. Three new bathyal and abyssal taxa of the order Gadilida from South and North Atlantic Ocean. *Comunicaciones Zoológicas Del Museo de Historia Natural de Montevideo*, v.: 11 (161), p. 1-15.
- SCARABINO, V. & SCARABINO, F. 2010. A new genus and thirteen new species of Scaphopoda (Mollusca) from the tropical Pacific Ocean. *Zoosystema*. 32 (3): p. 409-423.
- SCARABINO, V. & SCARABINO, F. 2011. Ten new bathyal and abyssal species of Scaphopoda from the Atlantic Ocean. *The Nautilus* 125 (3): p. 127-136.
- SOUZA, L.S., ARAÚJO, I.C.V.; CAETANO, C.H.S. 2013. A commented list of Scaphopoda (Mollusca) found along the Brazilian coast, with two new synonymies in the genus *Gadila* Gray, 1847. *Biota Neotrop.* 13 (2): p. 227-235.
- SILVA-FILHO, G.F.S.; PINTO, S.L. & ALVES, M.S. 2010. Two new species of the genus *Gadila* Gray, 1847 (Mollusca, Scaphopoda, Gadilidae) from Brazilian coast. *Rev. Nordest. Zool.* 4(1): p. 48-53.
- SILVA-FILHO, G.F.S.; TENÓRIO, D.O.; PINTO, S.L. & ALVES, M.S. 2012. Mollusca Scaphopoda Bronn, 1862 da Costa Nordeste do Brasil. *Trop. Oceanogr.* 40 (1): p. 29-103.
- WANG, J.; SOININEN, J.; ZHANG, Y.; WANG, B.; YANG, X. & SHEN, J. 2011. Contrasting patterns in elevational diversity between microorganisms and macroorganisms. *Journal of Biogeography*, 38: p. 595-603.

## COLEÇÃO DE ANFÍBIOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, UNIRIO

<sup>1</sup> [Raphaela M. Silva](#) (BIA-UNIRIO) <sup>2</sup> Ana M. P. T. Carvalho-e Silva (orientador)

1 – Departamento de Zoologia; Laboratório de Biossistemática de Anfíbios; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: BIA-UNIRIO

**Palavras-chave:** anuros, girinos, curadoria, herpetologia.

### INTRODUÇÃO

Uma coleção científica pode gerar inúmeros dados para trabalhos de filogenia, taxonomia, anatomia ou distribuição geográfica, contribuindo para o estudo da biodiversidade e da conservação das espécies, além de fornecer condições adequadas para o depósito de material 'voucher' (Peixoto, 2003; Suarez & Tsutsui, 2004; Marinoni & Peixoto, 2010). O Brasil abriga algumas coleções herpetológicas de importância internacional, como as do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ), Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), e Instituto Butantan, porém poucos trabalhos conduziram um levantamento detalhado do material depositado (e.g., Kunz et al., 2007). A Coleção de Anfíbios da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO está localizada no Laboratório de Biossistemática de Anfíbios – LABAN, do Departamento de Zoologia desta instituição. Esta coleção surgiu em 1997, pela necessidade de alunos de graduação e pós-graduação poderem depositar seus materiais provenientes de monografias, dissertações e teses. A coleção vem sendo muito utilizada não só por alunos da UNIRIO, como também de outras instituições de pesquisa dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Bahia e Piauí. Diferentemente de outras coleções brasileiras tradicionais, que costumam abrigar mais anfíbios adultos do que girinos, a coleção da UNIRIO possui uma grande quantidade relativa de girinos decorrente da experiência profissional de A.M.P.T. Carvalho-e-Silva. Além disso, desovas de anfíbios e espécimes diafanizados (adultos e girinos) são depositados na coleção. Apresenta uma grande diversidade de espécies de várias regiões do Brasil, possuindo inclusive material-tipo de certas espécies. Atualmente está registrada no CEGEN (Conselho de Gestão do Patrimônio Genético) como fiel depositária de material genético do patrimônio nacional.

### OBJETIVO

O objetivo deste projeto é realizar um levantamento de material tipo e ordinário da Coleção de Anfíbios da UNIRIO, destacando características taxonômicas, biológicas e geográficas do material analisado. Esta análise foi proporcionada após uma intensificação na curadoria desta coleção nos últimos dois anos, que visou uma maior organização e informatização da mesma para facilitar pesquisas futuras.

### METODOLOGIA

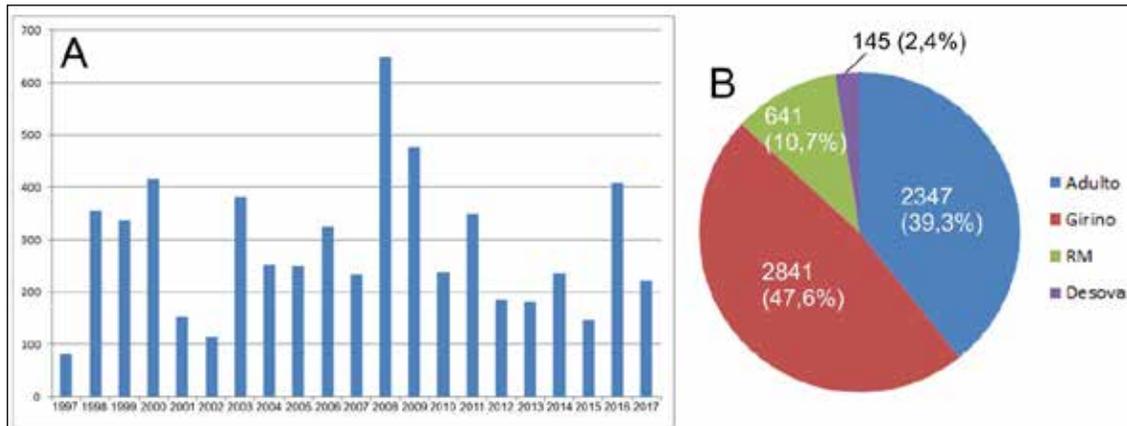
Um procedimento básico de curadoria na referida coleção é descrito a seguir: após a coleta de espécimes, estes são fixados e tombados no livro da coleção, no qual são registradas informações como procedência, data de coleta, coletor e data de fixação, sob um único número de coleção. Os indivíduos de cada espécie são separados em recipientes de vidros com batoques, sendo os ovos, embriões e girinos fixados e conservados em formalina 5% e os adultos fixados em formalina 10% e conservados em etanol 70% (Aurichio & Salomão, 2002). Alguns exemplares são diafanizados segundo a técnica de Taylor & Vandike (1985), a fim de evidenciar os ossos (corados com alizarina) e as cartilagens (corados com Alcian Blue); estes são armazenados em recipientes com glicerina 100% e timol. Para a separação de material para futuros estudos moleculares, retira-se parte do fígado de alguns indivíduos, conservando em etanol 100%; essas amostras estão acondiciona-

das em freezer, separadas em crio-tubos devidamente etiquetados. Cada adulto identificado recebe etiqueta numerada de acordo com o livro tombo, que é amarrada na perna esquerda dos mesmos. Já girinos ou desovas de um mesmo evento de coleta (e.g., mesma data de coleta e localidade) recebem o mesmo número de coleção, sendo anotada a quantidade de exemplares no livro tombo. Todos os dados do livro são informatizados em planilha Excel de modo a conter todas as informações referentes à numeração. A nomenclatura atualizada das espécies é verificada de acordo com Frost (2017).

A presente bolsista vem desenvolvendo atividades de curadoria nos últimos dois anos, tais como: completar os níveis de etanol e formol dos lotes de adultos e girinos (respectivamente), constituindo-se em uma ação emergencial para evitar o ressecamento dos exemplares; adequação de recipientes plásticos antigos para recipientes de vidro, pois reduzem a evaporação de etanol/formol; elaboração de etiquetas de rotulagem em frascos e caixas organizadoras, facilitando a busca do material; solucionar conflitos de curadoria (e.g., incongruências entre informações do livro tombo e de lotes). Simultaneamente, a informatização do livro tombo foi aperfeiçoada, tanto através da contagem do número de exemplares por lote (previamente ausente do livro tombo) quanto pela atualização da nomenclatura taxonômica (Frost, 2017). A partir da maior organização física da coleção e de sua base de dados informatizada, tivemos o intuito de avaliar: (1) acréscimo de lotes por ano; (2) proporção de lotes entre adultos, girinos, RMs (exemplares recém-metamorfoseados) e desovas; (3) proporção de lotes por estado brasileiro; e (4) determinar quais famílias taxonômicas são mais representativas.

## RESULTADOS

A Coleção de Anfíbios da UNIRIO abriga atualmente 5991 lotes, distribuídos em 18 famílias: **ordem Anura** – Aromobatidae, Brachycephalidae, Bufonidae, Centrolenidae, Ceratophryidae, Craugastoridae, Cycloramphidae, Hemiphractidae, Hylidae, Hylodidae, Leptodactylidae, Microhylidae, Odontophrynidae, Pipidae, Phyllomedusidae e Ranidae; **ordem Gymnophiona** – Caeciliidae; **ordem Urodela** – Plethodontidae. Inclui espécies terrestres, arbóricolas, semi-aquáticas e aquáticas. A maioria dos exemplares foi coletada na Mata Atlântica, Cerrado e restingas, em ambientes como lagos, brejos, cachoeiras, poças temporárias, copa de árvores e bromélias, em 15 estados do Brasil: Pará (8 lotes), Piauí (20), Ceará (2), Rio Grande do Norte (13), Pernambuco (4), Alagoas (36), Bahia (5), Rondônia (21), Goiás (110), Mato Grosso do Sul (6), Minas Gerais (86), Espírito Santo (141), Rio de Janeiro (5343), São Paulo (107) e Santa Catarina (6), demonstrando a relevância de amostragem especialmente na região Sudeste. A entrada de material na coleção mostra flutuações irregulares ao longo dos anos, com um máximo de 648 lotes em 2008 e um mínimo de 82 lotes em 1997 (Fig. A). Esta coleção tem uma alta amostragem de girinos (Fig. B), ao contrário da maior parte das coleções de anfíbios do Brasil. A família Hylidae foi a mais representada em número de espécies e de lotes, sendo a maioria proveniente do estado do Rio de Janeiro, das localidades: Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis; Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba; e Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro. Esta coleção contém também um holótipo: *Proceratophrys izecksohni* Dias, Amaro, Carvalho-e-Silva & Rodrigues, 2013 e seis parátipos: *Aplastodiscus eugenioi* (Carvalho-e-Silva & Carvalho-e-Silva, 2005); *Phasmahyla cruzi* Carvalho-e-Silva, Silva & Carvalho-e-Silva, 2009; *Ischnocnema concolor* Targino, Costa & Carvalho-e-Silva, 2009; *Ischnocnema melanopygia* Targino, Costa & Carvalho-e-Silva, 2009; *Dendrophryniscus organensis* Carvalho-e-Silva, Mongin, Carvalho-e-Silva & Izecksohn, 2010 e de *Proceratophrys izecksohni*.



**Figura A:** Número de lotes adicionados entre 1997 e 2017. **Figura B:** Quantidade total e relativa dos diferentes estágios de vida por lotes (RM = recém-metamorfoseado).

## CONCLUSÃO

O atual esforço de curadoria tem promovido uma visível melhora na organização da coleção de anfíbios da UNIRIO, facilitando a pesquisa de alunos de graduação, pós-graduação e de pesquisadores de vários estados. Esta coleção científica requer revisões periódicas de suas condições para evitar a excessiva evaporação de etanol/formol, e assim garantir a preservação do material biológico.

## REFERÊNCIAS

- Auricchio, P. & Salomão, M.G. Técnicas de coleta de preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos. São Paulo: Arujá: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002.
- Frost, D.R. Espécies anfíbias do mundo: uma referencia on-line. Versão 6. Base de dados eletrônica acessível em <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. Museu Americano de Historia Natural, Nova Iorque, EUA, 2017.
- Kunz, T.S. et al. "Nota sobre a coleção herpetológica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)." *Biotemas* v. 20, n. 3, p.127-132, 2007.
- Marinoni, L. & Peixoto, A.L. "As coleções biológicas como fonte dinâmica e permanente de conhecimento sobre a biodiversidade." *Ciência e Cultura* v. 62, n. 3, p.54-57, 2010.
- Peixoto, A.L. Coleção Biológicas de Apoio ao Inventário, Uso Sustentável e Conservação da Biodiversidade: Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2003.
- Suarez, A. V. & Tsutsui, N. D. The Value of Museum Collections for Research and Society, *BioScience*, Volume 54, Issue 1, p. 66-74, 2004.
- Taylor, W.R. & Vandike, C.G. Revised procedures for staining and cleaning small fishes and other vertebrates for bone and cartilage study. *Cybio*, 1985.

## ESTUDOS PROTEÔMICOS DOS COMPOSTOS RELACIONADOS AO “FLAVOR” DE *VANILLA BAHIANA* HOEHNE (ORCHIDACEAE) E SEU POTENCIAL USO BIOTECNOLÓGICO

<sup>1</sup> [Roberta Gomes Linhares](#) (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Ellen Moura Lopes (mestrado-PPGBIO); <sup>1</sup> Andrea Furtado Macedo (orientadora).

<sup>1</sup> – Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ; CAPES; UNIRIO.

**Palavras-chave:** *Vanilla*; proteômica; LC-MS

### INTRODUÇÃO

A *Vanilla* é uma especiaria mundialmente consumida e conhecida como a segunda especiaria mais cara do mundo (DE et al., 2016). As espécies de baunilha são fontes naturais de vanilina, o composto fenólico principal do extrato de vanilla natural. A produção de vanilina natural é muito cara, podendo chegar a até \$ 4.000,00 por quilo e, por isso, sua comercialização representa cerca de apenas 1% no mercado (WALTON; MAYER; NARBAD, 2003). Os outros 99% da vanilina comercializada são de origem artificial, de custo muito mais baixo. Entretanto, a qualidade do extrato natural é significativamente maior, pois apresenta outras moléculas em proporções pequenas que interagem com a vanilina e contribuem para dar o “flavor” característico da baunilha (DIGNUM; KERLER; VERPOORTE, 2002). A fonte principal de vanilina natural são os frutos de espécies de *Vanilla*, principalmente a *V. planifolia* que está ameaçada de extinção devido à intensa exploração predatória. Além disso, o cultivo destas espécies é feito em grandes latifúndios, a partir de clones que reduzem a variabilidade genética das espécies, deixando-as suscetíveis a doenças pandêmicas, que são responsáveis pela perda de até 90% do cultivo (RAMOS-CASTELLÁ et al., 2014). Atualmente, não é possível mais encontrar esta espécie no ambiente silvestre, o que compromete a diversidade genética da espécie. Por isso, há um esforço mundial para tentar caracterizar quimicamente outras espécies de *Vanilla*, potenciais produtoras de vanilina (ANURADHA, K.; SHYAMALA, B. N.; NAIDU, M. M., 2013).

### OBJETIVO

Analisar a viabilidade de uso biotecnológico da espécie *Vanilla bahiana*, buscando proteínas relacionadas à síntese dos compostos presentes no aroma e sabor de baunilha.

### METODOLOGIA

Foram coletados quatro frutos de *Vanilla bahiana*, previamente identificados, no Monumento Natural do Pão de Açúcar, Urca, Rio de Janeiro – RJ. Os frutos foram liofilizados, congelados em nitrogênio líquido e mantidos à -80 °C. Para a etapa de extração, os frutos foram macerados com nitrogênio líquido e seis soluções de extração foram testadas, sendo: solução 1 - Tris-HCl (pH = 6,8; 125 nmol/L) (amostra Vb1); solução 2 - Tris-HCl (pH = 6,8; 125nmol/L) + 0,5% (v/v) β-mercaptoetanol (amostra Vb2); solução 3 - Tris-HCl (pH = 6,8; 125nmol/L) + 0,5% (v/v) β-mercaptoetanol +1% SDS (amostra Vb3); solução 4 – solução 2 + 0,1% SDS (amostra Vb4); solução 5 - solução 1 + 1% SDS (amostra Vb5); solução 6 - solução 1 + 0,1% SDS (amostra Vb6). A concentração total de proteínas extraídas foi quantificada através da metodologia de Bradford, utilizando espectrofotômetro com software FlexStation a 595 nm. Para a etapa de digestão, partiu-se de uma quantidade inicial de 50 µg de proteína e utilizou-se a enzima tripsina (Sequencing grade, Promega Madison WI). As amostras foram incubadas a 37°C por um período de 12h e a digestão foi interrompida após esse período de tempo pela adição do TFA 5% (v/v). Antes de iniciar o processo de aquisição das proteínas das amostras, foi feita uma corrida de prospecção para calcular e normalizar a quantidade de peptídeos que seriam injetados na coluna cromatográfica. As amostras foram adquiridas através sistema nanoUPLC-HDMS<sup>E</sup> (Waters, Manchester, UK). A coluna utilizada foi a nanoacquity HSS T3 1.8µm 75 µm x 150 mm (part. 186005776 Waters). A análise feita foi do tipo *Non-Target*, ou seja, sem selecionamento prévio de

moléculas. A aquisição das amostras durou 90 min. O processamento de dados foi feito através do software Progenesis QI for Proteomics sem marcadores nem derivatizantes, metodologia conhecida como *Label-free*. Ao longo do processamento, foram consideradas apenas proteínas presentes em duas das três repetições técnicas que continham coeficiente de variação (CV) < 0,4. Foram realizadas ANOVA one-way, teste de Tukey ( $p < 0.05$ ) e PCA.

## RESULTADOS

A análise demonstrou que, conforme foram acrescentados o agente redutor e o detergente iônico, a capacidade extratora da solução aumentou, principalmente nas soluções que continham 1% de SDS. Estas amostras foram as que conseguiram extrair maior quantidade de proteínas totais, sendo Vb5 (Tris HCl (pH 6.8; 125 nmol/L) + 1% SDS) a amostra com a maior concentração total de proteínas extraídas, seguida de Vb3 (Tris HCl + 0.5% (v/v)  $\beta$ -mercaptoethanol (10 mmol/L) + 1% SDS). O SDS é amplamente utilizado em trabalhos semelhantes para solubilizar e aumentar a quantidade de proteínas totais extraídas, principalmente proteínas de membrana (ZHOU; RUSNAK, 2016). As amostras que continham 0,1% de SDS, Vb4 (Tris HCl + 0.5% (v/v)  $\beta$ -mercaptoethanol (10 mmol/L) + 0,1% SDS) e Vb6 (Tris HCl + 0,1% SDS), foram as que extraíram menor quantidade de proteínas, e obtiveram concentração menor que 1  $\mu\text{g}/\mu\text{L}$ . Nestas amostras, a quantidade de proteínas extraídas foi muito baixa e, por isso, estas não foram aproveitadas para aquisição no equipamento.

Foram identificadas 2326 proteínas distribuídas nas quatro amostras. Pode-se notar que a amostra Vb5, além de ter sido a amostra com maior quantidade de proteínas extraídas, foi também a com maior diversidade proteica. Isto demonstra que a adição de 1% de SDS é essencial para aumentar a capacidade extratora da solução, e é melhor do que sua combinação com o  $\beta$ -mercaptoetanol.

De todas as proteínas identificadas, foram selecionadas 187 de acordo com sua importância para a produção de fenóis e terpenos, o desenvolvimento da flor, e a maturação dos frutos. Algumas proteínas relevantes selecionadas são: o-metiltransferase e polifenol oxidase, relevantes para a síntese de fenóis que fazem parte do *flavor* de baunilha (DAO; LINTHORST; VERPOORTE, 2011; RAMACHANDRA RAO; RAVISHANKAR, 2000); vanilina sintase, que sintetiza vanilina (GALLAGE et al., 2014); terpeno sintase e sesquiterpeno sintase, que estão relacionadas à síntese de terpenos que fazem parte do *flavor* da baunilha (CHEN et al., 2011; SCHWAB; DAVIDOVICH-RIKANATI; LEWINSOHN, 2008); AGAMOUS e APETALA, que estão relacionados ao desenvolvimento de flores e frutos viáveis (GRANDI et al., 2012); ACC sintase e sensor de resposta ao etileno 2, que estão relacionados à maturação do fruto (ZHANG; YU; WEN, 2014) entre outras. A maior variedade de proteínas de interesse foi encontrada na amostra Vb5, seguida da amostra Vb3.

Soluções de extração	Proteínas totais extraídas	Proteínas de interesse
Solução 1	392	50
Solução 2	559	77
Solução 3	1290	142
Solução 5	1704	159
<b>Total</b>	<b>3945</b>	<b>428</b>

## CONCLUSÕES

Conclui-se, através das análises de cada amostra, que a adição de 1% de SDS foi crucial para uma maior quantidade e variedade de proteínas extraídas e identificadas, conforme relatos da literatura. A adição de 1% de SDS parece ser melhor sem a adição do  $\beta$ -mercaptoetanol, aspecto que ainda demanda leitura e intensa busca na literatura para averiguar se já houve casos de interferência entre o  $\beta$ -mercaptoetanol e o SDS quando juntos numa mesma solução.

Além disto, conclui-se que a proteômica *shotgun* foi adequada para elucidar o proteoma de *V. bahiana*, e foi capaz de identificar proteínas de interesse possivelmente relacionadas ao *flavor* de baunilha e do desenvolvimento viável das flores e dos frutos da planta, demonstrando que a espécie estudada tem potencial biotecnológico para produção do extrato natural.

## REFERÊNCIAS

- CHEN, F. et al. The family of terpene synthases in plants: A mid-size family of genes for specialized metabolism that is highly diversified throughout the kingdom. **Plant Journal**, v. 66, n. 1, p. 212–229, 2011.
- DAO, T. T. H.; LINTHORST, H. J. M.; VERPOORTE, R. Chalcone synthase and its functions in plant resistance. **Phytochemistry Reviews**, v. 10, n. 3, p. 397–412, 2011.
- DE, G. R. et al. The Journal of Supercritical Fluids Fractionation of vanilla oleoresin by supercritical CO<sub>2</sub> technology. **The Journal of Supercritical Fluids**, v. 108, p. 79–88, 2016.
- DIGNUM, M. J. W.; KERLER, J.; VERPOORTE, R. Vanilla curing under laboratory conditions. **Food Chemistry**, v. 79, n. 2, p. 165–171, 2002.
- GALLAGE, N. J. et al. Vanillin formation from ferulic acid in *Vanilla planifolia* is catalysed by a single enzyme. **Nature Communications**, v. 5, n. May, 2014.
- GRANDI, V. et al. Uncovering genetic and molecular interactions among floral meristem identity genes in *Arabidopsis thaliana*. p. 881–893, 2012.
- HONMA, T.; GOTO, K. Honma(2001). v. 409, n. January, p. 525–529, 2001.
- PEREIRA, L. F. P., GALVÃO, R.M., KOBAYASHI, A. K., CAÇÃO, S. M. B., VIEIRA, G. E. Ethylene production and acc oxidase gene expression during fruit ripening of *Coffea arabica* L. **Brazil Journal of Plant Physiology**, v. 17, n. 3, p. 283–289, 2005.
- RAMACHANDRA RAO, S.; RAVISHANKAR, G. A. Vanilla flavour: production by conventional and biotechnological routes. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 80, n. September 1999, p. 289–304, 2000.
- RAMOS-CASTELLÁ, A. et al. Improved propagation of vanilla (*Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews) using a temporary immersion system. **In Vitro Cellular & Developmental Biology - Plant**, p. 576–581, 2014.
- SCHWAB, W.; DAVIDOVICH-RIKANATI, R.; LEWINSOHN, E. Biosynthesis of plant-derived flavor compounds. **Plant Journal**, v. 54, n. 4, p. 712–732, 2008.
- WALTON, N. J.; MAYER, M. J.; NARBAD, A. Vanillin. **Phytochemistry**, v. 63, n. 5, p. 505–515, 2003.
- ZHANG, J.; YU, J.; WEN, C.-K. An alternate route of ethylene receptor signaling. **Frontiers in plant science**, v. 5, n. November, p. 648, 2014.
- ZHOU, J.; RUSNAK, F. Removal of sodium dodecyl sulfate from protein and peptide samples with cross-linked [Os(dmebpy)<sub>2</sub>Cl]<sup>+2</sup>-derivatized acrylamide and vinylimidazole copolymer. **Rapid Communications in Mass Spectrometry**, v. 30, n. 6, p. 698–704, 2016.

## PADRONIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE EXTRAÇÃO DE SECREÇÃO E EXCREÇÃO (NES)

DE *Chrysomya megacephala* (FABRICIUS) (DIPTERA:CALLIPHORIDAE)

E *Chrysomya putoria* (WIEDEMANN) (DIPTERA, CALLIPHORIDAE)

<sup>1</sup>Stella de Castro Silva Rego (IC CNPq-PIBIC); <sup>1</sup>Renato Geraldo da Silva Filho (Prof. UNIRIO);, <sup>1</sup>Cláudia Soares Santos Lessa (Profª UNIRIO); <sup>1</sup>Valéria Magalhães Aguiar (Orientadora)

1 - Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; ; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde ,  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq, UNIRIO

**Palavras-chave:** Terapia larval, califorídeos

### INTRODUÇÃO

A terapia larval (TL) ou Bioterapia é um método de desbridamento que consiste na aplicação de larvas necrobiontófagas esterilizadas em feridas de tecido desvitalizado ou de difícil cicatrização.

Recentemente, a crescente resistência bacteriana a antibióticos, aliada a simplicidade e eficácia desse método, fez com que a terapia larval voltasse a ganhar espaço nos tratamentos feridas em vários países, como Estados Unidos, Alemanha, Japão, Austrália, Egito, Israel e Malásia (Bter Foundation).

O desbridamento do tecido necrótico é feito através do aparelho sugador da larva que libera enzimas digestivas. Estas, por sua vez, dissolvem o tecido necrosado facilitando sua alimentação; a desinfecção da ferida é feita devido à secreção constante de substâncias liberadas pelas larvas no leito da lesão, como soro, bactérias e neutrófilos, que conseqüentemente ativam os macrófagos induzindo à cicatrização e à estimulação dos fatores de crescimento do tecido afetado (Greenber et al, 1970)(Ferraz et al, 2012).

Já em 1935, Simmons apontava a secreção e excreção (NES) larval como antimicrobiana, chegando inclusive a enumerar alguns pontos que contribuiriam para a desinfecção da ferida, sendo eles: (1) A lavagem mecânica das bactérias pelo estímulo de drenagem das larvas através do estímulo mecânico do tecido viável, liquefação enzimática do tecido necrótico e aumento da desobstrução através da diluição pelas excreções larvais;. (2) A destruição de organismos no trato alimentar de larvas, como mostrada por Robinson e Norwood (1933);. (3) A utilização de tecido necrótico como alimento larval, tornando as condições menos favoráveis ao crescimento bacteriano;. (4) O rápido desenvolvimento de tecido de granulação vascular.

Estudos como o de Bexfield et al. (2004, 2008), Van der Plas (2007), Cazander et al. (2009) e Barnes et al. (2010) realizados com *Lucilia sericata* (Meigen, 1826) (Diptera: Calliphoridae), provaram a ação antimicrobiana do NES desta espécie. No Brasil, não há ocorrência de *L. sericata*. Entretanto, outros dípteros califorídeos como os do gênero *Chrysomya* (Robineau-Desvoidy 1830), destacam-se como fortes candidatos à TL por seus hábitos exclusivamente necrobiontófagos.

Recentemente, um estudo de Chaiwong et al relatou uma ação inibitória significativa no crescimento da bactéria *Escherichia coli*, utilizado a secreção e excreção de *C. megacephala*, o que ressalta a necessidade de um estudo aprofundado quanto a ação antimicrobiana da secreção larval de moscas desse gênero.

Embora haja registros que os estudos com a secreção e excreção larval venham sendo realizados há muito tempo, até o presente momento não há uma técnica padronizada em relação à extração do NES larval. A metodologia desenvolvida por diferentes autores diferem entre si, o que pode influenciar os resultados e, por conseguinte, a comparação entre estudos.

Faz-se necessário portanto, a padronização da técnica de extração de secreção e excreção larval, a fim de obtenção de suficiente para realização de estudos laboratoriais, sejam microbiológicos, bioquímicos, entre outros, e desta forma conhecer a ação do NES..

## OBJETIVOS

O estudo tem como objetivo padronizar a técnica de extração da secreção e excreção larval (NES) de *Chrysomya megacephala* e *Chrysomya putoria*.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Laboratório de Estudo de Dípteros (LED) em parceria com o Laboratório de Microbiologia, ambos do Departamento de Microbiologia e Parasitologia (DMP) do Instituto Biomédico (IB) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

As colônias de *Chrysomya megacephala* e *Chrysomya putoria* foram obtidas a partir de espécimes coletados no Jardim Zoológico do Estado do Rio de Janeiro, RioZoo. Os insetos adultos foram capturados com o auxílio de duas armadilhas semelhantes às descritas por Mello et al. (2007), que ficaram expostas durante 24h. Após esse período, as armadilhas foram recolhidas e encaminhadas ao LED.

No laboratório, os adultos de *C. megacephala* e *C. putoria* foram identificados, separados de acordo com a espécie e transferidos para gaiolas de polietileno com abertura frontal de tecido de náilon em forma de manga de camisa. A partir da postura dos indivíduos nativos, foram estabelecidas as colônias, onde os insetos foram alimentados com mel a 50%. Foi oferecido 20 mL de água e, como proteína para alimentação e substrato para oviposição, 50 gramas de moela de frango.

Após ampla revisão da literatura, foram identificados cinco artigos para se utilizar de base para a padronização da metodologia: Barnes (2010); Bexfield (2004); Kruglikova et al. (2011); Plas et al. (2007) e Ratcliffe et al. (2015). Os quatro primeiro autores utilizaram em seus trabalhos a espécie *Lucilia sericata* (Meigen, 1826), também um Califorídeo, enquanto Ratcliffe optou por testar três espécies do gênero *Chrysomya*: *C. albiceps*, *C. megacephala* e *C. putoria*.

## RESULTADOS

Após vários testes preliminares foi desenvolvida e padronizada uma técnica para extração do NES. Para tal, foram utilizadas 20g de larvas do segundo ínstar de *C. megacephala* e *C. putoria*, as quais foram lavadas com água destilada a baixa temperatura utilizando tamis de Flukefinder. A secagem foi realizada através da transferência para placas de Petri forradas com papel de filtro. Uma vez secas, as larvas foram pesadas e separadas em lotes de 5g e inseridas em bécheres de 80mL forrados com papel de filtro umedecido com água destilada, em um total de quatro bécheres para cada espécie.

As larvas foram então submetidas ao jejum durante 24h e incubadas à 25°C em uma câmara climatizada a 25°C. Após esta etapa, as larvas foram novamente submetidas a lavagem com água destilada estéril a baixa temperatura através de tamis de Flukefinder. A seguir, sofreram secagem em placas de Petri forradas com papel de filtro. Estas foram então transferidas para um tubo cônico de 50mL e adicionado água destilada estéril na proporção de 100 microlitros para cada grama de larva (500µL). Os tubos foram incubados por uma hora à 37°C em estufa e posteriormente centrifugados a 2000rpm durante 2 minutos e o sobrenadante obtido (NES) através de uma micropipeta transferido para tubos Eppendorf estéreis.

Esse NES foi então congelado para testes posteriores nas colônias bacterianas.

## CONCLUSÃO

Após amplo estudo e comparação das técnicas já descritas citadas anteriormente, conseguimos chegar a um método viável, econômico e eficaz para extração de NES, sendo possível, portanto, dar continuidade ao estudo e levá-lo à próxima etapa, onde o NES extraído deverá ser testado em colônias de bactérias quanto a sua ação antimicrobiana.

## REFERÊNCIAS

- BARNES K.M., D.A., GENNARD D.E., The antibacterial potency of the medicinal maggot, *Lucilia sericata* (Meigen):Variation in laboratory evaluation. *Journal of Microbiological Methods*, 82, p. 234-237. (2010).
- BEXFIELD, A., BOND, A.E., ROBERTS, C.E., DUDLEY, E., NIGAM, Y., THOMAS, S., NEWTON, P.R., RATCLIFFE, N.A., The antibacterial activity against MRSA strains and other bacteria of a <500 Da fraction from maggot excretions/secretions of *Lucilia sericata* (Diptera: Calliphoridae). *Microbes and Infection* 10 (2008) 325 e 333.
- BEXFIELD, A., NIGAM, Y., THOMAS, S., RATCLIFFE, N.A., Detection and partial characterisation of two antibacterial factors from the excretions/secretions of the medicinal maggot *Lucilia sericata* and their activity against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *Microbes and Infection*, 6, 1297–1304, (2004).
- BTER FOUNDATION – Biotherapeutics Education & Research Foundation [Página online]. Acessada em 17 de julho de 2017. Disponível em: <<http://www.bterfoundation.org/maggotrx>>
- CAZANDER G., VAN VEEN K.E., BERNARDS A.T., JUKEMA G.N., Do maggots have an influence on bacterial growth? A study on the susceptibility of strains of six different bacterial species to maggots of *Lucilia sericata* and their excretions/secretions. *J Tissue Viability*. 2009 Aug;18(3):80-7.
- CHAIWONG T., SRIVORAMAS T., SEBSUMRAN P., PANYA M., WANRAM S., PANOMKET P., Antibacterial Activity of Excretions-Secretions from *Chrysomya megacephala* Against *Escherichia coli*, *J Med Assoc Thai* 2016; 99 (Suppl. 1).
- FERRAZ ACP, DALLAVECCHIA DL, SILVA DC, CARVALHO RP, SILVA FILHO RG, AGUIAR-COELHO VM. 2012. Alternative diets for *Chrysomya putoria*, an Old World screwworm fly. *Journal of Insect Science* 12:43 available online: [insectscience.org/12.43](http://insectscience.org/12.43)
- GRENBERG, B.; KOWALSKI, JA.; KLOWDEN, MJ. Factors affecting the transmission of *Salmonella* by fillies: Natural resistance to colonization and bacterial interference. *Inf. Immun.* 1970; 2 (6):800-809
- KRUGLIKOVA, A.A., CHERNYSH, S.I., Antimicrobial Compounds from the Excretions of Surgical Maggots, *Lucilia sericata* (Meigen) (Diptera, Calliphoridae). *Entomologicheskoe Obozrenie*, Vol. 90, No. 3, pp. 504–513.(2011)]
- PLAS, M. J. A. van der et al. Maggot excretions/secretions inhibit multiple neutrophil pro-inflammatory responses. *Microbes and Infection*, 9, 507-514. (2007).
- RATCLIFFE, N.A., Detection and preliminary physico chemical properties of antimicrobial components in the native excretions/secretions of three species of *Chrysomya* (Diptera, Calliphoridae) in Brazil. *Acta tropica*, 147, pp.6-11. (2015)
- SIMMONS, S.W., The bactericidal Properties of Excretions of the Maggot of *Lucilia sericata*. Cambridge University Press, Volume 26, Issue 4, December 1935 , pp. 559-563

## INTERAÇÃO ENTRE MEXILHÕES *PERNA PERNA* E O DINOFLAGELADO TÓXICO *PROROCENTRUM LIMA*

Tainá Cristina Santiago (IC-UNIRIO); Sílvia Mattos Nascimento (orientador); Raquel de A. F. Neves (co-orientador)

Laboratório de Microalgas Marinhas; Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** comportamento, remoção de células, taxa de ingestão.

### INTRODUÇÃO

O dinoflagelado *Prorocentrum lima* (Ehrenberg) F. Stein possui uma ampla distribuição geográfica sendo considerado uma espécie cosmopolita. Este sintetiza toxinas como o ácido ocadáico (AO) e as dinofisistoxinas (DTXs, MURAKAMI et al., 1982) prejudiciais à saúde humana. Transferidas ao homem através do consumo de moluscos contaminados, o AO e as DTXs podem resultar em intoxicação aguda desencadeando a síndrome “envenenamento diarreico por consumo de molusco” (Diarrhetic Shellfish Poisoning - DSP), que causa distúrbios gastrointestinais como náusea, vômito, diarreia e dor abdominal (MURAKAMI et al., 1982). Além da intoxicação humana, outro fator relevante é o potencial carcinogênico associado à ingestão de AO em baixas concentrações durante longo período, caracterizando assim o efeito crônico desta toxina no trato gastrointestinal e em tecido hepático (DARANAS et al., 2001).

Moluscos de hábito alimentar filtrador consomem grandes quantidades de microorganismos como as microalgas e conseqüentemente os dinoflagelados tóxicos. Dentre os moluscos marinhos, o mexilhão *Perna perna* Linnaeus (1758) vem recebendo cada vez mais destaque devido a sua capacidade adaptativa de suportar variações de salinidade e temperatura, atingir maiores tamanhos e apresentar rápido crescimento comparado à outras espécies de mexilhão (COCHÔA, 2005), o que permitiu o sucesso de seu cultivo em sistemas de maricultura no Brasil. Uma vez que os mexilhões tendem a ser resistentes aos dinoflagelados tóxicos que ingerem em grandes quantidades, estes organismos se tornam vulneráveis à contaminação e ao acúmulo de toxinas (NAVARRO & CONTRERAS, 2010). Por ser amplamente cultivada e consumida pelos seres humanos, a espécie *P. perna* pode atuar como vetor de ficotoxinas, como o AO produzido pela espécie *P. lima*, o que pode ocasionar danos à saúde humana.

### OBJETIVO

Avaliar as taxas de remoção de células (“clearance”) e ingestão de *P. lima* pelo mexilhão *Perna perna* e analisar a taxa de sobrevivência e as respostas comportamentais de mexilhões expostos a este dinoflagelado tóxico.

### METODOLOGIA

Os mexilhões *Perna perna* foram coletados no costão direito da Praia Vermelha (22°57' S, 43°09' W), localizada no bairro da Urca na cidade do Rio de Janeiro no pico de maré baixa (vazante). Os indivíduos foram selecionados em função do comprimento da concha.

Nos ensaios de ingestão foram usados 12 mexilhões. Cada um foi incubado em 100 ml de água do mar filtrada em filtro de fibra de vidro acrescida de células de *P. lima* (cepa UNR-9) nas seguintes densidades: app. 500, 1000, 2000 e 2800 cells ml<sup>-1</sup>. Três réplicas experimentais e dois controles (sem mexilhão, apenas *P. lima*) foram usadas para cada uma das densidades do dinoflagelado, todos com aeração artificial contínua. As incubações foram mantidas por 1 h e alíquotas de 3 ml foram coletadas em intervalos regulares de 20 min para determinação do intervalo no qual a depleção de células em suspensão atingiria o valor de 15-30% da densidade inicial. As taxas de remoção de células e ingestão foram determinadas pela razão do log natural (ln) das densidades iniciais e finais do dinoflagelado após 20 min de incubação, corrigidas pelas concentrações do controle sem mexilhões (OHMAN et al., 1991). A taxa de absorção de toxina (pg toxina ind<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup>) foi

estimada com base em MAFRA Jr et al. (2010): , levando-se em consideração o conteúdo de toxina em cepa de *P. lima* isolada do mesmo local e analisada em NASCIMENTO et al. (2016).

O ensaio de intoxicação consistiu na incubação (5 dias) de 14 mexilhões em recipientes plásticos (17,5 x 13,2 cm) contendo 1 L de água do mar filtrada com células do dinoflagelado *P. lima* (tratamento tóxico) ou da clorócea *Tetraselmis* sp. (controle não tóxico) e aeração artificial constante. O tratamento tóxico e o controle foram realizados em triplicata e a água do mar com células, tanto tóxicas quanto não tóxicas foi trocada diariamente para garantir a manutenção das condições experimentais constantes. Densidade similar a de *P. lima* em ambiente natural (~ 900 células ml<sup>-1</sup>) foi usada no tratamento tóxico e no controle.

O tempo de reação dos mexilhões, que é o tempo decorrido entre o contato de uma agulha com a borda do manto do mexilhão e o fechamento da concha e simula a ação de um predador (Brokordt et al., 2006) foi avaliado após 24, 48, 72 e 96 h do início da exposição a *P. lima*. Os mexilhões com valvas abertas receberam um toque com a agulha e o tempo de fechamento das valvas dos indivíduos (três por tratamento) foi determinado durante três minutos. Caso não houvesse o fechamento da valva após 1 min, outro toque foi realizado seguindo o mesmo protocolo. Cada indivíduo teve o manto tocado no máximo por três vezes. A ocorrência de indivíduos moribundos foi monitorada durante a incubação.

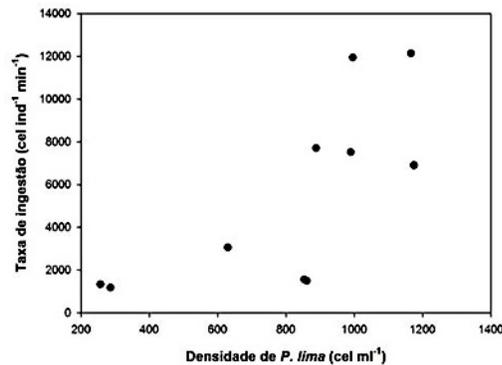
## RESULTADOS

Os mexilhões consumiram células de *Prorocentrum lima* e não houve produção de pseudofeces durante a incubação, indicando que os mexilhões não rejeitaram as células ingeridas. As taxas de ingestão e a absorção estimada de ácido ocadáico aumentaram com o aumento da densidade de *P. lima* e as maiores taxas foram encontradas no tratamento com a maior densidade de *P. lima* (Tabela 1). A taxa de remoção de células aumentou com o aumento da densidade de dinoflagelados (Tabela 1), apesar de ser comum nos bivalves o decréscimo das taxas de remoção de células com o aumento da concentração de células em suspensão (STROHMEIER et al., 2009). A taxa de sobrevivência dos mexilhões foi de 100%.

**Tabela 1:** Média ( $\pm$ desvio padrão) das taxas de ingestão (células ind<sup>-1</sup> min<sup>-1</sup>) e estimativa de absorção de toxina (pg ácido ocadáico ind<sup>-1</sup> min<sup>-1</sup>) pelo mexilhão *Perna perna*.

Densidade inicial de <i>P. lima</i> (células ml <sup>-1</sup> )	Taxa de Remoção (ml <sup>-1</sup> ind <sup>-1</sup> min <sup>-1</sup> )	Taxa de Ingestão (células ind <sup>-1</sup> min <sup>-1</sup> )	Absorção de toxina (pg AO g <sup>-1</sup> )
~ 500	2,7 $\pm$ 0,8	1.255 $\pm$ 114	0,19 $\pm$ 0,06
~1000	2,8 $\pm$ 1,8	2.041 $\pm$ 887	0,26 $\pm$ 0,1
~ 2000	7,4 $\pm$ 1,4	7.373 $\pm$ 418	1,45 $\pm$ 0,4
~ 2800	11,2 $\pm$ 1,1	12.037 $\pm$ 141	2,36 $\pm$ 1,23

A curva de ingestão dos mexilhões apresentou tendência crescente de consumo em função da densidade de *P. lima* (Fig. 1). Não foi observado o ponto de estabilização da taxa de ingestão dos mexilhões e seu consumo apresentou melhor ajuste à curva não linear, podendo ser representada tanto pela resposta funcional tipo II (logístico) ou tipo III (sigmoidal) ( $R^2= 0,85$ ;  $p= 0,007$ ). Para ambas as curvas de resposta funcional, a taxa de ingestão apresenta um aumento curvilíneo conforme o aumento da concentração de alimento com tendência de estabilização do consumo (RIISGÅRD et al., 2013). Sendo assim, o resultado obtido para o mexilhão *P. perna* representa o início da curva, no qual o aumento crescente do consumo tenderia à uma estabilização, caso fossem fornecidas maiores densidades de *P. lima* ao longo do ensaio.



**Figura 1:** Taxa de ingestão de *P. lima* (cel ind<sup>-1</sup> min<sup>-1</sup>) pelo mexilhão *P. perna* em densidades ponderadas crescentes do dinoflagelado tóxico *P. lima* (cel ml<sup>-1</sup>).

Durante o ensaio de intoxicação foi observada a produção de fezes com células de *P. lima* inteiras, parcialmente degradadas e tecas vazias. Com isto, observa-se que os dinoflagelados foram ingeridos, alguns destes foram eliminados inteiros nas fezes e o restante totalmente ou parcialmente digerido pelos mexilhões e, conseqüentemente, espera-se o acúmulo de toxinas nos indivíduos expostos a *P. lima*.

A taxa de sobrevivência dos mexilhões foi de 100% no tratamento tóxico e no controle. Com relação ao tempo de reação, 58% dos mexilhões analisados do tratamento tóxico não reagiram aos toques, simulando um possível predador, e se mantiveram com as valvas abertas durante o intervalo de tempo avaliado (3 min). Entretanto, não foi observada diferença significativa no tempo de reação dos mexilhões expostos a *P. lima* (tóxico) e a *Tetraselmis* sp. (não tóxico) e entre os diferentes tempos de exposição avaliados (24h, 48h, 72h e 96h).

Em ensaio de exposição do mexilhão *Mytilus edulis* ao dinoflagelado nocivo do mesmo gênero, *Prorocentrum minimum*, a perda da capacidade de fechamento da valva do mexilhão foi observada quando exposto a densidade que simulava o bloom natural da espécie (10<sup>4</sup> células ml<sup>-1</sup>) (HÉGARET et al., 2007). Segundo NIELSEN & STROMGREN (1991) mesmo quando expostos por 24 h a alta densidade (5.2 x 10<sup>6</sup> cells l<sup>-1</sup>) do dinoflagelado *Alexandrium ostenfeldii*, produtor de neurotoxinas, o mexilhão *M. edulis* não produziu pseudofezes ou apresentou alterações significativas em seu comportamento comparado ao grupo controle. Estudos apontam a grande resistência dos mexilhões aos efeitos nocivos das toxinas que os próprios tendem a acumular (NIELSEN & STROMGREN, 1991).

## CONCLUSÕES

O mexilhão *Perna perna* apresentou alta capacidade de remoção e ingestão de células tóxicas de *P. lima*, o que confere a estes organismos um alto potencial para absorção e acumulação de ficotoxinas no ambiente natural. A sobrevivência à exposição ao dinoflagelado tóxico *P. lima* mostra a alta resistência dos mexilhões *P. perna* a este dinoflagelado produtor de ácido ocadáico. A normalidade no comportamento de mexilhões quando expostos a *P. lima* impede a identificação dos indivíduos não aptos ao consumo por catadores, o que reforça a necessidade de monitoramento deste recurso pesqueiro e a fiscalização adequada desses organismos amplamente consumidos no país.

## REFERÊNCIAS

BROKORDT, Katherina K. B.; Fernández, M.; & Gaymer, C. F. Domestication reduces the capacity to escape from predators. **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology**, v. 329, n. 1, p. 11-19, 2006.

COCHÔA, A. R. Perdas de sementes de mexilhão *Perna perna* (L., 1758), cultivado na Baía Norte-Ilha de Santa Catarina/ SC. 2005. 45 f. Dissertação (Mestrado em Aquicultura) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2005.

DARANAS, Antonio H.; NORTE, Manuel; FERNÁNDEZ, José J. Toxic marine microalgae. **Toxicon**, v. 39, n. 8, p. 1101-1132, 2001.

HEGARET, Helene; WIKFORS, Gary H.; SHUMWAY, Sandra E. Diverse feeding responses of five species of bivalve mollusc when exposed to three species of harmful algae. **Journal of Shellfish Research**, v. 26, n. 2, p. 549-559, 2007.

Murakami, Y., Y. Oshima & T. Yasumoto 1982. Identification of Okadaic acid as a toxic component of a marine dinoflagellate *Prorocentrum lima*. - Bull. Jap. Soc. sci. Fish. 48:69-72.

NAVARRO, Jorge M.; CONTRERAS, Andrea M. An integrative response by *Mytilus chilensis* to the toxic dinoflagellate *Alexandrium catenella*. **Marine Biology**, v. 157, n. 9, p. 1967-1974, 2010.

NIELSEN, M. V.; STRØMGREN, T. Shell growth response of mussels (*Mytilus edulis*) exposed to toxic microalgae. **Marine Biology**, v. 108, n. 2, p. 263-267, 1991.

OHMAN, Mark D.; THEILACKER, Gail H.; KAUPP, Sandor E. Immunochemical detection of predation on ciliate protists by larvae of the northern anchovy (*Engraulis mordax*). **The Biological Bulletin**, v. 181, n. 3, p. 500-504, 1991.

RIISGÅRD, Hans Ulrik et al. Growth of mussels *Mytilus edulis* at algal (*Rhodomonas salina*) concentrations below and above saturation levels for reduced filtration rate. **Marine Biology Research**, v. 9, n. 10, p. 1005-1017, 2013.

STROHMEIER, Tore; STRAND, Øivind; CRANFORD, Peter. Clearance rates of the great scallop (*Pecten maximus*) and blue mussel (*Mytilus edulis*) at low natural seston concentrations. **Marine Biology**, v. 156, n. 9, p. 1781-1795, 2009.

## CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA DE CAULE E FOLHAS DE *V. bahiana* Hoehne, ORCHIDACEAE.

Tibério da Silva Vale (IC – Unirio); <sup>1</sup> Ana Cristina Aguiar-Dias (co-orientadora); <sup>1</sup> Andrea Furtado Macedo (orientadora)

1 – Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, Unirio.

Palavras-chave: anatomia vegetal; baunilha; laticíferos.

### INTRODUÇÃO

*Vanilla* Plum. ex Mill. é um gênero pantropical de orquídeas da subfamília Epidendroideae, com dezenas de espécies conhecidas, das quais apenas poucas foram estudadas anatomicamente (BARUAH, 1998; BARUAH A.; SAIKIA N., 2002; BORY *et al.*, 2008; BRILLOUET; ODOUX; CONEJERO, 2010; KUMAR; MANILAL, 1993; LAPEYRE-MONTES *et al.*, 2011; MOLLENHAUER; LARSON, 1966; ODOUX; BRILLOUET, 2009; PANSARIN; MIRANDA, 2016; RIBEIRO *et al.*, 1993; SOTO-ARENAS; CRIBB, 2010; STERN; JUDD, 1999) probably endemic from tropical forests in Eastern Mexico, is the main source for commercial vanilla. There has recently been an important number of publications covering *Vanilla* taxonomy, particularly using molecular genetics, but the taxonomy of the genus is still unclear and numerous synonyms remain. Recent studies showed that inter-specific hybridization and perhaps even polyploidization played an important role in the evolution of the genus. There has also been an important increase in the knowledge of the genetic diversity and reproductive biology of *V. planifolia* in natural conditions, showing that mating system diversity exists in *Vanilla* and that this genus could be a good model to study the role of fragrance in orchid evolution. Recent studies on the genetic consequences of *V. planifolia* domestication are also presented and raise major scientific questions regarding the origin of phenotypic diversity in a vegetatively propagated crop. Finally, all these studies have demonstrated the urgent need for preservation of the genetic resources of *V. planifolia* (primary and secondary gene pools, and cultivated resources. Três espécies do gênero, a saber, *V. planifolia* Andrews, *V. pompona* Schiede e *V. tahitensis* J. W. Moore são cultivadas comercialmente para a obtenção de um condimento natural, a baunilha, mas há um grande potencial de que outras espécies sejam futuramente cultivadas para este fim, devido às semelhanças entre elas e à baixa diversidade genética dos cultivos atuais (BORY *et al.*, 2008; PURSEGLOVE, 1972) probably endemic from tropical forests in Eastern Mexico, is the main source for commercial vanilla. There has recently been an important number of publications covering *Vanilla* taxonomy, particularly using molecular genetics, but the taxonomy of the genus is still unclear and numerous synonyms remain. Recent studies showed that inter-specific hybridization and perhaps even polyploidization played an important role in the evolution of the genus. There has also been an important increase in the knowledge of the genetic diversity and reproductive biology of *V. planifolia* in natural conditions, showing that mating system diversity exists in *Vanilla* and that this genus could be a good model to study the role of fragrance in orchid evolution. Recent studies on the genetic consequences of *V. planifolia* domestication are also presented and raise major scientific questions regarding the origin of phenotypic diversity in a vegetatively propagated crop. Finally, all these studies have demonstrated the urgent need for preservation of the genetic resources of *V. planifolia* (primary and secondary gene pools, and cultivated resources. *Vanilla bahiana* Hoehne é uma espécie de baunilha que ocorre naturalmente na Mata Atlântica brasileira com potencial econômico, pois possui frutos comercialmente exploráveis para a produção do condimento natural de baunilha. Na literatura não constam estudos anatômicos desta espécie. O presente estudo oferece dados que podem ajudar a melhorar a classificação das espécies do gênero *Vanilla* e a compreensão de suas relações entre si.

### OBJETIVO

Caracterizar anatomicamente a folha e o caule de *V. bahiana*.

## METODOLOGIA

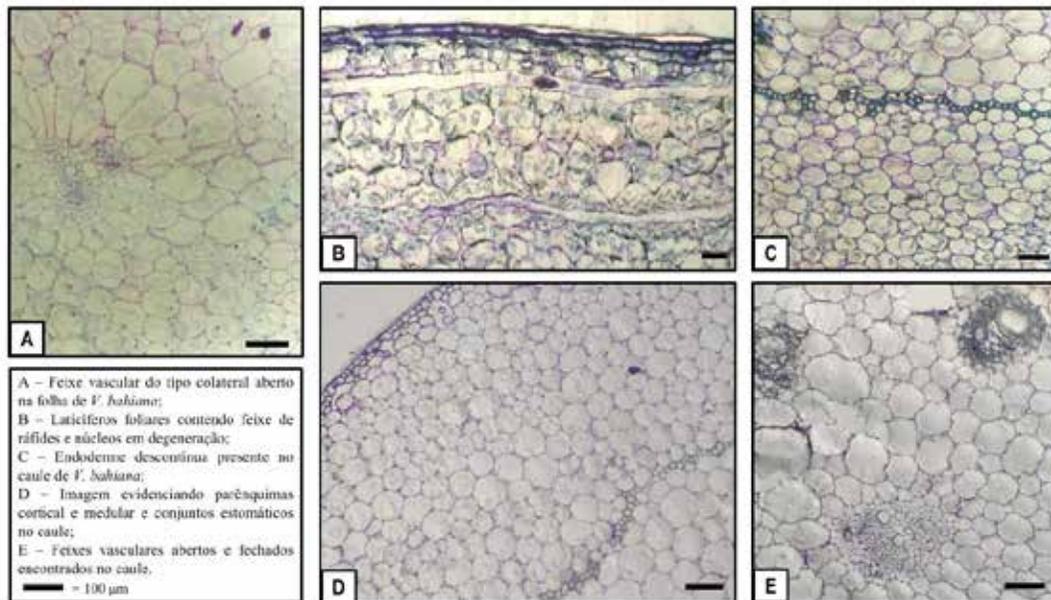
Foram coletadas amostras de 1-10 indivíduos da espécie *Vanilla bahiana* Hoehne (Figs. 1A – 1E) no Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca, Urca, Rio de Janeiro/Brasil, área de Mata Atlântica, nos meses de agosto/2016 a junho/2017. O material testemunho foi depositado no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB) sob o número de tomo RB01111538. Para as análises anatômicas, amostras de folhas e caules (Figs. 1B - 1E) foram fixadas em FAA50 (JOHANSEN, 1940) por 24h e posteriormente estocadas em álcool 70. Passado o processo de fixação e estocagem/conservação, algumas amostras foram desidratadas em série etílica (Johansen, 1940) e incluídas em hidroxietilmetacrilato (historesin Leica®;GERRITS; SMID, 1983). Cortes seriados transversais e longitudinais (7-12 µm de espessura) foram realizados em micrótomo rotativo (Leica RM 2245, Nussloch, Alemanha) e corados em azul de toluidina (O'BRIEN; FEDER; MCCULLY, 1964). As lâminas permanentes foram montadas em resina sintética (Permout®; New Jersey, USA). Foram realizados cortes a mão livre com auxílio de navalhas descartáveis para complementação do material estudado.

## RESULTADOS

A espécie em questão apresentou folhas carnosas revestidas com uma cutícula espessa, glabras (Figs. 1B – 1E). As células epidérmicas são arredondadas e com maior diâmetro na face adaxial. Os estômatos estão dispostos apenas na face abaxial, caracterizando-a como hipoestomática com os mesmos no mesmo nível das demais células epidérmicas. O mesofilo é homogêneo com aspecto arredondado (Figs. 2A e 2B), cavidades secretoras e idioblastos com ráfides são observados, além de estruturas alongadas com conteúdo denso, restos de protoplasto, núcleos distendidos e ráfides assemelhando-se com longos idioblastos contendo mucilagens (Fig. 2B). Tal estrutura aqui está sendo definida pela primeira vez para a família como laticífero. Os feixes vasculares são colaterais (Fig. 2A) e possuem o maior calibre na nervura central, sendo a região floemática envolta por elementos esclerenquimáticos. *Vanilla bahiana* apresentou também caule com epiderme glabra, com estômatos no mesmo nível da mesma (Fig. 2D). Além disso, o caule também contém endoderme descontínua (Figs. 2C e 2D) e feixes vasculares de dois tipos, colaterais fechados e colaterais abertos (Fig. 2E), ambos contidos na região medular delimitada pela endoderme



**Figura 1.** Exemplos de *V. bahiana* encontrados na lateral da Pista Cláudio Coutinho, no Morro da Urca, Urca, Rio de Janeiro/Brasil.



**Figura 2.** Fotomicrografias de cortes anatômicos de folhas e caule de *V. bahiana* previamente emblocados em resina sintética (Permount®, New Jersey, USA) e corados com azul de toluidina.

## CONCLUSÕES

Os caracteres anatômicos usados para diferenciar espécies do gênero *Vanilla* em outros trabalhos, como, por exemplo, a continuidade da endoderme caulinar e a presença de esclerênquima associado aos feixes vasculares foliares e/ou caulinares, mostraram-se claramente observáveis em *V. bahiana* (STERN; JUDD, 1999). Tal facilidade de observação dos mesmos ressalta a importância da anatomia na taxonomia de espécies e na identificação de indivíduos do gênero, mesmo quando estes possuem apenas estruturas vegetativas, o que mostrou-se frequente em coletas realizadas neste trabalho com a espécie em questão. O estudo anatômico de *V. bahiana* também permitiu a observação de estruturas alongadas de conteúdo denso nas folhas, contendo núcleos distendidos, protoplasto em degeneração, feixes de ráfides, aparentemente conter também mucilagem, sendo consideradas neste trabalho como laticíferos, pela primeira vez reconhecidos em Orchidaceae, de modo que são necessários estudos de cunho histoquímico para confirmar melhor esta observação.

## REFERÊNCIAS

- BARUAH, Akhil. VEGETATIVE ANATOMY OF THE ENDEMIC ORCHID VANILLA PILIFERA HOLT. *Phytomorphology* v. 48, n. 1, p. 101–105, 1998. Disponível em: <<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsid=10618721>>.
- BARUAH A.; SAIKIA N. Vegetative anatomy of the orchid *Vanilla planifolia* Andr. *J. Econ. Taxon. Bot.* v. 26, n. 1, p. 161–165, 2002. Disponível em: <<http://kdb.kew.org/kdb/detailedresult.do?id=354284>>.
- BORY, Séverine *et al.* Biodiversity and preservation of vanilla: present state of knowledge. *Genetic Resources and Crop Evolution* v. 55, n. 4, p. 551–571, jun. 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10722-007-9260-3>>.
- BRILLOUET, J M; ODOUX, E; CONEJERO, G. A set of data on green, ripening and senescent vanilla pod (*Vanilla planifolia*, Orchidaceae): Anatomy, enzymes, phenolics and lipids. *Fruits* v. 65, n. 4, p. 2221–2235, 2010. Disponível em: <<http://www.cifor.cgiar.org/obsrv-05/reference%5CArticles%5C14268.pdf>>.
- KUMAR, C. S.; MANILAL, K. S. *Vanilla aphylla*. *American Orchid Society bulletin (USA)*. [S.l.: s.n.], 1993

LAPEYRE-MONTES, Fabienne *et al.* Anatomy and biochemistry of vanilla bean development. **Vanilla**. [S.l.]: CRC Press, 2011. p. 149–171. Disponível em: <<http://agritrop.cirad.fr/556749/>>. Acesso em: 17 ago. 2017. 9781420083378.

MOLLENHAUER, H H; LARSON, D a. Developmental changes in raphide-forming cells of *Vanilla planifolia* and *Monstera deliciosa*. **Journal of ultrastructure research** v. 16, n. 1, p. 55–70, 1966. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022532066800229>>. Acesso em: 4 abr. 2017.

ODOUX, E; BRILLOUET, J-M. Anatomy, histochemistry and biochemistry of glucovanillin, oleoresin and mucilage accumulation sites in green mature vanilla pod (*Vanilla planifolia*; Orchidaceae): a comprehensive and critical reexamination. **Fruits** v. 64, n. 4, p. 221–241, 2009. Disponível em: <<http://www.fruits-journal.org/10.1051/fruits/2009017>>.

PANSARIN, Emerson R.; MIRANDA, Marcelo R. A new species of *Vanilla* (Orchidaceae: Vanilloideae) from Brazil. **Phytotaxa** v. 267, n. 1, 2016.

PURSEGLOVE, J.W. **Tropical crops: monocotyledons 2**. [S.l.: s.n.], 1972. .

RIBEIRO, Valdir C *et al.* CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E HISTOQUÍMICA DOS NECTÁRIOS EXTRAFLORAIS BRACTEAIS DE *Vanilla chamissonis* (ORCHIDACEAE). 1993, [S.l.]: Cambridge University Press Columbia University Press, 1993. p.355–398. Disponível em: <<http://www.botanica.org.br/trabalhos-cientificos/64CNBot/resumo-ins19894-id6677.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

SOTO-ARENAS, Miguel A.; CRIBB, Phillip J. A new infrageneric classification and synopsis of the genus *Vanilla* Plum. ex Mill. (Orchidaceae: Vanillinae). **Lankesteriana** v. 9, n. 3, p. 355–398, 2010. Disponível em: <<http://lankesteriana.org/PUBlankester/vol9num3-e.html>>.

STERN, WILLIAM LOUIS; JUDD, WALTER S. Comparative vegetative anatomy and systematics of *Vanilla* (Orchidaceae). **Botanical Journal of the Linnean Society** v. 131, n. 4, p. 353–382, 28 dez. 1999. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1095-8339.1999.tb01520.x>>. Acesso em: 1 nov. 2016.

## ELEVADA DIVERSIDADE HAPLOTÍPICA DO LOCO ITS-RDNA DO DINOFLAGELADO TÓXICO BENTÔNICO *PROROCENTRUM LIMA* NO OCEANO ATLÂNTICO SUL

<sup>1</sup>Vinicius Chiapetta Portella Magalhães (PIBIC-CNPQ); <sup>2</sup>Silvia Mattos Nascimento (co-orientadora); <sup>1</sup>Fabiano Salgueiro (orientador).

1 – Laboratório de Biodiversidade e Evolução Molecular; Instituto de Biociências, CCBS, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Laboratório de Microalgas Marinhas; Instituto de Biociências, CCBS, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** *internal transcribed spacer*; dinoflagelados, DNA ribossomal; florações de algas nocivas; FANs.

### INTRODUÇÃO

O gênero de dinoflagelados *Prorocentrum* foi descrito por Ehrenberg (1834), com *P. micans* como a espécie-tipo. Atualmente apresenta mais de 60 espécies descritas e nove dessas, incluindo *P. lima*, são produtoras de toxinas como o ácido ocadáico (AO) e as dinofisistoxinas. Dentre as espécies bentônicas de *Prorocentrum*, *P. lima* Ehrenberg, (1860) é a mais conspícua, por sua distribuição cosmopolita (NAGAHAMA et al., 2011) e por já ter sido fonte de toxinas diarreicas acumuladas em moluscos filtradores. A identificação de espécies de *Prorocentrum* é baseada em características morfológicas, que podem variar mais do que o antecipado, quando as espécies foram descritas, e apresentam plasticidade fenotípica. Além disso, espécies próximas podem apresentar diferenças morfológicas sutis, como a forma da célula e a forma e tamanho dos poros na superfície da teca, o que dificulta a identificação taxonômica. No presente estudo a diversidade críptica da espécie *P. lima* foi avaliada incluindo a análise de 15 cepas isoladas de 6 localidades entre as latitudes 8°S e 22°S da costa e ilhas oceânicas do Brasil. Uma rede de haplótipos foi elaborada para estimar as relações filogenéticas dentro de *P. lima*.

### OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo principal caracterizar a diversidade genética (ITS-rDNA) de cepas do dinoflagelado bentônico tóxico *P. lima* isoladas da costa e ilhas oceânicas brasileiras e compará-la com sequências de outras cepas de *P. lima* originárias de outros locais disponíveis no Genbank.

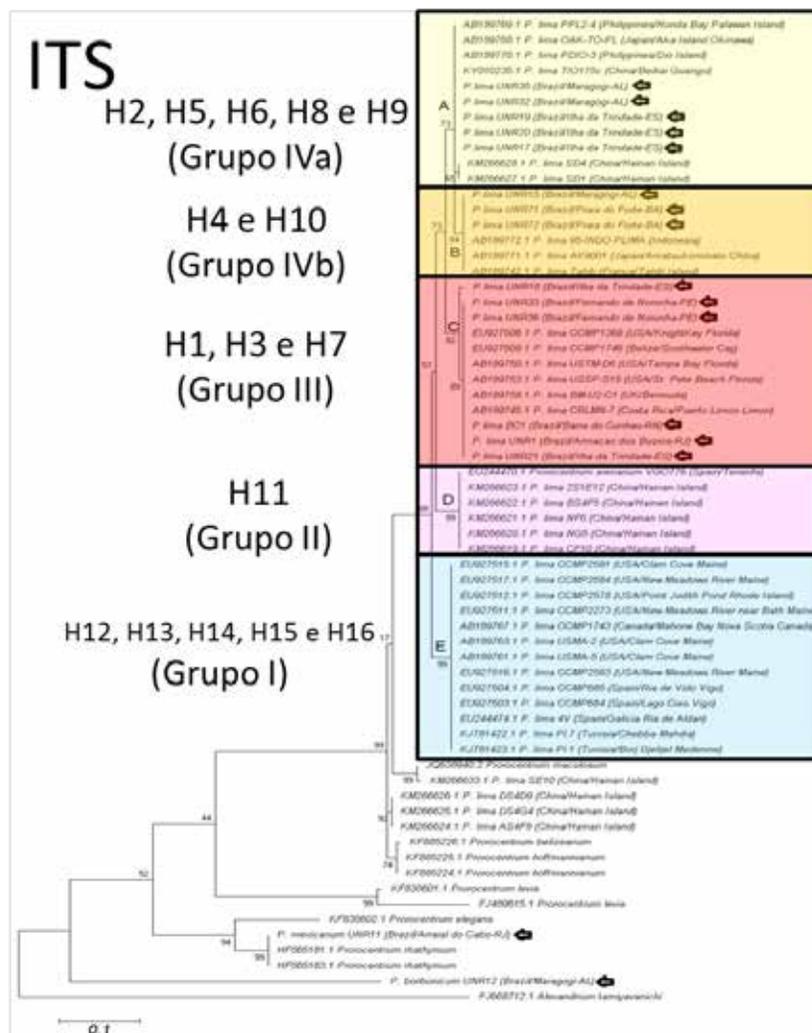
### METODOLOGIA

As cepas de *P. lima* analisadas neste estudo foram previamente isoladas de seis localidades ao longo da costa brasileira, nos Estados de PE, RN, AL, BA, ES e RJ. O DNA genômico total foi extraído a partir de 15 ml de células em cultura em crescimento exponencial usando o kit comercial Qiagen DNeasy Plant Mini Kit. O loco ITS (*Internal Transcribed Spacer*), que abrange as regiões ITS1, 5.8S e ITS2 do DNA ribossomal (rDNA), foi amplificado utilizando-se o par de primers *P.lima\_CL\_C\_F15* (5'- TGCACATCAGGGCACATTAT- 3') e *P.lima\_CL\_C\_R564* (5' – TTCACTGGCCTAACATCGTG – 3') desenvolvido pelo nosso grupo de trabalho no software online Primer3web com base em sequências de *P. lima* disponíveis no Genbank. As reações de PCR foram realizadas em um volume total de 25µL contendo 2,5 mM de MgCl<sub>2</sub>; 8pmol de cada primers; 1U de Taq DNA Polimerase; 2,5 µL de Tampão 10XPCR; 0,16µM de dNTPs e 0,8 mg/mL de BSA. O ciclo da PCR foi constituído por desnaturação inicial a 94°C por 5 min; seguido de 40 ciclos a 94°C por 1 min, 45 °C por 1 min e 72°C por 1 min; seguido de uma etapa final a 72°C por 5 min. Os produtos amplificados foram purificados e sequenciados por uma empresa especializada (www.macrogen.com). As sequências foram alinhadas utilizando-se o programa MAFFT v7. Os trechos divergentes e ambíguos foram removidos utilizando-se o programa GBLOCKSv0.91b. As sequências obtidas no presente estudo foram comparadas com outras sequências de *Prorocentrum* obtidas do Genbank através de reconstruções filogenéticas utilizando-se o método de Máxima verossimilhança (ML) com 1000 replicações bootstrap no software MEGA6. O software MEGA6 também foi utilizado para selecionar o melhor modelo de substituição de nucleotídeos (GTR+G+I). A espécie *Alexandrium tamiyavanachi* foi utilizada como *outgroup*. Em uma segunda etapa deste trabalho, o alinhamento contendo apenas se-

quências de *P. lima* (15 do presente estudo + 67 do Genbank = 82) foi introduzido no software DnaSP para definição dos haplótipos. A rede de haplótipos foi elaborada no software NETWORK empregando-se o método de *Median-joining network*.

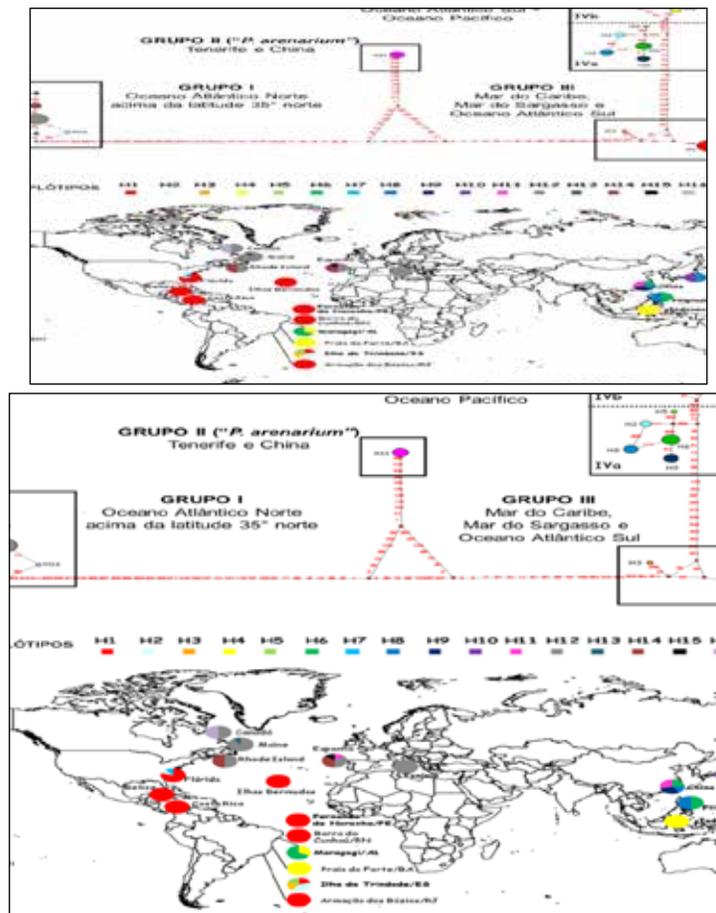
**RESULTADOS**

Na reconstrução filogenética foram formados cinco subclados (A, B, C, D e E) dentro do grande clado de *P. lima* (Figura 1). No subclado A foram observadas cepas do Oceano Atlântico Sul e Oceano Pacífico Norte. No subclado B, cepas do Oceano Atlântico Sul e Oceano Pacífico Norte e Sul. No subclado C foram observadas cepas do Oceano Atlântico Norte e Sul. No subclado D cepas do Oceano Atlântico Norte e do Oceano Pacífico Norte, enquanto no subclado E agruparam cepas do Oceano Atlântico Norte e Mar Mediterrâneo. As cepas brasileiras agruparam com seqüências dos subclados A, B e C.



**Figura 1.** Árvore filogenética (ML) baseada em seqüências ITS. As unidades taxonômicas operacionais (OTUs) são identificadas com: número do Genbank, espécie, nome da cepa e localidade. As seqüências do presente estudo foram indicadas com uma seta. Os haplótipos correspondentes aos subclados foram indicados respectivamente ao lado. As cores demarcam os cinco subclados.

As 82 seqüências de ITS de *P. lima* foram separadas em 16 haplótipos (Figura 1, 2). Os haplótipos H12 a H16 (Grupo I) foram encontrados apenas no Oceano Atlântico Norte (acima da latitude 35°N) e no Mar Mediterrâneo. O haplótipo H11 (Grupo II) representa as sequências de *P. arenarium*, espécie que foi sinonimizada com *P. lima* por NAGAHAMA et al. (2011), e foi encontrado na Espanha e no Mar da China. Os haplótipos H1, H3 e H7 (Grupo III) foram encontrados na região que vai do mar do Caribe e Mar de Sargasso até o Rio de Janeiro. Já os haplótipos do Grupo IV (H2, H4, H5, H6, H8, H9 e H10) foram encontrados tanto no Oceano Atlântico Sul como no Pacífico. As cepas brasileiras de *P. lima* foram incluídas nos Grupos III e IV da rede de haplótipos (Figura 1, 2), junto com cepas do Mar de Sargasso, Mar do Caribe e Oceano Pacífico. Uma elevada diversidade haplotípica foi encontrada no Oceano Atlântico Sul (6/16 haplótipos observados no mundo). Na costa brasileira (não incluindo as ilhas oceânicas) foram observados 3 haplótipos (H1, H4 e H6). O haplótipo H4 (Praia do Forte/BA e Maragogi/AL) e H6 (Maragogi/AL) também foram encontrados no Oceano Pacífico. Já o haplótipo H1 distribuiu-se do Mar de Sargasso e Mar do Caribe à costa do Rio de Janeiro. A Ilha da Trindade foi a localidade com maior diversidade intraespecífica de *P. lima* no Oceano Atlântico Sul (4/6 haplótipos = H1, H2, H3 e H5). Na Ilha da Trindade também foram observados dois haplótipos únicos no mundo (H3 e H5). As análises filogeográficas revelaram que a diversidade genética em *P. lima* é maior na região tropical, corroborando o padrão de diversidade ao longo do gradiente latitudinal proposto originalmente por Pianka (1966).



**Figura 2.** A) Rede de haplótipos construída no software NETWORK. Os retângulos demarcam os quatro grupos encontrados. Os números nos ramos correspondem às posições das mutações no alinhamento. Os círculos representam os haplótipos (H1 a H16) e os vetores médios – haplótipos hipotéticos gerados pelo software. B) Mapa da diversidade haplotípica do loco ITS de *P. lima*. Os gráficos em pizza representam a frequência relativa de cada haplótipo na localidade.

## CONCLUSÕES

O presente trabalho identificou e caracterizou geneticamente 15 cepas brasileiras de *P. lima*, expandindo o conhecimento geográfico e genético da espécie em questão. Uma elevada diversidade haplotípica do loco ITS de *P. lima* foi encontrada no Oceano Atlântico Sul (6 dos 16 haplótipos do mundo) e a Ilha da Trindade apresentou a maior diversidade de *P. lima* neste oceano (H1, H2, H3 e H5) com dois haplótipos únicos no mundo (H3 e H5) que foram observados em grupos distintos na rede haplotípica (respectivamente, Grupo III e IV). As análises filogeográficas com o loco ITS revelaram quatro linhagens de *P. lima* que também apresentam correlação geográfica.

## REFERÊNCIAS

- ALIGIZAKI, Katerina et al. Potentially toxic epiphytic *Prorocentrum* (Dinophyceae) species in Greek coastal waters. **Harmful Algae**, [s.l.], v. 8, n. 2, p.299-311, jan. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hal.2008.07.002>.
- HOPPENRATH, Mona et al. Taxonomy and phylogeny of the benthic *Prorocentrum* species (Dinophyceae) — A proposal and review. **Harmful Algae**, [s.l.], v. 27, p.1-28, jul. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hal.2013.03.006>.
- NAGAHAMA, Yukio et al. Species boundaries in the toxic dinoflagellate *Prorocentrum lima* (dinophyceae, prorocentrales), based on morphological and phylogenetic characters. **Journal Of Phycology**, [s.l.], v. 47, n. 1, p.178-189, fev. 2011. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1529-8817.2010.00939.x>.
- PIANKA, Eric R.. Latitudinal Gradients in Species Diversity: A Review of Concepts. **The American Naturalist**, [s.l.], v. 100, n. 910, p.33-46, jan. 1966. University of Chicago Press. <http://dx.doi.org/10.1086/282398>.

## BIODIVERSIDADE DE AUCHENORRHYNCHA (INSECTA: HEMIPTERA) EM ÁREAS URBANAS DO DISTRITO DE PENEDO, ITATIAIA, RJ, COM NOTAS SOBRE A DINÂMICA POPULACIONAL

<sup>1</sup> Virgínia Codá (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Diego Paschoa Trindade; <sup>2</sup>Luci Boa Nova Coelho; <sup>1</sup> Elidiomar Ribeiro Da-Silva (orientador).

1 – Departamento de Zoologia; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Auchenorrhyncha; Zoologia; Inseto; Urbanização

### INTRODUÇÃO

Através dos séculos, com o aumento da urbanização, as áreas naturais têm se tornado cada vez mais escassas. Como resultado, diversos organismos desaparecem, restando apenas os mais adaptados ao novo espaço com o qual se deparam (MELIC, 1997; PORTO et al., 2009). Apesar de ser pouco estudada em comparação a de ambientes preservados, a Biologia Urbana abriga uma série de espécies interessantes, incluindo muitos insetos. A entomofauna urbana é bastante diversificada, com representantes das ordens Diptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Hemiptera, Blattodea, Orthoptera, Zygentoma, dentre outros (ALCARAZ et al., 2006; BARBOSA et al., 2015).

A arborização e a iluminação urbana podem ter influência direta sobre o número de espécies de insetos. As luzes artificiais das cidades podem ser importantes na pesquisa entomológica urbana, pois funcionam como verdadeiras armadilhas luminosas, já que diversos insetos são atraídos e terminam aprisionados dentro dos lustres, morrendo devido ao calor (DA-SILVA et al., 2016).

### OBJETIVO

Diante disso, este trabalho tem como objetivo inventariar as espécies de Auchenorrhyncha (Insecta: Hemiptera) ocorrentes nos principais lustres de determinado hotel em Penedo, Itatiaia, RJ, e avaliar preliminarmente a dinâmica populacional dos táxons, principalmente os pertencentes às famílias Cicadellidae e Delphacidae, a partir das amostras coletadas.

### METODOLOGIA

Ao decorrer deste período de Iniciação Científica, coletas mensais foram feitas em lustres do hotel City Park. Assim, para o presente estudo, foram utilizados exemplares que já estavam mortos e que seriam descartados quando da limpeza cotidiana dos lustres. Com isso, eliminou-se a necessidade de coletas com sacrifício dos indivíduos.

Após coletado, o conteúdo desses lustres foi armazenado e levado ao laboratório para triagem, para que, seguindo a chave taxonômica, fossem feitas as identificações das famílias, gêneros e espécies, respectivamente. Também foram pesquisados artigos científicos das famílias encontradas para maiores evidências. Isso representou a análise taxonômica, que corresponde ao estudo da biodiversidade. Os indivíduos que pertencentes a outras ordens entomológicas foram armazenados, visando estudos posteriores. Dados meteorológicos foram obtidos junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

### RESULTADOS

Graças ao fato dos lustres ficarem em locais de bastante movimento, a luz fica acesa com frequência e muitos insetos costumam ficar circundando as cúpulas até ficarem presos nelas, pois são atraídos pela luz. A primeira coleta foi a de maior quantidade de insetos obtidos, já que os lustres não eram polidos há um bom tempo (o que significa mais tempo pretérito

para entrada dos insetos). A partir da segunda coleta, com a manutenção da periodicidade de amostragem mensal, foram obtidos insetos aprisionados ao longo de 1 mês de unidade temporal.

Analisando os dados resultantes, foi possível observar preliminarmente alguns padrões na dinâmica populacional dos Cicadellidae e Delphacidae. Em alguns momentos do ano amostral, ocorreu uma flutuação na riqueza de espécies e em sua abundância, possivelmente relacionada a fatores climáticos que interferem diretamente no ciclo de vida das espécies, especialmente a temperatura ambiental e a pluviosidade. Uma estação chuvosa e outra seca foram detectadas através dos dados meteorológicos e foi possível verificar que elas interferem significativamente na quantidade de indivíduos dentro do período amostral. Quantidade destacadamente maior de indivíduos foi obtida durante a estação chuvosa, que corresponde aproximadamente à primavera e ao verão.

### CONCLUSÃO

Para entender melhor como o clima afeta a biologia desses insetos, faz-se necessária uma melhor observação através de novo ciclo de coletas para a geração de dados mais sólidos que possibilitem utilizar as ferramentas estatísticas com uma maior precisão, e que permitam apresentar resultados apurados e confirmar as hipóteses levantadas pela ação climática sobre as populações desses indivíduos.

Torna-se dispensável o uso de procedimentos de coletas em que seja necessário o abate de insetos, visto que a partir da metodologia utilizada neste trabalho pode-se observar desde fatores ecológicos a novas espécies.

### REFERÊNCIAS

- ALCARAZ, R.M.; PRESA, J.J. & GARCÍA, M.D. 2006. **Estudio preliminar de la entomofauna urbana en la región de Murcia (SE. España)**. *Anales de Biología* 28: 109-121.
- BARBOSA, M.S.; TRINDADE, D.P.; CAMPOS, T.R.M.; COELHO, L.B.N. & DA-SILVA, E.R. 2015. **Varição populacional de Auchenorrhyncha (Hemiptera) em Pirai, RJ: Cicadellidae versus Delphacidae**. In Resumos do III Simpósio de Entomologia do Rio de Janeiro (III EntomoRio). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, p. 7.
- DA-SILVA, E.R. et al. 2016. **Population dynamics of Cicadellidae and Delphacidae (Hemiptera) in an urban environment of the Rio de Janeiro City**. In: Da-Silva, E.R.; Passos, M.I.S.; Aguiar, V.M.; Lessa, C.S.S. & Coelho, L.B.N. (eds.) – Anais do III Simpósio de Entomologia do Rio de Janeiro. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, p. 91-100.
- MELIC, A. 1997. Entomología urbana. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 20: 293-300.
- PORTO, W.L.; ARAÚJO, N.A. & SANTOS, TG. 2009. **Comparação entre a entomofauna urbana atraída por lâmpadas fluorescentes e incandescentes, na cidade de Coronel Fabriciano – MG**. In: Anais do IX Congresso de Ecologia do Brasil. Sociedade de Ecologia do Brasil, São Lourenço.

## CHAVE TAXONÔMICA PARA AS ESPÉCIES DE *Phanocerus* sp. (COLEOPTERA, ELMIDAE, LARAINAE), COM NOTAS DESCRITIVAS DE UMA NOVA ESPÉCIE

<sup>1</sup> [Laura Pires Stallone Cabeda \(IC-UNIRIO\)](#); <sup>1</sup> Willian Fernandes de A. C. de Moura (IC – UNIRIO); <sup>1</sup> Maria Inês da Silva dos Passos (orientadora).

1 – Laboratório de Insetos Aquáticos, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Av. Pasteur, 458 - Urca – Rio de Janeiro, RJ, Cep 22290-240.

Apoio Financeiro: Faperj-Pronem, CNPQ, PIBIC-Unirio

**Palavras-chave:** Mata Atlântica, Besouros Aquáticos, Taxonomia.

### INTRODUÇÃO

Estima-se que existam mais de 5000 espécies de coleópteros aquáticos no mundo, sendo esta ordem considerada um dos maiores grupos de artrópodes deste habitat (JÄCH & BALKE, 2008). A família Elmidae Curtis, 1830 apresenta besouros de tamanho diminuto que geralmente habitam ambientes de correnteza. O ciclo de vida dos elmídeos pode variar de um a dois anos. Alguns fatores ambientais como temperatura e disponibilidade de alimento podem interferir no desenvolvimento desses animais (BROWN, 1987). A alimentação de larvas e adultos é baseada em algas filamentosas e/ou madeira em decomposição, sendo assim considerados raspadores (WHITE & BRIGHAM, 1996). Morfologicamente, os elmídeos adultos são caracterizados por apresentarem de 1,0 a 8,0 mm de comprimento; coloração variando de marrom a preto; coxas anteriores tipicamente globulares e sem exposição do trocântino; antena geralmente filiforme, nunca pectinada ou lamelada (BROWN, 1972; SPANGLER & SANTIAGO-FRAGOSO, 1992). Atualmente são conhecidas 1330 espécies de 146 gêneros de Elmidae no mundo, distribuídas em duas subfamílias: Elminae Curtis, 1830 e Larinae LeConte, 1961 (JÄCH & BALKE, 2008; SEGURA *et al.*, 2013). No Brasil já foram registrados 23 gêneros e 148 espécies (PASSOS & SEGURA, 2017). O Parque Nacional da Tijuca já foi estudado no que diz respeito à diversidade de Elmidae (PASSOS *et al.*, 2003) sendo registrados seis gêneros de Elminae e apenas um gênero de Larinae, *Phanocerus* Sharp, 1882, objeto do presente estudo. Os indivíduos deste gênero apresentam cerdas hidrofóbicas em grande parte da superfície do corpo; pernas fortes com fêmures e garras tarsais longos, e asas posteriores bem desenvolvidas. Os adultos são normalmente encontrados acima da linha da água e não possuem plastrão como forma de respiração (SPANGLER, 1992). Atualmente, seis espécies são encontradas na região neotropical, enquanto que no Brasil ocorre apenas uma espécie, *Phanocerus clavicornis* Sharp, 1882. A distribuição peculiar das espécies de *Phanocerus* na região neotropical leva ao questionamento sobre a possibilidade da ocorrência de outras espécies no Brasil, o que levanta a suspeita de que *Phanocerus clavicornis*, a única espécie registrada para o Brasil até o momento, seja uma espécie críptica. Ainda existe o fato de que não existem chaves de identificação para as espécies neotrópicas do gênero.

### OBJETIVOS

Elaborar uma chave de identificação taxonômica para as espécies neotropicais de *Phanocerus* Sharp, 1882 e descrever uma nova espécie do gênero, com base em coletas realizadas no Parque Nacional da Tijuca e análise de material depositado na Coleção Entomológica Professor José Alfredo Pinheiro Dutra – UFRJ.

### METODOLOGIA

O Parque Nacional da Tijuca [22° 55'S, 23° 00'S, 43° 11 W e 43° 19W] possui 3.953 hectares com 32 Km<sup>2</sup> de cobertura vegetal, correspondendo a 3,5% da área do município do Rio de Janeiro, (PASSOS *et al.*, 2003). O parque pertence ao bioma da Mata Atlântica de clima tropical úmido e que abriga uma significativa biodiversidade. As coletas foram realizadas

nos rios Archer e Tijuca. Três pontos foram selecionados em cada rio e o folhíço retido nas áreas de correnteza foi coletado com uma rede tipo surber. O material coligido foi fixado em álcool etílico à 92,8%, acondicionado em sacos plásticos, etiquetados e levados ao laboratório. A triagem dos indivíduos de *Phanocerus* Sharp, 1882 foi realizada em laboratório com o auxílio de microscópio estereoscópio. As genitálias foram extraídas com pinças finas, guardadas em tubos com glicerina e observadas em lâminas escavadas. Além disso, foi analisado material depositado na Coleção Entomológica Professor José Alfredo Pinheiro Dutra, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

## RESULTADOS

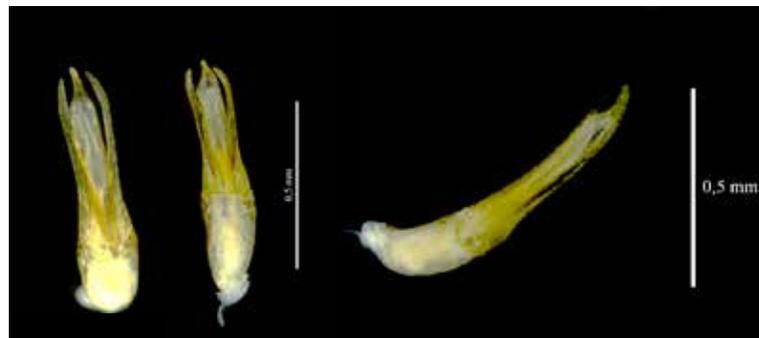
O Parque Nacional da Tijuca possui até o momento uma espécie do gênero *Phanocerus* Sharp, 1882, que é *Phanocerus clavicornis* Sharp, 1882 (Passos *et al.*, 2003). Ao longo do período de estudo constou-se que alguns espécimes não se enquadravam na descrição da espécie. Estes indivíduos apresentam as seguintes características: Tegumento apresentando pronoto castanho-amarelado com parte anterior castanho-amarronzada; élitro castanho-amarelado; cabeça castanho-amarronzada. Cabeça pubescente com pontuações pequenas (separadas por uma vez seu próprio diâmetro); sutura coronal marcada em formato de “V”; sutura fronto-clipeal reta; cerdas longas próximas aos olhos. Antena clavada com forte pubescência no escapo, inserida entre os olhos e o clipeo. Clipeo retangular com pequenos grânulos similares aos da cabeça, com margem anterior levemente convexa e com longas cerdas ao longo de toda a margem. Labro amplo e retangular com a margem anterior arredondada, com cerdas na região mediana e tufo de cerdas nas regiões ântero-laterais. Gena com muitas cerdas. Submento com muitas cerdas e mento retangular; presença de cerdas no ápice do palpo labial. Palpo maxilar com 3 segmentos e com ápice truncado (Figura I). Pronoto com ornamentação semelhante à da cabeça; margem anterior arredondada, margem lateral sinuosa e margem posterior tri-sinuosa, com uma leve depressão próximo às margens anterior e póstero-laterais; região mediana da margem lateral entumescida; com duas depressões ovais próximo à margem posterior em cada lado do disco; disco pronotal com uma impressão longitudinal mediana e abaixo desta, uma depressão oval. Élitros paralelos entre o úmero e os dois quintos apicais; úmero levemente protuberante; ápice arredondado; estrias presentes e bem marcadas, com pontuações profundas; intervalos sem elevações com pontuações, semelhantes às do disco pronotal; escutelo tão largo quanto longo, com margens ântero-laterais levemente arredondadas e ápice convexo. Estrias presentes formadas por pontuações profundas. Estrias tornam-se estreitas/pouco visíveis em direção ao ápice (Figura II, A). Prosterno com margem anterior aproximadamente reta; ângulo antero-lateral arredondado. Disco prosternal com uma depressão mediana, com grânulos pequenos e separados  $1 \times 1 \frac{1}{2}$  o seu próprio diâmetro e cerdas similares às da cabeça. Processo prosternal estreito sendo  $\frac{1}{5}$  da margem anterior; margem lateral do processo sinuosa. Proepisterno com conjunto de cerdas longas próximo à margem anterior. Hipômero com cerdas e com uma leve depressão mediana. Mesosterno com uma pequena depressão para recepção do processo prosternal. Metasterno com linha longitudinal completa e visível, relativamente alongado, com margem lateral e metaepisterno pubescentes. Pernas com pubescência e coloração amareladas. Abdome com o esternito V com um grupo de cerdas longas no ápice do esternito. Esternitos de I-V fortemente pubescentes (Figura II, B).



Figura I. Vista lateral de *Phanocerus* sp. nov. Destaque para a medida do pronoto (0,507 mm). Escala de 0,5 mm.



Figura II. *Phanocerus* sp. nov. A: vista dorsal; B: vista ventral



Genitália apresentando parâmeros estreitos e alongados; porção apical afilada e voltada medianamente; edeago alongado, com uma leve constrição no terço apical e porção apical digitiforme (Figura III).

*Phanocerus* sp. nov. apresenta morfologia semelhante às seguintes espécies *Phanocerus rufus* e *Phanocerus charopus*. Porém, a espécie nova diferencia-se por apresentar pronoto subquadrado, convexo, ângulo antero-lateral estreito, não achatado. Disco pronotal com uma impressão longitudinal mediana e abaixo desta, uma depressão oval. Hipômero com cerdas e com uma leve depressão mediana. Abaixo, segue uma chave dicotômica para os adultos das espécies neotropicais de *Phanocerus* Sharp, 1882, incluindo *Phanocerus* sp. nov.

1. Cada élitro com 10 estrias grossas formadas por fileiras largas, com puncturas grosseiras separadas por mais de três vezes o seu diâmetro ..... *Phanocerus rufus* Maier, 2013  
Élitros com outras características ..... 2
2. Escutelo com margens iguais, lembrando um triângulo ..... *Phanocerus sharpi* Grouvelle, 1897  
Escutelo tão largo quanto longo, algumas vezes subtriangular ou suboval ..... 3
3. Pronoto estreitando na região anterior ..... 4  
Pronoto com indistinta impressão curvada marcada fora da porção basal, do lado ..... *Phanocerus clavicornes* Sharp, 1882
4. Élitro com estrias mais visíveis no ápice ..... 5  
Élitro com estrias visíveis da margem anterior até o 2/5 apical ..... 6

5. Protórax transverso, profundo e largo em ambos os lados..... *Phanocerus bugnioni* Grouvelle, 1902  
Protórax transverso, ápice estreito, laterais bi-sinuosas .....*Phanocerus congener* Grouvelle, 1898
6. Mesosterno com uma pequena depressão para recepção do processo prosternal.....*Phanocerus* sp. nov. Passos & Stallone, 2017  
Mesosterno com uma profunda depressão para recepção do processo prosternal *Phanocerus charopus* Spangler, 1966

## CONCLUSÕES

Após o período de estudo foi encontrada uma nova espécie de *Phanocerus* Sharp, 1882 para o Parque Nacional da Tijuca, o que permite concluir que a taxonomia do gênero no Brasil poderia ser mais estudada, uma vez que antes desse trabalho *Phanocerus clavicornis* Sharp, 1882 era a única espécie registrada para todo o país. Espera-se que a chave dicotômica confeccionada seja útil para os próximos trabalhos sobre o gênero.

## REFERÊNCIAS

- BROWN, H. P. 1987. BIOLOGY OF RIFFLE BEETLES. **Annual Review of Entomology** 32: 253–273.
- BROWN, H.P. 1972. Aquatic dryopoid beetles (Coleoptera) of the United States. **Biota of Freshwater Ecosystems Identification Manual**. Water Pollution Conference Series, Washington: United States Environmental Protection Agency. N° 6, 82 p.
- JÄCH, M.A. & BALKE, M. 2008. GLOBAL DIVERSITY OF WATER BEETLES (COLEOPTERA) IN FRESHWATER. **HYDROBIOLOGIA**, **595**, 419-442.
- WHITE, D.S & BRIGHAM, W.U. (1996) **AQUATIC COLEOPTERA**. IN: MERRITT, R.W. & CUMMINS, K.W. (EDS), INTRODUCTION TO THE AQUATIC INSECTS OF NORTH AMERICA. KENDALL/HUNT PUBL. CO., IOWA, PP. 399-473
- PASSOS, M.I.S., NESSIMIAN, J.L. & DORVILLÉ, L.F.M. 2003. Distribuição espaço temporal da comunidade de Elmidae (Coleoptera) em um Rio na Floresta da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ. **Boletim do Museu Nacional, Zoologia**. 509, 1-9.
- Passos, M.I.S.; Nessimian, J. L. & Ferreira-Jr, N. 2007. Chaves para identificação dos gêneros de Elmidae (Coleoptera) ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, **51**(1), 42-53.
- Segura, M. O.; Passos, M. I. S.; Fonseca-Gessner, A. A. & Froehlich, C. G. 2013. Elmidae Curtis, 1830 (Coleoptera, Polyphaga, Byrrhoidea) of the Neotropical region. **Zootaxa**, **3731**(1), 1–57.
- Passos, M.I. & Segura, M.O. 2017. Elmidae in **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/122380>>. Acesso em: 08 Jun. 2017.
- SPANGLER, P.J. 1981. Coleoptera. In: Hurlbert, S.H., Rodriguez, G. & Santos, N.D. **Aquatic Biota of Tropical South America**. Parte 1.p. 129-220.
- SPANGLER, P. J. & Santiago-Fragoso, S. 1992. The Aquatic Beetle Subfamily Larinae (Coleoptera: Elmidae) in Mexico, Central America, and the West Indies. **Smithsonian contributions to Zoology**, **528**,1-84.

---

# Ciências Sociais

---



Diretoria de  
Pesquisa



## **PADRÃO DE REPRODUÇÃO DO CAPITAL NO RIO DE JANEIRO NO SÉCULO XXI: um estudo sobre os mapas de investimentos da Firjan**

<sup>1</sup> Bárbara Fernandes (IC-discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup> Guilherme de Rocamora (IC-discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup> Ricardo de Lima (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Vinicius Ribeiro (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Rodrigo Castelo (Orientador);

1 – Departamento de Serviço Social; Escola de Serviço Social; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de História; Escola de História; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Estado; padrão de reprodução do capital; Rio de Janeiro

### **INTRODUÇÃO**

Desde a segunda metade da década de 60, o quadro institucional do capitalismo sofreu abalos e mobilizou vultosos recursos para sua salvação. O contexto de liberalização das finanças e de desregulamentação da economia enformou a agenda político-econômica dos países imperialistas e dos dependentes como resposta das classes dominantes à crise econômica. Uma série de transformações políticas, econômicas e ideológicas processaram-se sob uma nova configuração da economia, do pensamento político-econômico e do papel do Estado. Os principais contornos gerais desta etapa do desenvolvimento capitalista são: a transferência do fundo público para os mais variados domínios privados, a desregulação do sistema financeiro, seguido do aumento vertiginoso das transações financeiras internacionais em volumes anuais, a mercantilização dos direitos sociais e o investimento do Estado em políticas redistributivas a expensas de privatizações e cortes de gastos públicos (HARVEY, 2008).

No Brasil, esta nova fase do capitalismo dependente ampliou quantitativa e qualitativamente os circuitos de acumulação de capital em uma base econômica tipicamente exportadora, altamente concentradora em poucas mercadorias fixadas aos preços internacionais e produzidas com a superexploração da força de trabalho, além das expropriações sistemáticas de terras das comunidades tradicionais. Tais condições forjaram uma regressão social sob uma flagrante ofensiva do capital, desvencilhada de qualquer limitação democrática e impulsionada pelo Estado.

O ingresso do Brasil na era neoliberal, em fins dos anos 1980, inaugura uma série de medidas de clara recomposição de taxas de lucro de setores da burguesia transnacional, tais como: abertura do país à competição externa; desregulamentação financeira; favorecimento ao Investimento Direto Estrangeiro às custas de maior desnacionalização e aumento de taxas de exploração e expropriação da força de trabalho. A partir dos governos de Fernando Henrique Cardoso, o projeto neoliberal adensa-se sob o verniz da austeridade fiscal, a questão orçamentária ocupa o centro da agenda econômica no comprometimento do pagamento dos juros da dívida pública. De modo geral, este período que se estende da década de 1990 ao início dos anos 2000 é caracterizado por breves ciclos de interrupções e retomadas econômicas, uma semiestagnação (SOBRAL, 2013).

No que tange o Rio de Janeiro, caixa de ressonância nacional pelo impacto na economia brasileira, os anos 1990 foram de baixo dinamismo e relativa integração, acarretando em uma perda de participação da economia fluminense na economia nacional. Dos anos 2000 em diante, os vultosos recursos de inversões públicas e privadas no Estado do Rio de Janeiro selaram um ciclo ascendente de crescimento econômico baseado na indústria produtora de commodities com apoio de bancos públicos e participação de fundos de pensão de empresas estatais (SOBRAL, 2013; SILVA, 2012). Segundo estudo do sistema FIRJAN produzido no início de 2011, intitulado Decisão Rio, o Rio de Janeiro possuía uma expectativa de investimentos totais na ordem de R\$181 bilhões para o período de 2011 à 2013. Os principais fatores atrativos de capital

estrangeiro e nacional eram a bacia petrolífera do pré-sal, os megaeventos, os projetos de infraestrutura para exportação de commodities e a expansão do mercado de consumo interno. A “cidade-negócio” despontava como símbolo do novo desenvolvimento. Os complexos logístico-produtivos de Porto Açu, Porto do Rio, Porto de Itaguaí e Aeroportos Tom Jobim e Santos Dummont expressavam a ampla mobilidade de capitais na garantia de operações de retorno rápido e baixo risco para a burguesia e associados. Na contraface da pujança econômico-financeira apresentavam-se contingentes enormes de famílias de desempregados e desterrados de suas próprias terras, alvos das novas fronteiras de acumulação do novo Rio. Uma das expressões mais significativas do desenvolvimento do subdesenvolvimento no Rio de Janeiro é o projeto do Porto do Açu. Localizado em uma das regiões mais pobres do estado, o empreendimento do grupo empresarial de Eike Batista desapropriou, com recursos advindos do setor público, territórios ocupados por 6 mil famílias, que retiram grande parte da sua subsistência de atividades agrícolas e pesqueiras. O Ministério Público foi acionado devido às ações truculentas tanto do Estado quanto de milícias organizadas pelo setor privado neste processo de expropriação das terras das famílias locais. Ao redor do porto estavam previstas instalações de indústrias siderúrgicas de grande porte, de cimento e uma termoelétrica. Muitos destes investimentos foram cancelados, frustrando tanto as expectativas empresariais quanto da população local que sonhava com emprego e renda.

No modo de produção capitalista, o Estado sempre comparece como mediação decisiva dos processos econômicos e sociais, nos quais a violência é a marca distintiva – em especial em formações econômico-sociais dependentes e periféricas. A captura do fundo público por grandes grupos econômicos é uma expressão emblemática deste método da acumulação de capital dinamizado pelo Estado. Segundo o Tribunal de Contas Estadual (TCE), o governo do Rio de Janeiro renunciou, de 2007 a 2015, a um total de R\$185 bilhões em impostos e taxas tributárias. A Secretaria de Fazenda alega que foram somente R\$47 bilhões. Desde 1997, o Estado tem o programa RiolInvest, criado pelo decreto 23.012 para concessão de incentivos para projetos do grande capital. Os recursos vêm do Fundo de Desenvolvimento Econômico e Social (Fundes). Só em 2013, as montadoras Nissan e Peugeot-Citroën foram agraciadas com R\$ 10,6 bilhões em créditos de ICMS, a serem pagos num prazo de até 50 anos, com possibilidade de prorrogação por mais 50, a juros baixíssimos (1% ao ano). As isenções bilionárias, aliadas à queda do preço internacional do petróleo e à estagnação econômica, formaram o quadro estrutural da crise financeira do estado, que agora nega ter recursos para pagamento de salários, aposentadorias e custeio de políticas públicas, como é o caso da UERJ, que se encontra paralisada. Ou seja, de um lado, vultosas quantias para as grandes empresas implementarem seus projetos dentro do novo padrão de reprodução do capital; de outro, corte de verbas para as políticas sociais que atendem basicamente à classe trabalhadora. O caráter classista do Estado moderno, atualmente hegemonizado pelas frações rentistas das classes dominantes, e o saque do fundo público ficam mais evidente quando se analisam as isenções fiscais e tributárias para a instalação dos grandes empreendimentos nacionais e internacionais.

## OBJETIVO

O objetivo central do trabalho é fazer uma análise dos documentos da Firjan sobre os mapas de investimento empresarial no estado do Rio de Janeiro, tendo como eixo de análise a categoria de padrão de reprodução do capital (OSORIO, 2012a e 2012b).

## METODOLOGIA

A análise de mapas de investimento, de relatórios industriais, de indicadores socioeconômicos e planilhas de setores econômicos estratégicos subsidiarão a reconstituição da estrutura econômica da crise orgânica capitalista do Rio de Janeiro a partir de 2014. O estudo será realizado com o fito de debater a relação orgânica entre divisão internacional do trabalho e divisão interna do trabalho nos marcos do capitalismo dependente. Em primeiro lugar, faremos um levantamento dos dados compilados pela Firjan a respeito dos montantes de investimento e a distribuição por setores econômicos e territórios do estado do Rio de Janeiro. Em seguida, apresentaremos uma análise parcial dos dados a partir da categoria de padrão de reprodução do capital.

## RESULTADOS

A pesquisa iniciou-se em agosto deste ano e, até o momento, não temos resultados concretos. Estamos na fase de coleta de dados e aprofundamento do levantamento bibliográfico. Até a apresentação, pretendemos ter resultados parciais da pesquisa, em especial no tocante à análise dos mapas de investimentos confeccionados pela Firjan nos documentos Decisão Rio (<http://www.decisaorio.com.br/>) dos anos 2010-2012, 2011-2013, 2012-2014 e 2014-2016.

## CONCLUSÕES

Se as respostas do capital à crise consistem, invariavelmente, em restaurações provisórias da própria acumulação, sob os auspícios da estratégia neoliberal de desenvolvimento capitalista, cada vez menos é possível conciliar necessidades de acumulação e legitimidade burguesa. Assim, os novos espaços para serem apropriados pelo capital sobreacumulado tornam-se relativamente estreitos, o que, por sua vez, requer contínuos deslocamentos e desregulações de ativos para sucção do capital. O agravamento das condições de trabalho e vida da classe trabalhadora reforçam o limite estrutural do capitalismo no marco do alargamento da apropriação privada da riqueza socialmente produzida. Por sua vez, a manutenção e o aprofundamento dessas condições têm provocado crescente mobilização das classes subalternizadas e intensificado a luta anticapitalista e anti-imperialista travada por amplos segmentos dos trabalhadores, especialmente mediadas por suas entidades representativas. Assim, a luta anti-imperialista impõe-se à classe trabalhadora, de forma cada vez mais acirrada, diante da voracidade do capital nesta nova era imperialista, materializada de forma contínua, progressiva e recrudescente pela acumulação primitiva permanente de capital.

## REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, C. Acumulação primitiva permanente e desenvolvimento capitalista no Brasil contemporâneo. In: *Capitalismo globalizado e recursos territoriais*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010. p.39-69.
- FERNANDES, Florestan. *Capitalismo dependente e classes sociais na América Latina*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Zahar Editores, [1973] 1981.
- HARVEY, D. *O neoliberalismo: história e implicações*. São Paulo: Loyola, 2008.
- OSORIO, Jaime. Padrão de reprodução do capital: uma proposta teórica. In: *Padrão de reprodução do capital: contribuições da teoria marxista da dependência*. Carla Ferreira et. al. (orgs.). São Paulo: Boitempo, 2012a. p.37-86.
- \_\_\_\_\_. América Latina: o novo padrão de reprodução exportador de especialização produtiva – estudo de cinco economias da região. In: *Padrão de reprodução do capital: contribuições da teoria marxista da dependência*. Carla Ferreira et. al. (orgs.). São Paulo: Boitempo, 2012b. p.103-133.
- SILVA, R. D. *Indústria e desenvolvimento regional no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.
- SOBRAL, B. L. B. *Metrópole do Rio e projeto nacional*. Uma estratégia de desenvolvimento a partir de complexos e centralidades no território. Garamond Universitária/FAPERJ, Rio de Janeiro, 2013.

## O Assédio Moral no Trabalho entre os/as trabalhadores/as de Universidades Federais (IFES)

<sup>1</sup> Cristiane Marcela Oliveira dos Santos (IC); <sup>1</sup> Almir Sanches Vallejo (IC); <sup>2</sup> Terezinha Martins dos Santos Souza (orientadora).

1- Escola de Serviço Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2- Departamento de Saúde Coletiva/IB/CCBS; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Bolsa IC/UNIRIO

**Palavras-chave:** assédio moral no trabalho; violência no trabalho; saúde dos/as trabalhadores/as.

### INTRODUÇÃO

O Assédio Moral no Trabalho (AMT) é uma forma de gestão do trabalho, caracterizada por condutas praticadas por um chefe hierárquico ou pessoa detentora de poder, que sistemática e repetitivamente atua sobre o fazer profissional do/a trabalhador/a e contra sua subjetividade. A humilhação é praticada deliberadamente contra um/a trabalhador/a ou grupo de trabalhadores/as, com medidas que visa isolá-lo/a de seus pares, fragilizá-lo/a emocionalmente, atacando-o/a na sua integridade psíquica e minando as bases da sua competência. O AMT não ocorre porque o/a trabalhador/a sofre de uma doença individual ou possui determinadas características psicológicas, mas porque são implementadas determinadas estratégias de gestão que objetivam impedir que os/as trabalhadores/as se unam e se reconheçam como indivíduos com direitos comuns, como classe. Essas estratégias rebatem em sujeitos com histórias de vida diferenciadas, segundo ao sexo/raça/etnia a que o/a trabalhador/a pertença e as respostas são também diferentes entre si, em reações que vão da vivência de um profundo sofrimento psíquico até a emergência de uma doença mental e ao suicídio. As razões objetivas que produzem o AMT (as exigências do neoliberalismo) são escamoteadas e este aparece como se fora conflitos psicológicos entre trabalhadores/as. O AMT surge como uma forma de restrição àqueles que, consciente ou inconscientemente, não obedeceram às exigências formuladas pela empresa e é (Barreto, 2000) a exposição dos/as trabalhadores/as a situações de humilhações repetitivas e prolongadas ligadas à situação de trabalho e com as seguintes características: 1) ocorrem na situação de trabalho; 2) há degradação deliberada das condições de trabalho; 3) envolvem repetição no tempo, não é um fato isolado; 4) envolvem poder (atitudes e condutas abusivas dos/das chefes/as em relação aos/às subordinados/as. Os mais atingidos pelo AMT são: a) trabalhadores/as que oferecem risco à segurança do/a assediador/a, ou seja, o/a que contesta, questiona e dá sinais de resistência: humilhar é uma forma de deixá-lo/a submisso/a; b) os/as adoecidos/as do trabalho, pois já não são produtivos/as como antes. O AMT atinge profundamente a saúde do/a trabalhador/a, de forma que trabalhar se torna um pesadelo e daí surgem e se agravam problemas de saúde. É crescente o adoecimento relacionado ao trabalho entre os/as trabalhadores/as, em que ganham destaque os transtornos psíquicos. A escassez de dados sobre a saúde dos/as trabalhadores/as nos locais de trabalho e a falta de um estatuto que regule o acompanhamento e identificação dos problemas de saúde decorrentes do trabalho deixa os/as trabalhadores/as vulneráveis a diferentes formas de adoecimento e morte. Urge que se contemple nas pesquisas o estabelecimento dos nexos causais entre várias e novas formas de adoecimento e sua relação com as condições laborais.

### OBJETIVO

Conhecer a magnitude e as características do AMT nos/as servidores/as de Universidade Federal seguindo os passos: a) Estudar a gênese e manifestações atuais da violência no trabalho, as formas da violência psíquica e da violência de gênero e racial, que recai majoritariamente sobre os/as trabalhadores/as mulheres e negros/as; b) Analisá-los por sexo; c) Verificar a associação entre o AMT e a variável raça/etnia; d) Analisar a ocorrência de adoecimento físico/mental, diferenças nas patologias apresentadas.

## METODOLOGIA

Aplicação de um questionário, numa população do estudo de 300 (trezentos) servidores/as, de um total de 1995 servidores – técnicos/as e docentes – da UNIRIO. A amostra manterá proporcionalidade com o universo total. No interior de cada unidade, a amostra manterá proporcionalidade com a distribuição por categoria funcional, sexo, raça e vínculo/cargo. São as variáveis do estudo:

AMT – será considerado vítima de AMT no último ano aquele/a que (a) responder afirmativamente à questão: Conforme sua percepção, você diria que sofreu/sofre AMT?, e (b) responder afirmativamente a, no mínimo, 5 (cinco) questões de cada um dos grupos (A,B,C). Serão grupos separados, correlacionando aqueles que responderem a e b com as duas possibilidades de a (sim, não). A divisão das questões em 3 (três) tipos visa abarcar as 3 (três) formas pelas quais o AMT é praticado: a) atos que impactam o fazer do trabalho, como retirar os meios de comunicação, retirar os instrumentos de trabalho ou não fornecer os mais adequados; b) atos que impactam a relação do trabalhador com o seu colega (tenta desuni-los); c) atos que impactam a imagem que o sujeito tem de si, a sua identidade. Sobre a análise de dados, será calculada a prevalência de AMT na amostra. Logo depois, serão calculadas as medidas de associação (risco relativo) entre AMT e raça/sexo para a população do estudo. As questões abertas serão analisadas segundo a técnica de análise de subtexto de Vigotski.

## RESULTADOS

A pesquisa se encontra em andamento, seus resultados são analíticos, pois ocorreram os seguintes problemas: 1) a pesquisa foi desenhada para conhecer a magnitude da ocorrência do AMT em Instituições Federais de Ensino Superior, tomando como lócus de aplicação a UNIRIO. Para tanto, analisar-se-iam as relações entre trabalhadores/as da UNIRIO, independente do tipo de vínculo que ele tivesse com a Instituição, o que abrangeria trabalhadores/as servidores/as públicos/as e terceirizados/as ou contratados/as temporários/as. Tal exigência não pôde ser cumprida, pois o setor responsável pelos dados referentes aos/as servidores/as públicos/as (PROGEPE) é diferente do setor responsável pelos dados dos trabalhadores com vínculos diferentes e não conseguimos acesso a eles. Tal questão impacta profundamente o desenho da mesma, posto que é exatamente a precarização do trabalho, expresso na existência de trabalhadores/as com vínculos diferenciados no mesmo local de trabalho, um dos pilares que mantém e facilita a ocorrência do fenômeno a ser estudado, o AMT. Tivemos então que redesenhar a pesquisa, agora apenas com trabalhadores/as servidores/as públicos/as com vínculo estatutário; 2) partindo do pressuposto de que uma das táticas utilizadas pelos/as assediadores/as é a de transformar características próprias de cada trabalhador/a em defeito, o que significa que a tática é mais eficaz quando estes/as trabalhadores/as são portadores/as de características consideradas desvalorizadas pela sociedade capitalista nas quais estão inseridos/as, como ser mulher, ser negro/a ou homossexual, a pesquisa considera como variáveis imprescindíveis a informação da base de dados sobre o sexo e a raça/etnia de cada servidor/a. Feita a solicitação, veio apenas o dado Sexo, posto que a UNIRIO NÃO PERGUNTA A COR/RAÇA dos/as servidores/as. Novamente redesenhamos a pesquisa, os sujeitos não seriam mais escolhidos pelo recorte de sexo e raça/etnia, mas apenas por sexo, mas que, após os dados colhidos, separaríamos os dados também por cor/raça; 3) a coordenadora da pesquisa adoeceu e teve que se afastar por um período longo, ao final do qual pediu remoção da Escola de Serviço Social para o Departamento de Saúde Coletiva. Ao retornar, a pesquisa foi refeita em sua metodologia, para que possa abranger fundamentalmente os reatamentos sobre a saúde do trabalhador em consequência do AMT. O novo desenho também significou o cancelamento do vínculo com os bolsistas do Serviço Social, posto que as exigências teóricas, para os bolsistas, no novo desenho são diversas das que possuem os estudantes do serviço social.

## CONCLUSÕES

As épocas históricas lidam de maneira diversa com o surgimento do novo: a maioria o repudia, só reconhecendo seu valor quando este já se tornou velho; outros períodos históricos fetichizam-no, transformando o novo em sinônimo de excelência, sem nem sequer conhecê-lo e tendo como consequência o seu descarte imediato, assim que este se torna velho, pois

o movimento é produzir o novo e não conhecê-lo e analisá-lo. Conhecer algo em processo de constituição sempre é um risco, pois só podemos compreender cabalmente uma determinada etapa no processo de desenvolvimento – ou inclusive o próprio processo – se conhecemos o resultado ao qual se dirige esse desenvolvimento, a forma final que adota e a maneira como o faz. O caminho torna-se mais fácil de compreender quando se conhece seu final; é este, além disso, que dá sentido a cada etapa particular. Na temática que esta pesquisa propõe-se a abordar, mais que nunca este alerta torna-se fundamental. Ao pesquisar o AMT enquanto novíssima forma de violência no mundo do trabalho, faz-se mister atentar para aspectos que ainda não ganharam sua forma definitiva, estão constituindo-se como um caleidoscópio, cujos elementos constitutivos são iguais, mas a cada movimento uma nova figura emerge. O conjunto de obstáculos, descritos acima, que se apresentou até aqui, na realização da pesquisa, foram explicitados para evidenciar as dificuldades da pesquisa acerca dos novos temas. Redesenhou-se a pesquisa, de forma que o objetivo de conhecer a magnitude da ocorrência do AMT se mantém, mas mudou a metodologia de como fazê-lo. Emergiu a necessidade de contornar os obstáculos e surge então uma NOVA metodologia.

## REFERÊNCIAS

- BARRETO, M M. S. *Uma jornada de humilhações*. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). 2000. São Paulo.
- BARBOSA, M I S. *Racismo e saúde*. Tese de doutorado da Faculdade de Saúde Pública da USP. 1998. São Paulo.
- BRITO, J C. Enfoque de gênero e relação saúde/trabalho no contexto de reestruturação produtiva e precarização do trabalho. In *Cad. Saúde Pública*. 2000, vol. 16, no. 1, pp. 195-204.
- HIRIGOYEN, M.-F. *Assédio moral: a violência perversa no cotidiano*. São Paulo: Editora, 2001.
- MARX, K et ENGELS F. *A ideologia alemã*. 6.ª ed. São Paulo: 1987.
- SOUZA, T M S. Assédio moral e assédio sexual: interfaces. In *Revista Interface*s. São Paulo. 2008
- SOUZA, T M S & DUCATTI, I. Dividir para reinar: as relações de gênero no assédio moral no trabalho. In *Revista Salud de los Trabajadores*, Venezuela, dez/2014.
- \_\_\_\_\_. A gênese do assédio: uma análise histórico-social. In *Revista Em Pauta*, Rio de Janeiro, 2013.
- VIGOTSKI, L S. *Teoria e método em psicologia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

## ESTUDO ETNOGRÁFICO DO GRUPO CARIOCA NEO-AYAHUASQUEIRO ARCA DA MONTANHA AZUL

<sup>1</sup> Erika Amaral (IC – UNIRIO); <sup>2</sup> Tânia Cristina de Oliveira Valente (Orientadora).

1 – Aluna do 12º período do Curso de Medicina da Escola de Medicina e Cirurgia (UNIRIO)

2 - Laboratório Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Antropologia da Saúde; Departamento de Saúde Coletiva; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** ayahuasca; etnomedicina; espiritualidade.

### INTRODUÇÃO

A ayahuasca é uma bebida enteogênica de origem amazônica, feita a partir das plantas *Banisteriopsis caapi* e *Psychotria viridis*, utilizada há centenas de anos em rituais xamânicos indígenas.<sup>1</sup> Enteógeno é originário do grego “Entheos” e é compreendido como “o que leva o divino para dentro de si”. Diferem-se dos alucinógenos pelo teor da experiência, a intenção do usuário e o contexto do uso.<sup>2</sup> O termo foi criado para livrar tais substâncias de rótulos que fomentavam preconceitos, como alucinógeno e droga, que mostram-se conflituosos em relação à visão nativa.<sup>1</sup> A legislação brasileira respalda o uso da ayahuasca em contexto religioso e estimula pesquisa multidisciplinar na área.<sup>3</sup> Sabe-se que a explosão do ciclo da borracha (1860-1920) foi responsável por uma importante reorganização social na região amazônica que acabou por levar a um câmbio multilateral de pessoas, conhecimentos e bens entre indígenas, borracheiros, missionários religiosos, populações urbanas locais e europeus, corroborando assim para a expansão do uso do chá naquele local.<sup>4</sup> As primeiras religiões ayahuasqueiras, chamadas “tradicionais”, surgiram nesse contexto e são representadas pelo Santo Daime, fundado em 1930, pela Barquinha e pela União do Vegetal.<sup>5</sup> Atualmente a diversidade cosmológica das religiões ayahuasqueiras vai além do xamanismo amazônico e das vertentes tradicionais: pequenos grupos denominados neo-ayahuasqueiros têm surgido em ambientes urbanos em decorrência de fatores como a mundialização, a popularização do chá pela internet e o movimento Nova Era. Nesses grupos são fabricados novos tipos de rituais, e novos referenciais filosóficos, existenciais, terapêuticos e religiosos são elaborados discursiva e simbolicamente.<sup>1</sup> O Círculo Holístico Arca da Montanha Azul é um centro de desenvolvimento espiritual localizado no bairro Laranjeiras, na cidade do Rio de Janeiro, que utiliza a bebida ayahuasca em suas cerimônias bimensais. Sua proposta é a “transreligiosidade sem fronteiras”: múltiplas tradições coabitam o mesmo local, sem hierarquias facilmente detectáveis. O presente estudo expõe as características mais marcantes da casa, que a diferem das demais, e as histórias de vida de alguns participantes, buscando compreender suas motivações, crenças, experiências e atitudes.

### OBJETIVOS

Descrever etnograficamente o grupo religioso Arca da Montanha Azul quanto à organização, aos rituais, sua história e suas propostas, e expor as perspectivas dos membros da casa no que tange às suas histórias de vida, suas motivações para tomarem o chá e para o fazerem na Arca, suas interpretações dos eventos contidos no ritual, e os impactos diretos e indiretos atribuídos à ayahuasca em suas vidas.

### METODOLOGIA

A coleta de dados e a análise de dados foram guiadas pelo referencial teórico de Bernard.<sup>6</sup> A questão delicada da etnografia no estudo antropológico dos enteógenos e do pesquisador como objeto, tratada com relevância por autoras como Labate e Sobeilman,<sup>1,7</sup> foi manejada de forma simples devido ao fato de os trabalhos da Arca serem caracteristicamente

longos, durando cerca de 8 horas, com o chá sendo servido mais de uma vez. Portanto, como pesquisadora, pude escolher vivenciar ambas as experiências no local, com e sem o chá. As redes sociais da Arca da Montanha Azul na internet foram acompanhadas por 9 meses (de agosto de 2016 a maio de 2017). Além disso, um roteiro de entrevistas semi-estruturadas foi desenvolvido, e buscou-se uma oportunidade de entrevista com o dirigente da casa. O roteiro das entrevistas semiestruturadas continha as seguintes perguntas: 1) Quem é você e como chegou até aqui?; 2) O que faz e fez parte da sua visão espiritual e/ou religiosa?; 3) Por que você bebe ayahuasca?; 4) Por que você bebe ayahuasca na Arca?; 5) Experiências com o chá: primeira vez e/ou as mais significativas; 6) O que é uma experiência de cura para você? A ayahuasca já lhe proporcionou alguma?; 7) Como você interpreta a limpeza e a peia?; 8) A ayahuasca influenciou na sua relação com seu próprio corpo? Como?; 9) Quais mudanças a ayahuasca trouxe para sua vida, direta ou indiretamente?; 10) Você consagra rapé? De que maneira?; 11) Há algo que na sua opinião a população em geral e/ou a academia deveriam saber sobre a ayahuasca?; 12) Você acha que todos deveriam experimentar o chá?.

## RESULTADOS

Foram realizadas 9 entrevistas semi-estruturadas com membros que já bebiam o chá naquele local há pelo menos um ano. Dentre eles, 6 eram homens e 3, mulheres. Os membros iniciados na casa somavam 4 e os não iniciados, 5. Dos não iniciados, 4 pararam de frequentar o local no decorrer da pesquisa e 1 era iniciado de outra casa ayahuasqueira no interior do estado do Rio de Janeiro. Foi realizada também uma entrevista aberta com o dirigente da casa. As entrevistas foram gravadas e transcritas, totalizando 15h e 39min e 145 páginas com fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento simples. A história da casa e suas características foram relatadas nos resultados finais baseadas principalmente na entrevista com o dirigente. As participações nos rituais levaram aos relatos de como eles se dão e de como é o local. As entrevistas com os membros foram destrinchadas por temas para facilitar a análise e discussão. Uma seção apresentou suas histórias de vida resumidas e as outras suas opiniões e vivências. No local, participam indivíduos de todas as idades, com as mais variadas aparências. As incorporações são comuns na hora da dança, assim como o uso do rapé dentro e fora das cerimônias, oriundo do xamanismo amazônico e também considerado uma medicina sagrada pelos membros da casa. A peia e a limpeza, que referem-se às sensações desagradáveis causadas pela bebida e aos efeitos comuns como vômitos e episódios diarreicos, respectivamente, são consideradas parte do processo de cura, que não necessariamente é fácil. As visões, chamadas aqui de mirações, ajudam a ressignificar os aspectos trazidos do inconsciente como imagens. Assim, as experiências com o chá, que contêm mirações, limpeza e peia levam a lições e compreensões que são vistas como “a cura”, que é completa quando o indivíduo consegue integrar a nova visão à vida cotidiana. Nota-se que nesse grupo as noções de doenças, de cura, de saúde e de corpo têm um caráter espiritual indissociável. Os indivíduos buscam o autoconhecimento, escolhas condizentes com suas verdades, integração dos variados aspectos de suas vidas, senso de comunidade e desenvolvimento espiritual. A literatura ressalta que para seus usuários, a ayahuasca é um sacramento, uma professora e uma medicina,<sup>8</sup> o que foi condizente com os dados obtidos nesta pesquisa. “A cura” pela ayahuasca, frequentemente relatada pelos membros, segundo a legislação brasileira,<sup>3</sup> deve ser compreendida como cura em contexto religioso/espiritual, enquanto ato de fé, e não com relação de causa e efeito direta. O referencial para a cura aqui, ao invés de corresponder ao que a ciência elege como irrefutável, pela possibilidade de comprovação científica através do modelo experimental convencional, corresponde à geração de aceitação, serenidade e capacidade de mudança frente às mais variadas condições e adversidades. Os relatos obtidos foram condizentes com outros estudos,<sup>1, 7-8</sup> sugerindo que, apesar de o ambiente influenciar no teor da experiência, as experiências individuais com o chá mostram similaridades.

## CONCLUSÕES

Concluimos que a participação nos rituais realizados na Arca da Montanha Azul tem papel de destaque na vida dos que ali estão sempre presentes, ou pelo menos foi importante durante um período de vida para aqueles que pararam de frequentar o local. Foi unânime entre os entrevistados a menção às transformações trazidas pelo chá. Cada história, com suas particularidades, tem em comum fatores como autoconhecimento, autoaceitação, perdão, busca de propósito e busca de

equilíbrio com aqueles ao redor. Além das experiências individuais diretas com o chá, nota-se também o papel do senso de comunidade entre aqueles que ali frequentam. Forma-se uma corrente de membros que, mesmo fora do contexto cerimonial, passam a fornecer apoio mútuo. Tanto a espiritualidade quanto a vivência em grupo que forneça suporte saudável são fatores relacionados à saúde e à qualidade de vida.<sup>9</sup> Unindo todos esses fatores, em diferentes graus, obtém-se o que é chamado pelos participantes de “cura”. A cura, aqui, tem caráter subjetivo e autorreferido, e é empregada para tratar das mais variadas condições emocionais, mentais e físicas, e independe de um diagnóstico prévio de qualquer condição; ela remete a uma melhoria, ou uma libertação, obtida pelos membros da casa a partir de seus processos nas cerimônias. O grupo estudado possui grande rotatividade de indivíduos participantes dos rituais, porém com grande abrangência, possivelmente devido ao fácil acesso. Assim, durante a pesquisa, a Arca da Montanha Azul mostrou-se o grupo neo-ayahuasqueiro no Rio de Janeiro com maior influência no circuito da ayahuasca na cidade. Percebeu-se, também, que apesar de alguns pesquisadores já haverem passado pela Arca, não há nada publicado na literatura sobre a casa, apesar de seus 20 anos de existência. Este trabalho, portanto, é pioneiro nesse sentido. Mais estudos na área, porém, são sempre bem-vindos, e o próprio estatuto da Arca fomenta pesquisa multidisciplinar. A pesquisa com ayahuasca envolve várias áreas de conhecimento, e apesar de ser um tópico em que a discussão a respeito tem ocorrido de forma crescente, muito ainda há para ser estudado, principalmente nos ambientes urbanos, já que o fenômeno de expansão para esses locais é relativamente recente.

## REFERÊNCIAS

1. LABATE, B. *A reinvenção do uso da ayahuasca nos centros urbanos*. 2000. 385f. Tese (Mestrado em Antropologia Social) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.
2. WALSH, R. (2003). Entheogens: True or False? *The International Journal of Transpersonal Studies*, v.22(1), p.1-6.
3. BRASIL. Resolução n. 01, de 25 de janeiro de 2010. Brasília: CONAD, 2010. 8p.
4. LABATE, B.; CAVNAR, C.; FREEDMAN, F. Notes on the Expansion and Reinvention of Ayahuasca Shamanism. In: LABATE, B.; CAVNAR, C. (Ed.). *Ayahuasca Shamanism in The Amazon and Beyond*. Nova Iorque: Oxford UP, 2014. p. 3-15.
5. LABATE, B.; MACRAE, E.; GOULART, S. Brazilian ayahuasca religions in perspective. In: LABATE, B.; MACRAE, E. (Ed.). *Ayahuasca, Ritual and Religion in Brazil*. Nova Iorque: Routledge – Taylor & Francis Group, 2010. p. 1-20.
6. BERNARD, H. *Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. Oxford: Altamira Press, 2006. 803p.
7. SOBEILMAN, T. *“My father and my mother, show me your beauty”: ritual use of ayahuasca in Rio de Janeiro*. 1995. 153f. Tese (Mestrado em Antropologia Social e Cultural) – The California Institute of Integral Studies, Califórnia, EUA.
8. TUPPER, K. (2008). The globalization of ayahuasca: Harm reduction or benefit maximization? *International Journal of Drug Policy*. v. 19(4), p. 297-303.
9. KOENIG, H. (2015). Religion, Spirituality, and Health: A Review and Update. *Advances*, v. 29(3), p. 11-18.

## GESTÃO POR PROCESSO NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE E GUINLE: ANÁLISE DO ACOLHIMENTO À INTERNAÇÃO DO PACIENTE.

<sup>1</sup> [Fernanda Parreira](#) (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup> Antônio Andrade (orientador).

1 – Acadêmica de Enfermagem; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Diretor da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROExC); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Administração Hospitalar; Gerenciamento da Prática Profissional; Administração de Serviços de Saúde.

### INTRODUÇÃO

A constante evolução tecnológica, a incerteza do financiamento público, a transformação da legislação trabalhista, as tendências da regionalização, e as referências na área da saúde têm levado os gestores das Instituições Hospitalares a buscarem alternativas diferenciadas para se manterem autossustentáveis, e principalmente, com o foco na satisfação do cliente (CENCI, 2015).

Considerando os atuais estudos sobre Economia e Saúde, verifica-se que, para a obtenção do melhor estado de saúde, individual e coletiva, é necessária a confluência dos diversos recursos disponíveis (financeiros, humanos, materiais e tecnológicos) (DEMARCHI, 2012).

Os hospitais são organizações consideradas complexas, que necessitam de constantes mudanças para manterem-se atualizados. A qualidade na área da saúde é uma estratégia adotada pelos gestores, pois somente com os recursos públicos não é possível ter-se um ambiente qualificado (CENCI, 2015).

Toda a Organização Prestadora de Serviços de Saúde, dada a sua missão essencial a favor do ser humano, deve preocupar-se com a permanente melhoria, de tal forma que consiga uma integração harmônica das áreas médica, tecnológica, administrativa, econômica, assistencial e, se for o caso, das áreas docentes e de pesquisa (LIMA, 2007).

O excesso de burocracia e a baixa produtividade nos serviços públicos ainda provocam expressiva elevação do custo no Brasil. Falar em organizações de qualidade na área da saúde pública no Brasil ainda é incipiente para a maioria das instituições. No contexto dos hospitais universitários isso não é diferente, inclusive porque atravessam crises econômicas cujo financiamento frequentemente é incompatível com seu custeio, o que acarreta aumento na dívida pública e consequente falta de recursos para investimentos e melhorias. Desta forma, as organizações de saúde pública estão precisando muito reduzir custos (eliminando desperdício e retrabalho), aumentar a qualidade no atendimento dos serviços (reduzindo falhas, complexidade e variabilidade nos processos), e capacitar suas lideranças em gestão. Sendo assim, não resta dúvida que a Área de Saúde Pública é um ambiente único e desafiador para a melhoria da qualidade e de seus processos de trabalho (LIMA, 2007).

Segundo Gonçalves (2000), nas empresas de prestação de serviços, a conceituação de processo é de fundamental importância, tendo em vista que as atividades nem sempre tem visibilidade para o cliente ou mesmo para quem as realiza. Mostra-se, assim, a importância do mapeamento, da descrição e da padronização de processos, para promover a melhoria contínua dos mesmos. Para o mapeamento de processos, um dos modelos existentes é a gestão dos processos de trabalho (em inglês, Business Process Management – BPM), que tem sido utilizado por algumas instituições públicas brasileiras (MEINERS, 2015).

Contudo, para esse trabalho, surgiu o seguinte problema: “Como seria a aplicação da análise de gestão por processo, desde o acolhimento à internação do paciente, no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle?”. A escolha do processo a ser analisado nesse estudo surgiu a partir de uma reunião com a diretoria do hospital e com uma equipe administrativa.

A reunião foi realizada em forma de consultoria e apresentação do projeto de pesquisa. Não foi preciso ter critério de priorização de processos, já que o processo de acolhimento é um processo de contato direto com o paciente, que gera alto impacto na receita e possui alinhamento a outros processos que são de alto valor. Esses critérios justificam a decisão.

Como contribuição, espera-se, através desse trabalho, incentivar os profissionais, sejam da área administrativa, sejam da área da saúde, a realizarem um trabalho organizado. Com isso, os profissionais se sentirão mais preparados e mais seguros, além da satisfação profissional. Agregar valor ao hospital estudado, melhorar o ensino, já que é um Hospital Universitário, e expandir a gestão por processo, são outras contribuições incluídas nesse trabalho.

Objetivo: Analisar, à luz da gestão por processo, do acolhimento à internação do paciente no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Para a análise, faz-se necessária a identificação de todo o processo e o mapeamento deste.

## METODOLOGIA

Quanto à abordagem: qualitativa; quanto à natureza: aplicada; quanto ao objetivo: descritivo e exploratório; quanto ao procedimento: estudo de caso. As técnicas de coleta de dados: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, entrevista por pauta (roteiro) e observação. A coleta de dados será utilizada para realizar a construção do fluxograma no mapeamento. O fluxograma será analisado de acordo com o Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócios – BPM CBOK, a Melhoria de Processos e o Diagrama do Escopo. A análise será discutida e validada com os gestores da área.

Os participantes do estudo serão os profissionais da área administrativa (que trabalham no Núcleo Interno de Regulação) e os profissionais da área da saúde (médicos e enfermeiros diaristas) que são responsáveis pelo acolhimento à internação do paciente que trabalham no Hospital Universitário.

A fim de garantir os cumprimentos das questões éticas, o estudo será submetido à Plataforma Brasil, conforme a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 de Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa com Seres Humanos, do Conselho Nacional de Saúde. E será avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Ocorrerá pedido de autorização à Instituição onde será realizada a pesquisa através do Termo de Compromisso com a Instituição e passado aos participantes do estudo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O benefício do estudo é para todos os profissionais da saúde que trabalham no hospital, principalmente para os profissionais de enfermagem, para a direção do hospital, para o ensino e a pesquisa, para a saúde pública e para o paciente. O risco que pode ocorrer da pesquisa é dos entrevistados obterem desconforto ou incômodo durante a entrevista por não saberem responder as perguntas ou por atrapalhar o desenvolvimento das tarefas diárias.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio - Corpo Comum de Conhecimento ABPMP BPM CBOK V 3.0.** Brasil, 2013.
- CENCI, T. **Gestão de Processos Administrativos no Hospital Beneficente Santa Terezinha.** 2015. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2015.
- DEMARCHI, T. M. **Gestão por Processos como Ferramenta da Qualidade em um Hospital-Maternidade Público do Município de São Paulo.** RAS, São Paulo, v. 14, n. 54, p. 37-43, 2012.
- GONÇALVES, J. E. L. **As empresas são grandes coleções de processos.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 6-19, 2000.
- LIMA, M. B. B. P. B. **A Gestão da Qualidade e o Redesenho de Processos como Modelo de Desenvolvimento Organizacional em Hospitais Públicos Universitários: O Caso do Hospital de Clínicas da UNICAMP.** 2006. 193 f. Dissertação (Engenharia Mecânica) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2006.
- MEINERS, M. M. M. A. et al. **Mapeamento de Processos em uma Farmácia Hospitalar: Ferramenta para Gestão e Melhoria da Qualidade.** Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 27-33, 2015.

## A DIALÉTICA DO INDIVÍDUO E O FETICHISMO DA MÚSICA EM CASABLANCA

<sup>1</sup> João Arthur Basile Macieira (IC – CNPq), <sup>2</sup> Dr. Sérgio Luiz Pereira da Silva (orientador).

1 – Departamento de Ciências Sociais; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ciências Sociais; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Unirio, CNPq.

**Palavras-chave:** Sociologia da Cultura, Adorno, Teoria Crítica, Ideologia, Cinema

### INTRODUÇÃO

A Escola de Frankfurt, mais especificamente um de maiores representantes de sua primeira geração, Theodor Adorno, foi responsável pela elaboração da chamada Teoria Crítica. A partir de elementos da sociologia alemã, de inspiração marxista e weberiana (com fortes vertentes contra-positivistas) e da psicanálise freudiana, os escritos do grupo de Frankfurt buscaram uma alternativa teórica para aquilo que fora chamado de “mundo administrado”, se tornando uma das maiores influências do pensamento ocidental do século XX. Uma das maiores fontes de análises de Theodor W. Adorno, que “funda” a teoria crítica com Max Horkheimer, é a chamada cultura de massas (lembramos que são esses os sujeitos que desenvolveram o conceito de “indústria cultural” pela primeira vez, sendo referência obrigatória para qualquer fonte de crítica da cultura de massas, acadêmica ou não). A primeira grande obra de crítica da ideologia industrial é a “Dialética do Esclarecimento”, escrito pelos filósofos Adorno e Horkheimer em 1947. Nessa obra os autores buscam elucidar questões relativas a incapacidade de transformação das condições sociais no mundo ocidental, apesar das “previsões” do fim do capitalismo na teoria marxista. Nesse caso, é possível ver o texto como uma crítica ou correção do marxismo historicista, que coloca em cheque o capitalismo quando esse atingisse sua contradição máxima. Na verdade, o que poderíamos concluir é que toda a obra de Adorno irá nos indicar como o avanço da técnica, da ciência, da produção e do consumo suprimiram nos homens capacidades de subjetivação, artísticas e criativas. É verdade que muitos de seus textos são apontados como elogios ao elitismo, uma saudação à uma época onde a arte e a cultura eram formas de vida aristocrática. É bem verdade também que essa mesma crítica pode ser superada já mesmo nos escritos mais jovens de Adorno. Além da Teoria Social, Adorno é um dos grandes estudiosos da Escola Austríaca da Música, sendo ele também uma referência para a crítica musical no século XX. Como um defensor ferrenho da liberdade criativa individual e da capacidade revolucionária da arte, seus escritos sobre o jazz e a “música popular” de seu tempo serão uma contramão, tanto nas revistas sobre música, quanto na academia. Nesse trabalho, busquei mostrar como a música e sociedade estão construídos no filme Casablanca a partir da ideologia vigente de seu tempo, ou seja, tudo aquilo que critica Theodor Adorno em seus escritos. São, portanto, duas questões das mais importantes a serem relevadas

### OBJETIVO

Nesse trabalho, busquei mostrar como a música e a sociedade estão construídos no filme Casablanca a partir da ideologia vigente de seu tempo, ou seja, tudo aquilo que critica Theodor Adorno em seus escritos. São, portanto, duas questões das mais importantes a serem relevadas: como o filme retrata, a partir da visão homérica do heroísmo, a ideologia individualista e como a música funciona como instrumento de antecipação subjetiva, ou seja, de apaziguamento de conflitos ou de tensão política ou emotiva. Encontraremos aqui indicações claras de como a ideologia se releva através de elementos aparentemente indiferentes à política ou à sociedade, a partir das ferramentas teóricas oferecidas pela teoria crítica da Escola de Frankfurt.

## METODOLOGIA

Análise qualitativa. Observação analítica do filme, assim como foco em certos momentos onde as questões a serem relevadas se mostram mais claramente. As referências teóricas para a análise da ideologia se edificaram através dos principais escritos de Theodor Adorno e a Escola de Frankfurt e outros estudiosos da área. Para a crítica da função musical, baseei-me unicamente nos escritos de Adorno sobre música popular e cultura de massas.

## RESULTADOS

Os resultados finais ainda se encontram em fase de conclusão, mas preliminarmente podem ser resumidos como:

1) Confirmação da relevância teórica da Teoria Crítica adorniana para análises de cultura, mesmo ainda quase 50 anos depois de sua morte. 2) Percepção da relevância teórica da música na sociologia de Adorno

## CONCLUSÕES

Não se puderam alcançar, assim como resultados, conclusões definitivas até o momento atual da pesquisa. As conclusões preliminares parecem indicar que a teoria adorniana não se esgotou de ferramentas de análise da produção cultural, principalmente se considerada a possibilidade da análise estético-musical de filmes etc.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W. **Moda intemporal – sobre o jazz**, em “Coleção Grandes Cientistas Sociais: ADORNO”, São Paulo, Ática, 1996.

\_\_\_\_\_. **Sobre a música popular**, em “Coleção Grandes Cientistas Sociais: ADORNO”, São Paulo, Ática, 1986.

\_\_\_\_\_. **Sobre o filme**, em “Coleção Grandes Cientistas Sociais: ADORNO”, São Paulo, Ática, 1986.

\_\_\_\_\_. **La técnica psicológica de las alucaciones radiofónicas de Martin Luther Thomas**, Madrid, Akal, 2008.

ADORNO, Theodor W. & HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento**, Rio de Janeiro, Zahar, 1985.

BOURDIEU, Pierre. **As regras da arte: gênese e estrutura do campo literário**, São Paulo, Companhia das Letras, 2002.

HOMERO. **Odisseia**, São Paulo, Penguin e Companhia das Letras, 2011.

SAID, Edward. **Cultura e Imperialismo**, São Paulo, Companhia das Letras, 2011.

WEBER, Max. **Economia e Sociedade**, Brasília, Editora UnB, 2012.

## Memórias discursivas da figura da mulher no samba

<sup>1</sup> Luisi Maria Costa de Oliveira (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup> Patrícia Vargas Alencar(orientadora).

1 – Bacharelado em Biblioteconomia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Processos Técnico-Documentais; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** memória discursiva; samba; figura da mulher

### INTRODUÇÃO

O samba, mais do que um gênero musical, é uma forma de expressão tipicamente brasileira. Suas letras transmitem alegria, diversão, como também acontecimentos inevitáveis da vida. O gênero utiliza-se de temas pertinentes à sociedade como questões sociais e históricas, problemas nacionais, religião, amor, paixão, a idealização da mulher perfeita e desilusão no amor. Embora tenha sido, primordialmente, considerado como produto marginalizado, o samba, ao longo das décadas, conquistou seu espaço de excelência. Desde o surgimento do gênero, a figura feminina está presente nas letras das músicas de consagrados sambistas. Nossa pesquisa focaliza o percurso da memória discursiva relacionada à mulher em letras de samba com vistas a discutir seu processo identitário ao longo dos anos. Para tanto, adotamos o arcabouço teórico-metodológico da Análise do Discurso de filiação francesa (PÉCHEUX, 1988 [1975], 2010 [1969]; ORLANDI, 2003) que considera que fatores ideológicos e institucionais atuam nas redes de significação e que compreende que o discurso é constituído por efeitos de sentidos oriundos da relação entre o histórico e o linguístico. Apesar da constante luta das mulheres na sociedade brasileira, quando se trata das letras de sambas, em sua grande parte, é notória a presença do machismo. Partindo desta percepção, respondemos às seguintes questões norteadoras: Como a figura da mulher é (re) construída nas práticas discursivas de letras de samba? A quais memórias discursivas a figura da mulher está filiada? Nossa pesquisa se justifica na medida em que apresenta uma análise que pressupõe que os sentidos são construídos no e pelo discurso de modo a refletir sobre como as formas de organização discursivas determinam papéis sociais – daí a relevância de nossa pesquisa.

### OBJETIVO

O Objetivo de nossa pesquisa é analisar a materialidade linguística do samba em letras que abordam a condição da mulher ao longo de seu percurso emancipatório que abrange desde a imagem de mulher submissa ao homem, rainha do lar (antes do movimento feminista) até a sua autonomia (após o movimento feminista).

### METODOLOGIA

A partir da perspectiva teórico-metodológica da Análise do Discurso (AD) pecheuxtiana, selecionamos, para a composição do corpus, três letras de samba que mostram a trajetória do papel social ocupado pela mulher. Foi observado que desde o surgimento do gênero, a figura feminina está presente nas letras das músicas de consagrados sambistas, apesar de, na época do surgimento oficial do primeiro samba gravado (Pelo Telefone, 1917), compositoras adotarem nomes masculinos, pois não se aceitava composição feita por mulheres. Posteriormente, foi realizada uma análise de letras de sambas que mostrassem o percurso da formação identitária feminina, ou seja, composições que traçam o processo de formação da figura da mulher na Sociedade. Para isso, foi feito um levantamento de composições feitas a partir da década de 1930, época na qual o samba se torna um gênero musical reconhecido na história fonográfica.

## RESULTADOS

Para a análise da memória discursiva da figura da mulher, consideramos três letras de samba, a saber: “O maior castigo que te dou”, “Antes que eu volte a ser nada” e “Lugar de mulher é... é onde ela quiser”. No tocante à primeira letra, feita por Noel Rosa e interpretada por Aracy de Almeida em 1937, a mulher é tratada como submissa à violência de várias ordens, como castigos por parte de seu companheiro, retratando a infeliz realidade de violência doméstica brasileira fruto de uma ideologia machista, na qual o homem tem domínio sobre sua esposa através do casamento. No fragmento “O maior castigo que eu te dou/ É não te bater/ Pois sei que gostas de apanhar/ Não há ninguém mais calmo do que eu sou/ Nem há maior prazer/ Do que te ver/ Me provocar”, notamos a retomada do sítio de significância “mulher submissa”. A segunda letra analisada é de autoria de Leci Brandão, lançada em 1975, intitulada “Antes que eu volte a ser nada”. Na materialidade discursiva desse samba, a mulher é vista como protagonista. No trecho “Deixa eu me chegar no teu barraco/ Escutar o teu cavaco/ E cuidar da tua roupa/ Deixa eu ir contigo a batucada/ Te abraçar na madrugada/ Desse encontro não me poupa/” podemos ver a emancipação da mulher nas malhas discursivas do samba. Instaure-se um novo sítio de significância, qual seja o da “mulher que mostra a sua opinião”, que apresenta seus desejos, apesar de ainda pedir permissão para senti-los. Neste momento histórico e ideológico, a mulher passa de intérprete à protagonista, de inspiração de um homem à inspiração dela mesma. Considerando a cultura e os costumes da época, identificamos um movimento de grande importância neste período (1970): o feminismo. Nesta época, Leci surge com um perfil mais feminista e politizado, dedicando parte de seu repertório à mulher. A letra “Lugar de mulher é... é onde ela quiser” é um samba enredo de carnaval (2015) do bloco Comuna que pariu, de autoria de Marina Iris, Manu Trindade, Nina Rosa, Belle Lopes, Victor Neves e Bil-Rait Buchecha. Notamos, nessa materialidade linguística, o grito feminino sufocado durante décadas nas composições do samba. Ao analisar os sítios de significâncias estabelecidos nas estrofes “Eu fui bebê num berço Rosa chá/ Depois boneca pra criar... Lembra daquele Carnaval no Soviet/ Bloco na rua, nossa greve em 17/ Tinta vermelha e lilás na nossa cara/ Somos Anita, Rosa, Olga e Clara.../Satanás e bruxas, abortando o capital/ Camaradas, nossa luta é Internacional/”, destacamos alguns pontos históricos e ideológicos que influenciaram na concepção da figura da mulher ao longo de sua história, lutas e nomes femininos que fizeram com que a mulher conquistasse sua emancipação. As três letras analisadas apresentam formações discursivas que a mulher passou a ocupar nas letras de samba, passando de (1) submissa a (2) uma mulher que demonstra seus anseios até chegar à (3) figura da mulher emancipada que ocupa os lugares que quiser, não somente o de dona de casa. A pesquisa reafirma uma tendência já apontada por alguns autores que discutem a figura da mulher no samba, como Alves (2013), Amorim (2009), Gomes (2011), Oliveira; Pereira (2013), e Pereira (2010). Os autores mencionados ao longo do estudo demonstram um consenso sobre os avanços da presença da mulher no samba.

## CONCLUSÕES

O estudo mostrou que, apesar de a figura feminina ter sido fundamental para a resistência do samba na sociedade, houve um apagamento de sua importância no processo de consolidação, e, em contrapartida, enaltecimento de seu corpo como inspiração em grande parte das produções de diversos sambistas. Nossa análise evidencia que até determinado momento da história do samba, meados da década de 70, não foram encontradas letras que abordam a mulher ocupando o lugar de cidadã emancipada, dona do seu corpo e de suas vontades. Nossa pesquisa traz evidências de que as imagens relacionadas à figura da mulher são retomadas e rompidas de modo a se instaurar novos sítios de significância veiculados na malha discursiva que reflete a perspectiva histórica e ideológica subjacente à materialidade linguística das letras dos sambas analisados. Foi possível depreender que, a depender do momento histórico-ideológico em que a letra de samba é construída, a figura da mulher passa de condição de mulher submissa à mulher que conquista autonomia em sua condição de cidadã. O olhar discursivo sobre a mulher mudou com o tempo em conformidade com as determinações sociais e históricas. Nossa pesquisa se une aos trabalhos que mostram que os processos ideológicos mobilizam sentidos que são estabilizados em práticas sociais, como é o caso do samba.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Tássia Gimenes. "Aquilo sim que era mulher": o samba e a formação imaginária da mulher. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO, 10., 2013, Florianópolis. **Anais Eletrônicos**, Florianópolis, 2013. Disponível em: <[http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/recursos/anais/20/1381512667\\_ARQUIVO\\_TassiaGimenesAlves.pdf](http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/recursos/anais/20/1381512667_ARQUIVO_TassiaGimenesAlves.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2016.
- AMORIM, Ana Maria Martins. A mulher e o samba: a violência cantada. **Padê: Est. em Filos., Raça, Gên.e Dir. Hum.**, Brasília, v. 1, n. 1/2, p. 89-102, jan./dez. 2009. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/pade/article/view/1167/973>>. Acesso em: 11 jan. 2017.
- BRANDÃO, Leci. Antes que eu volte a ser nada. Intérprete: Leci Brandão. In: LECI. **Antes que eu volte a ser nada**. [S.l.]: Discos Marcus Pereira, p1975. 1 disco sonoro. Lado A. Faixa 1. Disponível em: <<http://www.acervoorigens.com/2009/04/leci-brandao.html>>. Acesso em: 28 set. 2016
- GOMES, Rodrigo Cantos Savelli. **Samba no feminino**: transformações das relações de gênero no samba carioca nas três primeiras décadas do século XX. Santa Catarina: Universidade do Estado de Santa Catarina, 2011. Mestrado em Música. Disponível em: <<http://www.tede.udesc.br/handle/handle/1590>>. Acesso em: 29 nov. 2016.
- IRIS, Marina et al. Lugar de mulher é... é onde ela quiser. [S.l.]: [s.d], 2015. Enredo do Bloco Comuna que Pariu. Disponível em: <<https://soundcloud.com/comunaquepariu/comuna-que-pariu-2015-lugar-de-mulher-e-e-onde-ela-quiser>>. Acesso em: 28 set. 2016.
- OLIVEIRA, Larissa Archanjo. PEREIRA, Cilene Margarete. Tem mulher no samba: a representação da figura feminina nos sambas das décadas de 1940-1950. **Boletim de Pesquisa NELIC**, Florianópolis, v. 13, n. 20, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/nelic/article/view/1984-784X.2013v13n20p125>>. Acesso em: 02 out. 2016.
- ORLANDI, Eni Puccinelli. *Análise do Discurso*: Princípios e Procedimentos. Campinas: Pontes, 2003.
- PÊCHEUX, Michel. [1975]. *Semântica e discurso*: uma crítica à afirmação do óbvio. Campinas: Unicamp, 1988.
- \_\_\_\_\_. Análise Automática do Discurso (AAD-1969). In: GADET Françoise; HAK, Tony (Org.). Por uma Análise Automática do Discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux. Trad. De Eni P. Orlandi. Campinas: Unicamp, 2010. p. 59-158. (título original: Analyse Automatique du Discours. Paris, 1969).
- PEREIRA, Cristiane dos Santos. **Coisas do meu pessoal**: sambas e enredos de raça e gênero na trajetória de Leci Brandão. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2010. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8815/1/2010\\_CristianedosSantosPereira.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8815/1/2010_CristianedosSantosPereira.pdf)>. Acesso em: 13 jan. 2017.
- ROSA, Noel. O maior castigo que eu te dou. Intérprete: Aracy de Almeida. [S.l.]: Victor, p1937. 1 disco sonoro. Lado B. Disponível em: <[http://www.discosdobrasil.com.br/discosdobrasil/consulta/detalhe.php?ld\\_Disco=DI01467](http://www.discosdobrasil.com.br/discosdobrasil/consulta/detalhe.php?ld_Disco=DI01467)>. Acesso em: 28 set. 2016.

## “O QUE É? O QUE É?” – UMA DISCUSSÃO SOBRE PERTENCIMENTO NO VIDIGAL

<sup>1</sup> Marcos Vinícius Sales (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup> Ludmila Moreira Lima (orientador).

1 – Departamento de Ciências Sociais; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** representações; espaço-urbano; conflitos.

### INTRODUÇÃO

O estudo de caso aqui detalhado se originou de uma pesquisa realizada sob a orientação da Professora Doutora Ludmila Maria Moreira Lima do curso de Ciências Sociais. Essa pesquisa é composta, em sua maioria, por discentes bolsistas de Incentivo Acadêmico – BIA, uma importante iniciativa para o fortalecimento e democratização do acesso ao ensino superior público. Atualmente, não estou mais veiculado a Pró Reitoria de Assuntos Estudantis, porém, vejo como necessário creditar a BIA minha inserção na pesquisa e vida acadêmica. O que é? O que é? Que é surdo e mudo, mas conta tudo? Que dá mais de mil voltas, mas não sai do lugar? Que anda com os pés na cabeça? Que trabalha deitado, mas dorme em pé? Jogos de adivinhação são comuns e utilizados como passatempo a várias gerações. No Vidigal, um jogo de adivinhação complexo também penetra aquele contexto e envolve todos os atores. Afinal, O que é o Vidigal? Favela, Bairro, Comunidade ou Morro? Não existe uma resposta assertiva. Quando se levanta a questão aos moradores sobre como definem o Vidigal, os dissensos são evidenciados imediatamente. As referências utilizadas para definir o lugar são diversas e dialogam com a trajetória e a produção das subjetividades particulares de cada um que integra o Vidigal. É importante deixar claro é que o problema relacionado às diversas percepções elaboradas sobre o Vidigal ocorre devido ao modo como o local se constituiu como um lugar habitacional. Vale ressaltar que é no âmbito do projeto de pesquisa “A Cidade Apropriada: estudos sobre fronteiras e vínculos no espaço público do Rio de Janeiro”, que determinadas questões vem sendo investigadas a partir de um estudo de caso desenvolvido na comunidade do Vidigal, no intuito de examinar as dinâmicas, os vínculos, os conflitos, os pactos e as controvérsias que se estabeleceram em locais estratégicos da cidade do Rio de Janeiro, após o processo de revitalização, investimento em turismo e segurança, bem como das diversas intervenções impostas à cidade desde que, de 2007 em diante, foi escolhida para sediar grandes eventos, tais como Jogos Panamericanos, Jornada Mundial da Juventude, Copa das Confederações, Copa do Mundo e, finalmente, as Olimpíadas, em 2016. A favela do Vidigal está situada na Zona Sul da cidade, entre os bairros do Leblon e de São Conrado, e é conhecida também como Morro do Vidigal, Comunidade do Vidiga e até como Favela dos Artistas. Referência ao fato de que o Vidigal foi habitado por artistas diversos, desde a década de 70, quando foi construído o conjunto Pedra Bonita e também a partir da criação do grupo/projeto de teatro local conhecido como “Nós do Morro” que, além de um reconhecido trabalho voltado para a formação de jovens atores da comunidade, de vários espetáculos produzidos e inserções em vários projetos culturais, ganhou mais visibilidade a partir do ingresso de alguns atores ali formados nas novelas da Rede Globo e no cinema nacional. Os depoimentos colhidos durante as visitas feitas ao Vidigal evidenciam a existência de certas singularidades referentes à definição do lugar que provocam uma multiplicidade de diálogos internos relacionados ao pertencimento e à forma como os moradores se percebem e representam. Ocorre que, segundo leituras locais, o morro ficou dividido informalmente em duas regiões, cada uma, durante um longo período, ligada a uma associação de moradores própria. Em uma delas, ao lado direito da Avenida João Goulart, onde foi erguido o conjunto Pedra Bonita que, na década de 70 abrigava vários artistas e intelectuais, os moradores são proprietários, pagam IPTU e tem a posse regularizada do terreno. Já a outra região ficou reservada aos moradores mais carentes, sem posse de terreno regularizada e exposta ao controle do tráfico de drogas, no período anterior à instalação da UPP. A existência de duas áreas diferenciadas - nomeadas localmente como a favela e o bairro - com distintos perfis estéticos e com infraestrutura relativa à oferta de serviços também distintos,

fruto do perfil sócio-material e da relação jurídica estabelecida pelos moradores com seus terrenos e moradias, durante um período, segundo Leticia Miranda Paula (2012), produziu tensões e ruídos na relação entre os que pertenciam a cada uma das regiões. Os enfrentamentos se manifestaram na negociação de alguns temas, tais como, a mudança de nome da principal avenida do morro (de Estrada do Tambá, para Avenida João Goulart) e a implantação de uma escola (proposta da associação da favela) ou de um terminal rodoviário (proposta da associação do bairro), num determinado local.

## OBJETIVO

O objetivo principal deste estudo de caso (ainda em curso) é entender como, no Vidigal, vem sendo elaboradas as diferentes formas de pertencimento e nomeação da comunidade e que relações se produzem e articulam entre os moradores a partir desse feixe de representações (MOSCOVICI, 2010).

## METODOLOGIA

Este trabalho se inspira na tradição metodológica clássica da antropologia, a pesquisa de campo, no sentido de buscarmos mergulhar na “teia de significados locais” construídos em torno dos principais temas e questões investigadas. Assim, a comunidade foi visitada algumas vezes para fins de observação, para conversas informais com moradores e lideranças comunitárias, realização de entrevistas, acompanhamento de coletivos da comunidade em seminários locais e nas inúmeras páginas criadas nas redes sociais para aproximar e propiciar diálogos entre os moradores, dentre outros. Além disso, percorremos trabalhos de pesquisa de distintas áreas (história; turismo; urbanismo; ciências sociais), recortamos reportagens, entrevistas, artigos e toda uma literatura que reconstitui os trajetos do Vidigal de modo a mapear a diversidade de pessoas que ali se instalaram e contribuíram para que o Vidigal tenha múltiplas faces. Foi a partir daí que percebemos existir diversas representações relacionadas às identidades locais criadas pelos moradores para falarem de si mesmos e da comunidade.

## RESULTADOS

Um dos nossos resultados foi perceber que o Vidigal possui uma história sui generis dentro das construções das favelas do Rio de Janeiro. Durante sua formação e acelerado crescimento após os anos 70, absorveu uma gama considerável de pessoas de diversos perfis socioeconômico e culturais, abrigando desde artistas e intelectuais (daí a favela ter sido conhecida como “a nova Santa Teresa”) a empregadas domésticas, porteiros e trabalhadores voltados para a prestação de múltiplos serviços às elites moradoras dos bairros da Zona Sul da cidade. Aparecem, nesse contexto, as primeiras cisões entre o bairro e a favela: um, bem assessorado e provido de equipamentos urbanos; o outro, marcado por ausências e abandonos pelas autoridades públicas.

## CONCLUSÕES PARCIAIS

Cada vez mais, surgem novas nomeações, novos sentidos, novos conflitos e dissensos articulados ao modo como o Vidigal é pensado e representado. Podemos notar que existem quatro tipos de representações recorrentes nas falas daqueles que definem o Vidigal, são elas: o morro, a comunidade, o bairro e a favela. E em consequência, representações distintas construídas sobre quem é e quem não é favelado. Diante do agudo processo de gentrificação em curso, também objeto do estudo de caso que realizamos, é possível que esse dilema se estenda ou, quem sabe, produza novos arranjos e pactos locais.

## REFERÊNCIAS

- ALBERNAZ, Paula. 2007. “Reflexões sobre o espaço público atual”. In: LIMA, Evelyn F.W. & MALEQUE, Miria R. 2007. Espaço e Cidade: conceitos e leituras. Rio de Janeiro: ed. 7 Letras.
- FREIRE-MEDEIROS, B. 2009. Gringo na Laje: produção, circulação e consumo da favela turística. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- FREIRE-MEDEIROS, B. 2010. Entre tapas e beijos: A favela turística na Perspectiva de seus moradores. . Revista Sociedade e Estado - Volume 25 Número 1 Janeiro / Abril 2010.
- HAMMAN, Greta. 2015. “Gentrificação” no Vidigal pressiona preços dos imóveis. Rio de Janeiro, 14 abril. 2014. Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/sociedade/gentrificacao-chega-ao-vidigal-e-pressiona-precos-dos-imoveis-8227.html> .

JAQUET, Michel. 2015. Vidigal: Debate Gentrificação com Novos Empreendedores no Terceiro "Fala Vidigal". Rio de Janeiro, 14 jul. 2014. Disponível em: <http://rioonwatch.org.br>.

LEITÃO, Gerônimo & DELECAVE Jonas. 2015. "Favela-Bairro e Morar Carioca: reflexões sobre o que muda e o que permanece na política de urbanização das favelas do Rio de Janeiro. In: LIMA, Roberto Kant & MELLO, Marco Antônio da Silva & FREIRE, Leticia de Luna. 2016. Pensando o Rio: políticas públicas, conflitos urbanos e modos de habitar. Niterói: Intertexto

MOSCOVICI, Serge. 2010. Representações Sociais: investigações em psicologia social. Petrópolis: Ed. Vozes.

PAULA, Leticia Miranda. 2012. "Surgimento, identidade e legitimidade na trajetória teatral do grupo de teatro Nós do Morro". Dissertação de Mestrado – Universidade Federal Fluminense-UFF/CHF/Deptº de História.

SANTOS, Karina Santa Rosa dos. O turismo como agente impulsionador do processo de gentrificação na favela do Vidigal: A visão do seu morador. Monografia. Niterói: UFF, 2014.

VALLADARES, Licia P. 2005. *A invenção da favela: do mito de origem à favela.com*. Rio de Janeiro: ed.FGV

VELHO, Gilberto. 2011. Antropologia Urbana: interdisciplinaridade e fronteiras do conhecimento. MANA 17(1): 161-185, 2011.

VELHO, Gilberto. Antropologia urbana: encontro de tradições e novas perspectivas. In : SOCIOLOGIA, PROBLEMAS E PRÁTICAS, n.º 59, 2009, pp.11-18.

## PROCESSOS DE FORMAÇÃO DISCURSIVA DA FIGURA DO MALANDRO EM LETRAS DE SAMBA

<sup>1</sup> Mariana Gonçalves Dias (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup> Patrícia Vargas Alencar(orientadora).

1 – Bacharelado em Biblioteconomia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Processos Técnico-Documentais; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Formação discursiva; samba; malandro.

### INTRODUÇÃO

O malandro surge entre morros, subúrbios e todos os lugares marginalizados do Rio de Janeiro, para onde a camada mais pobre e explorada fora empurrada pelo processo de urbanização. Boa parte dessa população – negros e mestiços- era ignorada pelo poder público e representava uma mão de obra flutuante, prestando serviços mal remunerados e de longas jornadas. Porém, outra parcela dessa classe estava à procura de trabalho fácil, vida boa. Assim, envolvendo-se com a criminalidade, tornando-se grandes estelionatários, os malandros se destacaram devido à facilidade de transitar entre o morro e o asfalto. Nossa pesquisa focaliza os processos de formação discursiva relacionados ao malandro em letras de samba com vistas a discutir seu processo identitário ao longo dos anos. Para tanto, adotamos o arcabouço teórico-metodológico da Análise do Discurso de filiação francesa (PÊCHEUX, 1988 [1975], 2010 [1969]; ORLANDI, 2003) que considera que fatores ideológicos e institucionais atuam nas redes de significação e que compreende que o discurso é constituído por efeitos de sentidos oriundos da relação entre o histórico e o linguístico. As questões que norteiam nosso estudo são: Como a figura do malandro é (re)construída nas práticas discursivas de letras de samba? A quais memórias discursivas a figura do malandro está filiada? Nossa pesquisa se justifica na medida em que apresenta uma análise que pressupõe que os sentidos são construídos no e pelo discurso de modo a refletir sobre como as formas de organização discursivas determinam papéis sociais – daí a relevância de nossa pesquisa.

### OBJETIVO

O Objetivo de nossa pesquisa é analisar a materialidade linguística do samba em letras que abordam a condição do malandro desde a imagem de alguém discriminado pela sua condição social até o seu destaque como personagem reconhecido pela sua capacidade de saber viver em Sociedade. Em outras palavras, vamos discutir os sítios de significância adquiridos pela figura do malandro ao longo das décadas a partir da década de 1930, quando o samba se torna um gênero musical reconhecido na história fonográfica.

### METODOLOGIA

A partir da perspectiva teórico-metodológica da Análise do Discurso (AD) pecheuxtiana, selecionamos, para a composição do corpus, três letras de samba que mostram a trajetória do papel social ocupado pelo malandro. Através de uma imaginária linha do tempo, descortinamos a história do samba para a compreensão de seus aspectos e contextualizações na sociedade brasileira para, em seguida, analisar a figura do malandro no samba. Posteriormente, foi realizada uma análise de letras de sambas que mostrassem o percurso da formação identitária do malandro.

## RESULTADOS

O estudo sobre o surgimento do samba na década de 1930 mostra que a imagem do malandro auxiliou na consolidação do samba como gênero musical. Tinhorão (1998, p. 263) acrescenta que “levados pela natureza excludente da economia a viver por si, os compositores das camadas mais pobres (trabalhadores não qualificados, biscateiros e subempregados em geral) passaram a organizar-se culturalmente para si.” A análise de três letras de sambas que mostram o percurso da formação identitária do malandro, ou seja, composições que traçam o processo desde a rejeição até a aceitação do malandro no imaginário brasileiro mostra três formações discursivas, a saber: (1) malandro marginal; (2) malandro trabalhador e (3) malandro sagaz/inteligente. Analisamos “Lenço no pescoço”, autoria de Wilson Batista, datada de 1933. Nas malhas discursivas da letra em foco, a figura malandra é valorizada, caracterizada com bastante personalidade. No fragmento “Eu vejo quem trabalha/ Andar no miserê” ocorre a desvalorização do trabalho fixo, honesto, que boa parte da população fazia. Já no trecho “Eu passo gingando/ Provoco e desafio/ Eu tenho orgulho/ Em ser tão vadio” percebemos a valorização da condição vadia de que o malandro tanto se orgulha. A letra intitulada “Homenagem ao malandro”, de 1979, autoria de Chico Buarque de Holanda, apresenta uma constituição de memória em que o malandro aparece num período de transição, conforme o fragmento “Eu fui fazer um samba em homenagem/ À nata da malandragem/ Que conheço de outros carnavais/ Eu fui à Lapa e perdi a viagem/ Que aquela tal malandragem/Não existe mais”. O bairro da Lapa, localizado no Centro do Rio de Janeiro, era ponto de encontro dos malandros na primeira metade do século XX. Ao longo dos anos, essa típica malandragem é reprimida e sofre modificações em seu modo de vida. O discurso sobre o malandro passa a refletir essas questões de ordem político-ideológica. A formação discursiva evocada sugere mudança no comportamento como trajés e costumes do malandro. A partir de uma postura socialmente aceita, exercendo um papel mais sóbrio, o malandro aparece regenerado deixa de lado seus antigos vícios de farra, samba, mulheres e bebidas e entra no mercado de trabalho por conta das necessidades que a industrialização o impõe. O velho malandro vira um proletariado, e com seu salário só consegue resolver suas necessidades imediatas, não tendo condições de morar em outro lugar a não ser nas periferias da cidade do Rio de Janeiro, como diz o último trecho da canção: “dizem as más línguas que ele até trabalha, mora lá longe e chacoalha no trem da Central.” Finalmente na letra dos anos 2000, o malandro aparece totalmente valorizado e reconhecido na sociedade em que está inserido. Na letra “Malandro é Malandro e Mané é Mané”, composição de Neguinho da Beija Flor, interpretada por Bezerra da Silva, instaura-se um novo sítio de significância do malandro, qual seja, a de que o malandro é safo, sagaz. Sua figura, antes associada à boemia, à falta de trabalho fixo e à sua fama de mulherengo, dá lugar à figura de um cidadão esperto que sempre arruma um jeito de se dar bem. Malandro agora é o cara inteligente mantendo suas características e não prejudicando ninguém. O estudo mostra que o discurso sobre o malandro no samba passa por uma trajetória de sentidos que demarca, em um primeiro momento, a sua rejeição, passando por um momento de inclusão até à sua aceitação e legitimidade no quadro social e ideológico ao longo das décadas. O malandro deixa de ser hostilizado para ser admirado, inaugurando um novo sítio de significância. A pesquisa reafirma uma tendência já apontada por alguns autores que discutem a figura do malandro no samba, como MACHADO (1976), VIANNA (1995) e DINIZ (2006). Os autores mencionados ao longo do estudo demonstram um consenso sobre os avanços da presença da malandro no samba.

## CONCLUSÕES:

Nossa pesquisa traz evidências de que as imagens relacionadas à figura do malandro são retomadas e rompidas de modo a se instaurar novos sítios de significância veiculados na malha discursiva que reflete a perspectiva histórica e ideológica subjacente à materialidade linguística das letras dos sambas analisados. Foi possível depreender que, a depender do momento histórico-ideológico em que a letra de samba é construída, a figura do malandro passa de condição de rejeitado à condição de aceito e desejável pela Sociedade. O olhar discursivo sobre o malandro mudou com o tempo em conformidade com as determinações sociais e históricas. Nossa pesquisa se une aos trabalhos que mostram que os processos ideológicos mobilizam sentidos que são estabilizados em práticas sociais, como é o caso do samba.

## REFERÊNCIAS

- MACHADO, Elmar. "Madame Satã para O Pasquim: Enquanto eu viver a Lapa viverá". Pasquim, n. 357, 30 de abril de 1976. p. 9.
- VIANNA, Hermano. O mistério do samba. 3ª edição. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1995.
- DINIZ, André. Almanaque do samba: A história do samba, o que ouvir, o que ler, onde curtir. 2ª ed. rev. e ampliada. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2006.
- ORLANDI, Eni Puccinelli. Análise do Discurso: Princípios e Procedimentos. Campinas: Pontes, 2003.
- PÊCHEUX, Michel. [1975]. Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio. Campinas: Unicamp, 1988.
- \_\_\_\_\_. Análise Automática do Discurso (AAD-1969). In: GADET Françoise; HAK, Tony (Org.). Por uma Análise Automática do Discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux. Trad. De Eni P. Orlandi. Campinas: Unicamp, 2010. p. 59-158. (título original: Analyse Automatique du Discours. Paris, 1969).
- TINHORÃO, José Ramos. História social da música popular brasileira. São Paulo: Editora 34, 1998.
- BATISTA, Wilson. Lenço no pescoço. Intérprete: Sílvia Caldas. In: SILVIO CALDAS. Lenço no pescoço. [S.l.]: RCA Victor, p1933. 1CD. Lado B.
- BUARQUE, Chico. Ópera do malandro. Intérprete: Chico Buarque. In: CHICO BUARQUE. Ópera do malandro. [S.l.]: PolyGram/Philips, p1979. Disco 1. Lado B. Faixa 5.
- FLOR, Neguinho da Beija. Malandro é malandro e mané é mané. Intérprete: Bizerra da Silva. In: BIZZERA DA SILVA. Malandro é malandro e mané é mané. São Paulo: Atração Fonográfica, p2000. 1 CD. Faixa 8.

---

# Direito

---



Diretoria de  
Pesquisa



## DELIBERAÇÃO NA BAIXADA FLUMINENSE: É POSSÍVEL OBSERVAR ESSA EXPERIÊNCIA DEMOCRÁTICA NA RJ-081?

<sup>1</sup> Dunia Schabib Hany (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Eduardo Garcia Ribeiro Lopes Domingues (orientador).

1 – Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Direito Positivo; Escola de Ciências Jurídicas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** democracia deliberativa, estudo de caso, RJ-081.

A rodovia estadual RJ-081 (oficialmente denominada Rodovia Carlinhos da Tinguá por força da Lei Estadual 6352/2012) é uma via expressa da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro, que liga os municípios do Rio de Janeiro a Nova Iguaçu, atravessando os municípios de São João de Meriti, Nilópolis e Mesquita. É popularmente conhecida como Via Light, pois beira as torres de alta tensão da concessionária de energia que abastece o estado do Rio de Janeiro. (figura 1)

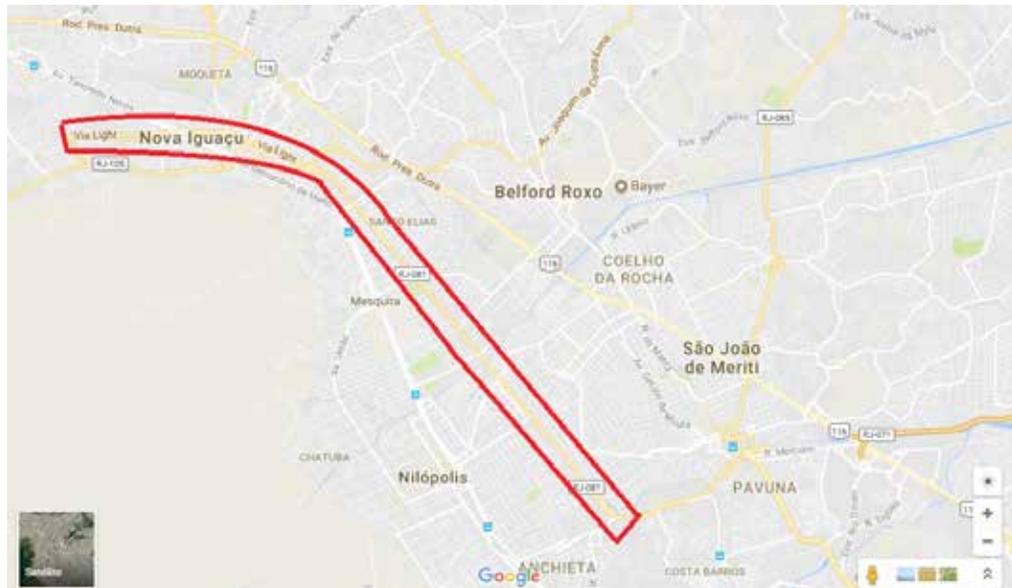


Figura 1 – Mapa da RJ-081, “Via Light” (em destaque). Fonte: Google Maps.

Conta com 10,65km de extensão e estudos de expansão da via, limitando ao sul com a Avenida Chrisóstomo Pimentel de Oliveira (anteriormente conhecida como “Estrada Rio do Pau”), situada entre os bairros da capital fluminense Pavuna e Anchieta, e ao norte, com a Avenida Ministro Lafaiete de Andrade, no bairro Comendador Soares, em Nova Iguaçu. A estrada foi construída no último ano da gestão do governador Marcello Alencar (PSDB/RJ, 1995-1998) com intuito de servir como alternativa à Rodovia Presidente Dutra (BR-116, paralela à RJ-081, como se pode observar na figura anterior) e também ser uma importante ligação viária da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, contudo esse plano não se concretizou e a dita estrada, ao longo de suas quase duas décadas de existência, somente logrou ser a integração entre a estação terminal do MetrôRio Pavuna e o centro de Nova Iguaçu.

Planejada para absorver o tráfego de 45 mil veículos por dia, a RJ-081 tinha, em 2012, somente cerca de treze mil motoristas transitando nela diariamente, ou seja, menos de um terço do esperado. Conta com onze passarelas para pedestres ao longo da sua extensão, porém estas servem mais para a passagem de cavalos e motos do que propriamente para a passagem de pedestres, que se arriscam atravessando de uma margem à outra no meio do fluxo dos veículos. Embora a estrada não congestionue em seu meio, nos horários de pico seus extremos ficam engarrafados, uma vez que há poucos acessos ao longo da via, desembocando nos municípios cortados por ela (São João de Meriti, Nilópolis e Mesquita), e não há ruas perpendiculares que deem conta do escoamento de veículos.

Como descrito anteriormente, a idealização e construção dos primeiros quilômetros da via se deram antes das leis federais 10.257, de 10 de julho de 2001, e 13.089, de 12 de janeiro de 2015, que, respectivamente, regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal (Da Política Urbana), estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências (Estatuto da Cidade) e institui o Estatuto da Metrópole, altera a lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. (Estatuto da Metrópole). Desse modo, não houve dispositivo legal que previsse a participação/deliberação popular ou que obrigasse ao estado e seu consórcio a fazer um estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV), porém, para um megaprojeto desse porte ser realizado, ao menos deveriam ser realizadas audiências públicas.

Se retroativamente não dá para se valer de ambas as leis, temos que pensar prospectivamente; no final de 2010, o então governador Sérgio Cabral Filho (PMDB/RJ, 2007-2014), anunciou a licitação de obras de ampliação da Via Light. O projeto consistia em ligar o centro de Nova Iguaçu a Madureira (bairro da capital), expandindo a via por dois trechos, ambos com conexão com a Avenida Brasil (maior trecho urbano da BR-101), tendo o mesmo intuito que a obra primeira: desafogar o trânsito na Rodovia Presidente Dutra. Ainda hoje, sete anos depois, nada foi tirado do papel, por problemas com licenças ambientais e desapropriações, obstáculos alegados pelo Departamento de Estrada de Rodagem (DER). Para além de haver ou não expansão da via, a questão da participação – e por que não deliberação – popular está em jogo. Todos os trâmites são verticalizados e sequer há previsão de audiência pública.

O objetivo desta pesquisa é fazer um estudo empírico da RJ-081 e demonstrar que, amparada pela jurisdição, a população pode e deve deliberar sobre megaprojetos que impactam tanto nas suas próprias vidas, conectando o Estatuto da Cidade à teoria de democracia deliberativa habermasiana. Examinando na prática o projeto RJ-081, bem como sua expansão, dissecamos como e o que foi feito durante o período da sua construção, bem como o tempo utilizado; pesquisamos sobre custos pecuniários e impactos da obra. Retrataram-se também os quatro municípios da baixada fluminense cortados pela estrada, que são obrigados pela lei federal 10.257 a ter plano diretor (um dos instrumentos da política urbana), já que todos têm mais de 20 mil habitantes.

Quanto à metodologia, além da revisão teórica em literatura jurídica (Constituição Federal, arts. 182 e 183; leis federais já citadas; leis estaduais que dispõem sobre a RJ-081 e obras de direito urbanístico), trouxemos para o debate materiais da ciência política, como o conceito de democracia deliberativa, criado pelo filósofo e sociólogo alemão Jürgen Habermas, um passo adiante da democracia participativa e justificamos a escolha dessa base teórica. Em relação à pesquisa de campo, foi realizado o levantamento de documentos que tenham a ver com a RJ-081 e seus impactos nos municípios cortados por ela.

Usando como base o texto de HOROCHOVSKI & CLEMENTE (2012), foram listadas variáveis para ver se a RJ-081 tem alguma dimensão participativa, porém a pesquisa continua em andamento e os resultados estão sujeitos a revisão até a publicação final do artigo.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Comentários ao Estatuto da Cidade*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2009. DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. *Municipalismo e Política Urbana: a influência da União na Política Urbana Municipal*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

\_\_\_\_\_. *Democracia Participativa e Política Urbana*. *Direito & Diversidade*. , v.03, p.30 57, 2016.

GROTTI, Dinatorá Adelaide Musetti. **A participação popular e a consensualidade na administração pública.** In: RTDP, nº35. São Paulo; Malheiros Editores, 2001.

GUTMANN, Amy e THOMPSON, Dennis. (2007). **O que significa democracia deliberativa.** Revista Brasileira de Estudos Constitucionais - RBEC. ano 1, n. 1.

HABERMAS, Jürgen. (1988). **Soberania Popular como Procedimento.** In: Between Facts and Norms. Contributions for a Discourse Theory of Law and Democracy. Cambridge: MIT Press. pp. 463-490.

HOROCHOVSKI, Rodrigo R. e CLEMENTE, Augusto Jr. **Democracia deliberativa e orçamento público: experiência de participação em Porto Alegre, Belo Horizonte, Recife e Curitiba.** In: Revista Sociologia Política. Curitiba, v.20, n.43, p.127-157, out. 2012.

**LEI FEDERAL Nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. (Estatuto da Cidade)

**LEI FEDERAL Nº 13.089, DE 12 DE JANEIRO DE 2015.** Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. (Estatuto da Metrópole)

**Leis Estaduais (RJ) Nº 6036, de 2011 e 6352, de 2012.**

LOJKINE, Jean. **O estado capitalista e a questão urbana.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MARICATO, Erminia. **Habitação e cidade.** São Paulo: Atual, 1997 – (Espaço e Debate).

THOMPSON, Dennis. (2008). **Deliberative Democratic Theory and Empirical Political Science.** In: The Annual Review of Political Science, 11.

## O SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL E A DEFESA DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO NO BRASIL

Estela Matias Baptista Amaral (discente de graduação- CNPq); Paulo Roberto Soares Mendonça (orientador).

Escola de Ciências Jurídicas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** Criação do Supremo Tribunal Federal, Constituição de 1891, início da República, doutrina brasileira do habeas corpus.

### INTRODUÇÃO

O tema trabalhado é o papel do Supremo Tribunal Federal na defesa dos direitos fundamentais no Brasil através de levantamento de jurisprudência do Tribunal desde sua origem. O ponto central da pesquisa é buscar entender como se deu a formação do que chamamos de “doutrina brasileira do habeas corpus”.

Desta forma, a partir de casos concretos, podemos traçar um panorama do desenvolvimento do instituto e sua grande relevância na formação do Direito Constitucional brasileiro e do Supremo Tribunal Federal como o conhecemos atualmente. Além disso, a pesquisa busca reavivar a memória jurídica brasileira para que possamos entender o contexto atual de nosso regime jurídico.

### OBJETIVO

Buscamos verificar a forma de atuação do Supremo Tribunal Federal na garantia dos direitos individuais e políticos durante o período de profunda instabilidade política, imediatamente após a proclamação da República; traçar um quadro comparativo do regime das competências e de atuação do Supremo Tribunal Federal nos diferentes regimes jurídico-constitucionais, desde a Constituição Republicana de 1891; e, investigar a contribuição do Supremo Tribunal Federal para a afirmação dos princípios do Estado de Direito no início da República, durante a “República Velha” e no regime da Constituição de 1934, mediante o estudo de casos relevantes envolvendo principalmente direitos individuais e que deram origem à chamada “doutrina brasileira do habeas-corpus”.

### METODOLOGIA

Durante o período de pesquisa, foram realizadas reuniões periódicas com o orientador a fim de verificar o andamento e aprimoramento dos trabalhos escritos, além de levantamento de material bibliográfico relevante à área de pesquisa através de busca em acervos de bibliotecas. Após a elaboração dos artigos, estes foram submetidos à análise do orientador de forma a complementar o trabalho desenvolvido.

### RESULTADOS

Após o levantamento do material bibliográfico necessário, iniciamos a primeira fase da pesquisa, na qual foi produzido um artigo científico com o título “**O SURGIMENTO DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL NA CONSTITUIÇÃO DE 1891**”. Neste artigo, abordamos o complexo tema da criação do Supremo Tribunal Federal no Brasil, enfatizando seu período de surgimento com previsão na Constituição brasileira de 1891. Trata-se de um tema de grande destaque, uma vez que permite a análise de construção do STF ao passar dos anos e a conquista de um papel cada vez mais importante na sociedade. Destacam-se na introdução as Instituições que antecederam o Supremo Tribunal Federal e como culminaram na criação deste. Em seguida, é levantada a questão do importante papel histórico da Instituição nos frequentes embates de forças entre o Poder Executivo e o Judiciário no começo da República no Brasil. Posteriormente, é apresentado um

caso emblemático que consiste em um julgamento de um dos primeiros *habeas corpus* a serem julgados pelo STF e são apresentadas conclusões sobre o tema em questão.

Após a elaboração do primeiro artigo, iniciamos a segunda fase da pesquisa, na qual foi elaborado um artigo científico sob o título “**O SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL E A DOUTRINA BRASILEIRA DO HABEAS CORPUS**”. Neste artigo, dá-se ênfase à construção da chamada doutrina brasileira do *habeas corpus* a partir de casos concretos essenciais à formação do instituto. Trata-se de um assunto bastante preliminar ao conceito contemporâneo do instituto, uma vez que o enfoque se encontra nos primeiros anos de existência do Supremo Tribunal Federal, antes da Reforma Constitucional de 1926.

### CONCLUSÕES

Em um aspecto geral, o projeto de pesquisa cumpriu seus objetivos ao oferecer uma grande oportunidade de ingresso de graduandos à vida acadêmica e servir como uma forma de estímulo à busca constante pelo conhecimento. Apesar das dificuldades encontradas ao pesquisar títulos em bibliotecas públicas e privadas, os artigos elaborados são fontes de enriquecimento cultural e pessoal, expandindo a visão jurídica dos pesquisadores ainda em formação acadêmica.

Por fim, a pesquisa será continuada no período de 2017/2018.

### REFERÊNCIAS

- ROCHA, Fernando Luiz Ximenes. **O Supremo Tribunal Federal como Corte Constitucional**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.
- Discurso proferido pelo Conselheiro Rui Barbosa no Instituto dos Advogados, ao tomar posse do cargo de Presidente, em 19 de novembro de 1914. *Revista do Supremo Tribunal*, vol. 2, 2ª pt., ag./dez. 1914, p. 393-414.
- DIREITO, Gustavo. **O Supremo Tribunal Federal — uma breve análise da sua criação**. Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 260, p. 255-282, maio/ago. 2012
- COSTA, Emilia Viotti da. *O supremo tribunal federal e a construção da cidadania*. São Paulo: Ieje, 2001.
- FIÚZA, César (Coord.). História dos conflitos do Supremo Tribunal Federal com os outros Poderes da República. Direito processual na história. Belo Horizonte: Mandamentos, 2002. p. 177.
- SALDANHA, Nelson. Reflexões sobre a história do Supremo Tribunal Federal. Arquivos do Ministério da Justiça, ano 38, n. 157, p. 1-228, jan./mar. 1981.
- RODRIGUES, Leda B. História do Supremo Tribunal Federal. v. I. Defesa das Liberdades Cívicas (1891-1898). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.
- BARROSO, Luís Roberto. Da falta de efetividade à judicialização excessiva: direito à saúde, fornecimento gratuito de medicamentos e parâmetros para a atuação judicial. In [http://pfdc.pgr.mpf.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/publicacoes/saude/Saude\\_-\\_judicializacao\\_-\\_Luis\\_Roberto\\_Barroso.pdf](http://pfdc.pgr.mpf.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/publicacoes/saude/Saude_-_judicializacao_-_Luis_Roberto_Barroso.pdf). Acesso em 29/11/2016.
- \_\_\_\_\_. Judicialização, ativismo judicial e legitimidade democrática. [Syn]Thesis, Rio de Janeiro, vol.5, nº 1, 2012, p.23-32.
- BERMAN, Harold J. *La Formación de la Tradición Jurídica de Occidente*. Tradução de Mónica Utrilla de Neira, México: Fondo de Cultura Económica, 1996 (orig. 1983).
- BONAVIDES, Paulo et al. *História Constitucional do Brasil*. 3. ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.
- HESPANHA, António Manuel. *História do Direito na História*. Lisboa. Livros Horizontes Coimbra: Almedina. 1982.

## EMPODERAMENTO LOCAL E ORDENAÇÃO TERRITORIAL GENTRIFICAÇÃO E A PROBLEMÁTICA DA POLÍTICA HABITACIONAL DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup>Eduardo Garcia Ribeiro Lopes Domingues (orientador); <sup>1</sup>Fabricsia de Barros Bomfim (IC-CNPq).

1- Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** Política Urbana; Democracia Participativa

### INTRODUÇÃO

A presente pesquisa teve a finalidade de estudar o processo de gentrificação das áreas das comunidades locais afetadas pelos impactos sociais e urbanos das obras decorrentes da revitalização da Região Portuária do Rio de Janeiro, projeto este lançado pela Prefeitura do Rio de Janeiro em junho de 2009. A cidade do Rio de Janeiro enfrenta questões de extrema relevância no âmbito da Política Urbana em decorrência de grandes obras públicas que impactam o cotidiano dos habitantes deste município, especialmente no que tange ao direito de indenização face às desapropriações decorrentes dessas intervenções do Poder Público, bem como às possíveis depredações e deteriorações do patrimônio daqueles que residem próximos aos locais de obras.

Desta forma, esta pesquisa investigou se Prefeitura do Rio de Janeiro, nos moldes do que versa o Estatuto da Cidade e a Lei Complementar 101/2009, durante a instituição da Operação Urbana Consorciada conseguiu assegurar que as transformações urbanísticas viessem acompanhadas da garantia do bem-estar da população residente nas moradias próximas, especialmente, à região do Porto.

### OBJETIVO

O presente trabalho teve por objetivo pesquisar a respeito de questões sobre Poder e Território, destacando o subtema da Democracia Participativa; Política Urbana; Tutela Jurisdicional e Gentrificação. Pretendeu-se enfrentar essas grandes questões a partir das seguintes atividades, investigar de que forma a Prefeitura, enquanto responsável por mudanças no cenário da cidade do Rio de Janeiro, afeta o cotidiano da população local e de que forma asseguram o bem-estar social e econômico dos afetados; e Analisar a estrutura jurídica que fundamenta o dever do Estado de adotar tais medidas.

### METODOLOGIA

A princípio, a pesquisa foi desenvolvida com a coleta e análise de dados, por meio do qual fora feito um levantamento da bibliografia referente ao histórico da região do Porto Maravilha, bem como do próprio município do Rio de Janeiro. Foi imprescindível desenvolver a leitura de artigos científicos, livros, artigos de revistas e jornais, com destaque maior sobre o tema de desapropriações urbanas nas comunidades. Buscou-se um levantamento histórico e doutrinário sobre as questões relativas às políticas urbanas, à democracia e à defesa dos direitos fundamentais. Assim, Já em uma segunda etapa, a pesquisa esteve voltada para o trabalho de campo. Foram realizados diversos contatos principalmente com o “Núcleo de Terras e Habitação da Defensoria Pública” para realizar o levantamento de dados para eventual discussão e análise de casos concretos, e, ainda, junto às comunidades, colhendo informações e dados com os seus representantes. Por fim, a terceira etapa do projeto se concentrou na transcrição de tudo o que foi absorvido durante o contato com os casos concretos, consistente na elaboração de textos e relatórios.

### RESULTADO

Os principais resultados obtidos durante a realização do projeto estiveram voltados para a análise dos instrumentos jurídicos elaborados antes de um grande investimento de revitalização da Zona Portuária do Rio de Janeiro.

Com base nos estudos feitos através do material coletado em órgãos públicos e de pesquisa de artigos científicos voltados para o tema, foi possível compreender de forma ampla os objetivos da política urbana de gestão democrática da Cidade. A pesquisa foi capaz de identificar a ocorrência de um fenômeno denominado “gentrificação”, que se trata de vocábulo utilizado para identificar uma espécie de “expulsão” da população carente que habitava a região enquanto estava desvalorizada e esquecida pelo Poder Público. É preciso destacar que a valorização imobiliária daquele local é trazida pelo próprio Estudo de Impacto de Vizinhança da Operação Urbana Consorciada. Isto porque, os investimentos decorrentes da Parceria Público-Privada serão incentivos para novos estabelecimentos comerciais e residenciais. Em resumo, o EIV é um instrumento previsto no Estatuto da Cidade que analisa previamente os efeitos positivos e negativos de determinado empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente naquela área e suas proximidades. Desta forma, o EIV é considerado um instrumento fundamental para controle das políticas públicas urbanas.

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados, concluiu-se que os objetivos fundamentais da Constituição garantiriam a construção de uma sociedade mais justa e redução das desigualdades sociais. As diretrizes deveriam nortear as ações governamentais de maneira a alcançar esta realidade. Todavia, o direito coletivo tem sido preterido em prol de uma minoria, composta por grupos detentores de influência política nas decisões da esfera pública. A segregação socioespacial é um processo vivenciado no espaço carioca a partir da forte especulação imobiliária e injusta distribuição dos espaços urbanos, cujo principal agente condutor é o Estado. Isto porque, a valorização imobiliária prevista no EIV da Operação Urbana não acarreta efeitos positivos para todos os segmentos sociais. No Morro da Providência, a renovação, modernização e criação de novos equipamentos no espaço em questão irão agregar valor às moradias e acabarão culminando na marginalização da população mais pobre, impotente de arcar com os privilégios da urbanização, cujo ônus será ver seu espaço de habitação e identidades anuladas. Os fins turísticos pensados para a comunidade são alguns dos mecanismos capazes de provocar o impacto negativo descrito. Nota-se que os planos para habitação de interesse social só são possíveis em locais distantes, devido à valorização do terreno. Nessas situações, a propriedade é reduzida a mercadoria, reduzindo a atuação do poder público em favor dos menos favorecidos. No entanto, concluiu-se que a legislação urbanística e trouxe consideráveis avanços conquistados nos últimos anos para defender uma cidade justa e que cumpra sua função social. Assim, a ordem jurídica consolidada no Estatuto da Cidade evidencia a obrigatoriedade do poder público de agir em prol do interesse coletivo, distribuindo justamente os benefícios e dos ônus decorrentes do processo de urbanização. Assim, as políticas urbanas de requalificação das áreas centrais não podem se enquadrar em discursos gentrificadores, devendo promover a ocupação justa do espaço urbano.

## REFERÊNCIAS

- FÓRUM COMUNITÁRIO DO PORTO. Relatório de Violação de Direitos e Reivindicações. 24 de maio de 2011.
- BARRETTO, Vicente. O conceito moderno de cidadania. *Revista de Direito Administrativo*. Rio de Janeiro, nº 192. p. 29-37.
- CARVALHO FILHO. José dos Santos. *Comentários ao Estatuto da Cidade*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2009.
- DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. *Modernidade e exclusão social, do Estado positivista à gestão democrática da cidade*. Dissertação de Mestrado. Direito da Cidade, UERJ, 2003.
- Estatuto da Cidade. Lei nº. 10.257, de 10 de junho de 2001. Regulamenta os arts.182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF, 2001.
- COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA REGIÃO DO PORTO DO RIO DE JANEIRO – CDURP. *Estudo de Impacto de Vizinhança do Porto Maravilha*. Rio de Janeiro, 2010. 441 p. Disponível em <[www.portomaravilha.com.br/web/esq/estudosImpactoVizinhanca.aspx](http://www.portomaravilha.com.br/web/esq/estudosImpactoVizinhanca.aspx)>[Consult. 16 mai. 2015].
- METRODATA, Observatório de Políticas Urbanas e Gestão Municipal (IPPUR/UFRJ-FASE). *Informações básicas das regiões metropolitanas brasileiras*. Disponível em <<http://www.ippur.ufrj.br/observatorio>>. Acesso em 10/07/2015
- TOLEDO, Mariana Peixoto De. *Participação De Instituições Locais Em Projetos De Revitalização Urbana: O Caso Do Projeto Porto Maravilha Na Cidade Do Rio De Janeiro*. Disponível em <[http://portomaravilha.com.br/web/esq/est\\_acad/ea3.pdf](http://portomaravilha.com.br/web/esq/est_acad/ea3.pdf)>. Acesso em: 14 junho 2015.
- \_\_\_\_\_. *Obras viárias causam transtornos e dividem opiniões no Rio*. Matéria publicada em 28.05.2012. Disponível em <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2012/05/obras-viarias-causam-transtornos-e-dividem-opinioes-no-rio.html>>. Acesso em: 14 junho 2015.

## GOVERNANÇA INTERFEDERATIVA DAS REGIÕES METROPOLITANAS

<sup>1</sup> Gabriel Carnaúba Alves dos Santos (BIC); <sup>2</sup> Eduardo Ribeiro Garcia Lopes Domingues (orientador).

1 – Graduando da Escola de Ciências Jurídicas (ECJ); CCJP; UNIRIO.

2 – Departamento de Direito Positivo; Escola de Ciências Jurídicas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** Regiões Metropolitanas; Governança Interfederativa; Estatuto da Metrópole

### INTRODUÇÃO

As Regiões Metropolitanas no âmbito do Direito Brasileiro são disciplinadas pela Lei n° 13.089, de 12 de janeiro de 2015. “Esta Lei, denominada Estatuto da Metrópole, estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa, e critérios para o apoio da União a ações que envolvam governança interfederativa no campo do desenvolvimento urbano, com base nos incisos XX do art. 21, IX do art. 23 e I do art. 24, no § 3° do art. 25 e no art. 182 da Constituição Federal” (Art. 1°, *caput*, da Lei n° 13.089/2015).

Dentre outras diretrizes, o Estatuto da Metrópole estabelece que a instituição das regiões metropolitanas deverá ser feita mediante Lei Complementar estadual (art. 3°, *caput*, da Lei n° 13.089/2015), a qual também deverá definir, por força do seu art. 5°, inc. III: a conformação da estrutura de governança interfederativa, incluindo a organização administrativa e o sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas; bem como os meios de controle social da organização, do planejamento e da execução de funções públicas de interesse comum (art. 5°, inc. IV).

Contudo, em razão de tratar-se o Estatuto da Cidade de uma norma ainda recente, não foram as normas de instituição das regiões metropolitanas, em sua totalidade, recepcionadas pela Lei. 13.089/2015 e adequadas às exigências elencadas no corpo da redação do respectivo diploma legal, motivo pelo qual a presente pesquisa deteve-se a analisar a receptividade de 26 regiões metropolitanas em relação ao Estatuto da Metrópole.

### OBJETIVO

Analisar a adequação das Regiões Metropolitanas ao art. 8°, incs. I a IV, da Lei 13.089/2015, relativo à estrutura básica das governanças interfederativas de regiões metropolitanas.

### METODOLOGIA

No início do projeto, buscou-se entender os princípios basilares e os principais aspectos do estatuto da metrópole como governança integrada, plano de desenvolvimento urbano integrado etc.

Já em uma segunda etapa, a pesquisa voltou-se para o levantamento da primeira leva de dados. Para tanto, cuidou-se de fazer um recorte do objeto da pesquisa. Assim, optou por selecionar 26 regiões metropolitanas, tendo por critério de escolha o fato de serem as regiões metropolitanas objetos de pesquisas do “observatório das metrópoles” (<http://www.ippur.ufrj.br/observatorio>), e montou-se uma tabela.

Disto, cuidou-se de fazer uma primeira análise quanto às datas das respectivas leis de instituição de regiões metropolitanas, pela qual constatou-se que eram todas as analisadas pretéritas ao Estatuto da Metrópole; após, a avaliação de tais leis complementares ateu-se a percepção da existência da previsão de um órgão interfederativo responsável pela administração das respectivas regiões metropolitanas, bem como a previsão de suas competências e estrutura.

## RESULTADOS

Pela análise dos dados levantados, pôde-se notar que as regiões metropolitanas não se adequaram perfeitamente aos mandamentos do Estatuto da Metrópole, ainda apresentando suas respectivas leis, via de regra, lacunas no que diz respeito à estruturação de suas governanças interfederativas. Insta destacar, ainda, que em alguns casos, a lei foi silente quanto à estrutura da região metropolitana, como, p. ex., o caso da Lei complementar n° 495/2010, do Estado de Santa Catarina, que institui as regiões metropolitanas de Florianópolis, do Vale do Itajaí, do Norte/Nordeste Catarinense, de Lages, da Foz do Rio Itajaí, Carbonífera e de Tubarão, que se limita a prever a possibilidade de criação de “consórcios intermunicipais para a realização de ações, obras e serviços de interesse comum” (art. 14, *caput*) e sua autossuficiência (art. 14, parágrafo único).

## CONCLUSÕES

Por meio dos dados levantados, pode-se notar que o Estatuto da Metrópole ainda carece de eficácia no que tange à administração interfederativa das regiões metropolitanas. Muito disso por se tratar de uma legislação recente, de tal sorte que seus comandos ainda não tiveram tempo de produzir os efeitos esperados pelo legislador, em parte, por envolver um ponto delicado do sistema federativo adotado pelo Brasil, centrado no tênue liame entre o que é competência municipal e, do outro lado, qual é o limite da competência estadual. Desta forma, por mais que a intenção do legislador seja de uma melhor organização e clareza das atribuições da cada entidade federativa, fato é que a lei sozinha não consegue vencer os obstáculos práticos, carecendo as regiões metropolitanas, ainda, de uma administração adequada.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. LEI N° 13.089, DE 12 DE JANEIRO DE 2015. Institui o Estatuto da Metrópole. Publicado no DOU de 13.1.2015.
- \_\_\_\_\_. LEI N° LEI No 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001. Institui o Estatuto da Cidade. Publicado no DOU de 11.7.2001
- \_\_\_\_\_. LEI COMPLEMENTAR N° 14, DE 08 DE JUNHO DE 1973. Congresso Nacional.
- \_\_\_\_\_. LEI COMPLEMENTAR N° 20, DE 1° DE JULHO DE 1974. Congresso Nacional.
- \_\_\_\_\_. LEI COMPLEMENTAR N° 94, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.
- ESTADO DE GOIÁS. LEI COMPLEMENTAR N° 27, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1999. ALEGO.
- ESTADO DE MACEIÓ. LEI COMPLEMENTAR N° 18, DE 19 DE NOVEMBRO DE 1998. Assembleia Legislativa Alagoas.
- ESTADO DO MARANHÃO. LEI COMPLEMENTAR N° 038 DE 12 DE JANEIRO DE 1998. ALEMA.
- ESTADO DO PARÁ. LEI COMPLEMENTAR N° 027, DE 19 DE OUTUBRO DE 1995. ALEPA.
- ESTADO DE MINAS GERAIS. Lei Complementar n° 51, de 30/12/1998, foi revogada pelo art. 10 da Lei Complementar n° 90, de 12/1/2006. ALEMG.
- ESTADO DO PARANÁ. Lei Complementar 81 - 17 de Junho de 1998
- \_\_\_\_\_. Lei Complementar 83 - 17 de Julho de 1998.
- ESTADO DE SANTA CATARINA. LEI COMPLEMENTAR N° 495, de 26 de janeiro de 2010.
- ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. LEI COMPLEMENTAR N° 58 de 21 de fevereiro de 1995. ALEES.
- ESTADO DO RIO DE JANEIRO. LEI COMPLEMENTAR N° 87, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1997. ALERJ.
- ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. Lei Complementar Estadual n°. 152/97. ALERN.
- ESTADO DE SÃO PAULO. LEI COMPLEMENTAR ESTADUAL N° 815, de 30 de julho de 1996.
- \_\_\_\_\_. LEI COMPLEMENTAR N° 870, DE 19 DE JUNHO DE 2000
- METRODATA, Observatório de Políticas Urbanas e Gestão Municipal (IPPUR/UFRJ-FASE). Informações básicas da regiões metropolitanas brasileiras. Disponível em: <http://www.ippur.ufrj.br/observatorio>.

## ADVOCACIA E POLÍTICA: A ATUAÇÃO DE ADVOGADAS E ADVOGADOS EM CAUSAS POLÍTICAS

Lucas Moura (IC-UNIRIO); Aléxia Kilaris (IC- discente de IC sem bolsa - UNIRIO); <sup>1</sup>Rodolfo Noronha (orientador CCJP-UNIRIO).

1 – Departamento de Ciências Jurídicas; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Palavras-chave: Ciclos de Luta; Movimentos Sociais; Ocupação; Advocacia; Política.

### INTRODUÇÃO

Atualmente a judicialização da política/politização da justiça tem sido substituída por uma visão que não se limita à análise dos atores judiciais, mas busca focar nas redes, movimentos e grupos sociais que articulam um repertório jurídico e judicial para pressionar a consolidação e criação de “novos direitos” (mobilização do direito). Contudo, a dinâmica de interação entre advocacia, movimentos sociais (e grupos mais ou menos organizados) e instituições judiciais nos permite compreender um novo processo que se apresenta: a criminalização da política.

Neste sentido, a fim de destrinchar esta criminalização, estudamos três ciclos de lutas específicos: 1) 1999-2001 2) 2013-2014 3) 2014-2016:

O primeiro, famoso pelo surgimento das manifestações antiglobalização, teve principalmente no *Reclaim the Streets* (RTS) seu principal articulador na Europa do mecanismo de coordenação de movimentos sociais chamado de Ação Global dos Povos (AGP), bem como foi principal impulsionador junto aos *Black Blocks* nos Dias de Ação Global. A maior função da AGP foi servir um espaço político (não necessariamente físico) para ações descentralizadas de dias de ação globais anti-capitalistas, movimentos populares de resistência ao capitalismo.

Sendo responsável por convocar e promover os chamados “Dias de Ação Global”, a AGP promoveu uma série de mobilizações em escala global, com destaque para o J18, em junho de 1999, o N30, por ocasião das manifestações contra o encontro da OMC em Seattle em novembro de 1999; e, principalmente, o S26, quando mais de 100 cidades em todo o mundo, inclusive na América Latina, protestaram contra o encontro do FMI e do Banco Mundial, em Praga, em setembro de 2000

Já no tocante ao período de 2013, as manifestações que se desdobraram em um dos maiores protestos já realizados no Brasil tiveram origem com o Movimento Passe Livre (MPL), convocando manifestações após o anúncio do reajuste da tarifa. que, posteriormente, serviu de estopim para uma série de revoltas.

Neste sentido, é possível distinguir ao menos duas fases: a primeira, com foco na tarifa, reunindo majoritariamente estudantes; a segunda, com grande popularidade ainda e mais efêmera, arrastou multidões contra a baixa qualidade dos serviços públicos, a corrupção, a polícia e os políticos. Destas, deram consequência às manifestações mais radicais, marcada principalmente pelo uso de tática ligada aos *Black Blocks*, que, posteriormente, resultou em grande violência Estatal para controlar os protestantes, sendo eminentemente necessária a atuação de advogadas e advogados na tentativa de assegurar o direito de ir e vir e de manifestação.

A princípio, o vandalismo gerou antipatia da população, no entanto a repressão da Polícia Militar chamou a atenção da imprensa internacional e de órgão de defesa dos direitos humanos, mudando, de certa forma, o olhar sobre os manifestantes. Por fim, na última etapa do projeto iremos nos debruçar sobre as ocupações urbanas realizadas na Praça da República, em Paris, chamada Nuit Debout e no prédio do Ministério da Cultura, no Rio de Janeiro, o Ocupa Minc, ambas durante o ano

de 2016. Sua importância se justifica e se insere no projeto pois compõe um ciclo de lutas francês que ocorreu em paralelo ao ciclo de lutas brasileiro em 2016 – ocupações das escolas, das universidades e, principalmente, do antigo prédio do Ministério da Cultura (Ocupa MinC), que é a ocupação que focaremos a análise no contexto brasileiro. Esses movimentos levaram a protestos majoritariamente compostos por jovens, convocados por meio de redes sociais, sem a presença de partidos, sindicatos e organizações de massa tradicionais.

Ademais, é importante ressaltar que esse trabalho vem sendo desenvolvido a partir do projeto de ensino da disciplina sociologia jurídica da ECJ/CCJP/UNIRIO em dois conjuntos de atividades, que ao final se encontram: a monitoria e a pesquisa sobre judicialização da política, mobilização do direito e criminalização da política. Os dados coletados e as discussões realizadas estão conectadas com as atividades de monitoria em sala de aula, pois os diversos passos da pesquisa são também discutidos com a turma de Sociologia Jurídica.

### **OBJETIVO**

A pesquisa buscou compreender a dinâmica desses novos movimentos sociais, bem como analisar os citados ciclos de lutas e a importância da advocacia dentro deles. Para tanto foi analisado de forma sistemática o Ocupa MinC e o Nuit Debout, nos quais buscamos 1) entender qual foi o contexto político que desencadeou/deu início ao movimento 2) descrever suas atividades 3) entender como era/é organizado este movimento 4) onde o mesmo desembocou, quais foram/são as consequências desta ocupação (sobretudo considerando que as eleições presidenciais na França ocorreram no início do ano de 2017) 5) entender qual o papel da advocacia nestes espaços. Para isto, sempre traçando comparações com o que ocorreu no Brasil no ano de 2016 e as hipóteses/análises que envolvem as futuras eleições de 2018. Assim, por fim, vamos localizar a atuação da advocacia política que acabou, também, por mostrar-se tão presente nos espaços.

### **METODOLOGIA**

Pudemos produzir esse material principalmente através da coleta de dados na página oficial do Ocupa MinC alimentada diariamente, dos relatos/gramática, das imagens e das performances produzidas do período da ocupação, transferência e desocupação, bem como, paralelamente, da presença da discente Aléxia Kiliaris justamente no momento em que o movimento francês esteve em seu auge. Ainda, analisamos algumas bibliografias fundamentais para compreensão da pesquisa: “Occupay: movimentos de protestos que tomaram as ruas”; “Cidades rebeldes: passe livre e as manifestações que tomaram as ruas no Brasil” e “Por que gritamos Golpe? Para entender o impeachment e a crise política no Brasil”.

### **RESULTADOS**

Os primeiros resultados observados podem ser divididos em três categorias a partir da perspectiva do Ocupa MinC 1) a dinâmica do fim da ocupação, 2) a ação de forma performática como uma nova estratégia política e 3) a necessidade de advogados e advogadas para assegurarem as diferentes manifestações. Já os resultados da análise da ocupação Nuit Debout, além de também dialogarem com as três categorias (afinal esta ocupação vai sempre ser comparada com o Ocupa MinC), possui um resultado independente que relaciona-se com o 4) contexto eleitoral na França, resultado este que ainda não poderia ser feito com a ocupação brasileira, posto o contexto político que estamos.

### **CONCLUSÕES**

A pesquisa ainda está para ser concluída, pois vai continuar até o ano que vem. Entretanto, algumas conclusões preliminares podem ser feitas, tais o caráter de insurgência contra o Estado capitalista e, principalmente, o papel não judicial da advocacia, isto é, a necessidade de advogadas e advogados garantirem, dentro dos protestos, a não violência do Estado para com os manifestantes – o que foi possível constatar em todos os ciclos de luta estudados.

## REFERÊNCIAS

Urgência das Ruas: Black Block, Reclaim the Streets e os Dias de Ação Global/ Ned Ludd (org.) – São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2002 – Coleção Baderna;

Cidades Rebeldes: Passe Livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil / Ermínia Maricato – 1.ed – São Paulo – Boitempo: Carta Maior, 2013;

Por que gritamos golpe?: para entender o impeachment e a crise / organização Ivana Jinkings , Kim Doria , Murilo Cleto. - 1. ed. - São Paulo : Boitempo, 2016.

Occupy / [David Harvey ... et al] - São Paulo: Boitempo: Carta Maior, 2012.

## ADVOCACIA E POLÍTICA: A ATUAÇÃO DE ADVOGADAS E ADVOGADOS EM CAUSAS POLÍTICAS

Lucas Moura (IC-UNIRIO); Aléxia Kilaris (IC- discente de IC sem bolsa - UNIRIO); <sup>1</sup>Rodolfo Noronha (orientador CCJP-UNIRIO).

1 – Departamento de Ciências Jurídicas; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** Ciclos de Luta; Movimentos Sociais; Ocupação; Advocacia; Política.

### INTRODUÇÃO

Atualmente a judicialização da política/politização da justiça tem sido substituída por uma visão que não se limita à análise dos atores judiciais, mas busca focar nas redes, movimentos e grupos sociais que articulam um repertório jurídico e judicial para pressionar a consolidação e criação de “novos direitos” (mobilização do direito). Contudo, a dinâmica de interação entre advocacia, movimentos sociais (e grupos mais ou menos organizados) e instituições judiciais nos permite compreender um novo processo que se apresenta: a criminalização da política.

Neste sentido, a fim de destrinchar esta criminalização, estudamos três ciclos de lutas específicos: 1) 1999-2001 2) 2013-2014 3) 2014-2016:

O primeiro, famoso pelo surgimento das manifestações antiglobalização, teve principalmente no *Reclaim the Streets* (RTS) seu principal articulador na Europa do mecanismo de coordenação de movimentos sociais chamado de Ação Global dos Povos (AGP), bem como foi principal impulsionador junto aos *Black Blocks* nos Dias de Ação Global. A maior função da AGP foi servir um espaço político (não necessariamente físico) para ações descentralizadas de dias de ação globais anti-capitalistas, movimentos populares de resistência ao capitalismo.

Sendo responsável por convocar e promover os chamados “Dias de Ação Global”, a AGP promoveu uma série de mobilizações em escala global, com destaque para o J18, em junho de 1999, o N30, por ocasião das manifestações contra o encontro da OMC em Seattle em novembro de 1999; e, principalmente, o S26, quando mais de 100 cidades em todo o mundo, inclusive na América Latina, protestaram contra o encontro do FMI e do Banco Mundial, em Praga, em setembro de 2000

Já no tocante ao período de 2013, as manifestações que se desdobraram em um dos maiores protestos já realizados no Brasil tiveram origem com o Movimento Passe Livre (MPL), convocando manifestações após o anúncio do reajuste da tarifa. que, posteriormente, serviu de estopim para uma série de revoltas.

Neste sentido, é possível distinguir ao menos duas fases: a primeira, com foco na tarifa, reunindo majoritariamente estudantes; a segunda, com grande popular ainda e mais efêmera, arrastou multidões contra a baixa qualidade dos serviços públicos, a corrupção, a polícia e os políticos. Destas, deram consequência às manifestações mais radicais, marcada principalmente pelo uso de tática ligada aos *Black Blocks*, que, posteriormente, resultou em grande violência Estatal para controlar os protestantes, sendo eminentemente necessária a atuação de advogadas e advogados na tentativa de assegurar o direito de ir e vir e de manifestação.

A princípio, o vandalismo gerou antipatia da população, no entanto a repressão da Polícia Militar chamou a atenção da imprensa internacional e de órgão de defesa dos direitos humanos, mudando, de certa forma, o olhar sobre os manifestantes. Por fim, na última etapa do projeto iremos nos debruçar sobre as ocupação urbanas realizadas na Praça da República, em Paris, chamada Nuit Debout e no prédio do Ministério da Cultura, no Rio de Janeiro, o Ocupa Minc, ambas durante o ano

de 2016. Sua importância se justifica e se insere no projeto pois compõe um ciclo de lutas francês que ocorreu em paralelo ao ciclo de lutas brasileiro em 2016 – ocupações das escolas, das universidades e, principalmente, do antigo prédio do Ministério da Cultura (Ocupa MinC), que é a ocupação que focaremos a análise no contexto brasileiro. Esses movimentos levaram a protestos majoritariamente compostos por jovens, convocados por meio de redes sociais, sem a presença de partidos, sindicatos e organizações de massa tradicionais.

Ademais, é importante ressaltar que esse trabalho vem sendo desenvolvido a partir do projeto de ensino da disciplina sociologia jurídica da ECJ/CCJP/UNIRIO em dois conjuntos de atividades, que ao final se encontram: a monitoria e a pesquisa sobre judicialização da política, mobilização do direito e criminalização da política. Os dados coletados e as discussões realizadas estão conectadas com as atividades de monitoria em sala de aula, pois os diversos passos da pesquisa são também discutidos com a turma de Sociologia Jurídica

### **OBJETIVO**

A pesquisa buscou compreender a dinâmica desses novos movimentos sociais, bem como analisar os citados ciclos de lutas e a importância da advocacia dentro deles. Para tanto foi analisado de forma sistemática o Ocupa MinC e o Nuit Debout, nos quais buscamos 1) entender qual foi o contexto político que desencadeou/deu início ao movimento 2) descrever suas atividades 3) entender como era/é organizado este movimento 4) onde o mesmo desembocou, quais foram/são as consequências desta ocupação (sobretudo considerando que as eleições presidenciais na França ocorreram no início do ano de 2017) 5) entender qual o papel da advocacia nestes espaços. Para isto, sempre traçando comparações com o que ocorreu no Brasil no ano de 2016 e as hipóteses/análises que envolvem as futuras eleições de 2018. Assim, por fim, vamos localizar a atuação da advocacia política que acabou, também, por mostrar-se tão presente nos espaços.

### **METODOLOGIA**

Pudemos produzir esse material principalmente através da coleta de dados na página oficial do Ocupa MinC alimentada diariamente, dos relatos/gramática, das imagens e das performances produzidas do período da ocupação, transferência e desocupação, bem como, paralelamente, da presença da discente Aléxia Kiliaris justamente no momento em que o movimento francês esteve em seu auge. Ainda, analisamos algumas bibliografias fundamentais para compreensão da pesquisa: “Occupay: movimentos de protestos que tomaram as ruas”; “Cidades rebeldes: passe livre e as manifestações que tomaram as ruas no Brasil” e “Por que gritamos Golpe? Para entender o impeachment e a crise política no Brasil”.

### **RESULTADOS**

Os primeiros resultados observados podem ser divididos em três categorias a partir da perspectiva do Ocupa MinC 1) a dinâmica do fim da ocupação, 2) a ação de forma performática como uma nova estratégia política e 3) a necessidade de advogados e advogadas para assegurarem as diferentes manifestações. Já os resultados da análise da ocupação Nuit Debout, além de também dialogarem com as três categorias (afinal esta ocupação vai sempre ser comparada com o Ocupa MinC), possui um resultado independente que relaciona-se com o 4) contexto eleitoral na França, resultado este que ainda não poderia ser feito com a ocupação brasileira, posto o contexto político que estamos.

### **CONCLUSÕES**

A pesquisa ainda está para ser concluída, pois vai continuar até o ano que vem. Entretanto, algumas conclusões preliminares podem ser feitas, tais o caráter de insurgência contra o Estado capitalista e, principalmente, o papel não judicial da advocacia, isto é, a necessidade de advogadas e advogados garantirem, dentro dos protestos, a não violência do Estado para com os manifestantes – o que foi possível constatar em todos os ciclos de luta estudados.

## REFERÊNCIAS

Urgência das Ruas: Black Block, Reclaim the Streets e os Dias de Ação Global/ Ned Ludd (org.) – São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2002 – Coleção Baderna;

Cidades Rebeldes: Passe Livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil / Ermínia Maricato – 1.ed – São Paulo – Boitempo: Carta Maior, 2013;

Por que gritamos golpe?: para entender o impeachment e a crise / organização Ivana Jinkings , Kim Doria , Murilo Cleto. - 1. ed. - São Paulo : Boitempo, 2016.

Occupy / [David Harvey ... et al] - São Paulo: Boitempo: Carta Maior, 2012.

## O SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL NA DEFESA DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO NO SÉCULO XX

Mariana de Assumpção Fagundes (discente de graduação- CNPq); Paulo Roberto Soares Mendonça (orientador).

Escola de Ciências Jurídicas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** História do Direito, Supremo Tribunal Federal, Controle de Constitucionalidade, Direito Constitucional, Federalismo.

### INTRODUÇÃO

O tema estudado na pesquisa é a jurisprudência dos primeiros anos do Supremo Tribunal Federal e como as discussões travadas na então recém criada instituição vieram a impactar a organização política da época. Destaca-se como ponto central da pesquisa desenvolvida o desenrolar das discussões a cerca do Federalismo, modelo de governo adotado pelo Brasil no fim do século XIX.

A relevância da pesquisa é evidente, pois se trata de um resgate do passado jurídico brasileiro. Mais precisamente, é um estudo dos primeiros anos da última instância do judiciário brasileiro e entender seu passado é essencial para compreendermos nosso atual regime jurídico.

### OBJETIVO

Verificar a atuação do Supremo Tribunal Federal na delimitação das competências da União e dos Estados da federação, a partir da adoção da forma federativa de Estado no Brasil após a proclamação da República. Traçar um quadro comparativo do regime das competências e de atuação do Supremo Tribunal Federal nos diferentes regimes jurídico-constitucionais, desde a Constituição Republicana de 1891. Investigar a contribuição do Supremo Tribunal Federal para a afirmação dos princípios do Estado de Direito no início da República, mediante o estudo de casos relevantes envolvendo a autonomia política dos Estados Membros da então recente federação brasileira.

### METODOLOGIA

A primeira etapa foi o estudo de textos e definição da metodologia. Em seguida deu-se início ao levantamento de dados e produção textual.

Em cada etapa foi feito levantamento de material bibliográfico e de decisões relevantes do Supremo Tribunal Federal para o tema abordado na pesquisa. Durante esse período foram feitas reuniões com a equipe de pesquisadores para debates a cerca do tema.

Em seguida foram elaborados artigos pelos discentes sob a supervisão e auxílio do orientador. Sendo feita a revisão e complemento de cada texto elaborado.

### RESULTADOS

Inicialmente, foi produzido um artigo sobre as inspirações e influências da Constituição Brasileira de 1891, da adoção do modelo federativo de governo e da criação do Supremo Tribunal Federal, apresentando breve contextualização do período do Império Brasileiro e sua influência no modelo político que se sucedeu. O artigo se chama "Inspirações e legados da Constituição de 1891 e a criação do Supremo Tribunal Federal".

Em seguida, foi feito levantamento de bibliografia e jurisprudência relativo ao período da Primeira República, que se dobrou na produção de dois artigos. O primeiro chamado “A atuação do Supremo Tribunal Federal na implementação do federalismo na Primeira República”, visa fazer uma análise das decisões do Supremo Tribunal Federal durante o início da república na defesa do federalismo, da soberania dos Estados frente à União, e da postura adotada pelo STF. O segundo com o título de “Conflitos em matéria tributária no início da República”, visa analisar decisões do Supremo Tribunal Federal do início da república na defesa do sistema federalista adotado sob a ótica tributária.

## CONCLUSÕES

A riqueza do tema, que dá aos pesquisadores muitas possibilidades de abordagem, acabou fazendo com que nem todo o cronograma tenha sido cumprido. Por enquanto a pesquisa ainda se desenrola nos anos iniciais da República, no qual há muito material a ser trabalhado, sendo necessário um estudo mais profundo. A pesquisa se seguirá aprofundando e avançando no estudo da matéria para os próximos anos da República.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Ruy Belém de; SANTOS, Lourival Santana. *Temas de História econômica*. São Cristóvão, Centro de Educação Superior à Distância - UFS, 2011. Disponível em: <[http://www.cesadufs.com.br/ORBI/public/upload/Catalago/10370606032012Temas\\_de\\_Historia\\_Economica\\_Aula\\_20.pdf](http://www.cesadufs.com.br/ORBI/public/upload/Catalago/10370606032012Temas_de_Historia_Economica_Aula_20.pdf)>;
- BARBOSA, RUY. Organização das finanças republicanas. 16 nov. 1890. In. *Pensamento e ação de Rui Barbosa*: seleção de textos pela fundação Casa de Rui Barbosa. Brasília, 1999.
- BARROSO, Luís Roberto. *Da falta de efetividade à judicialização excessiva: direito à saúde, fornecimento gratuito de medicamentos e parâmetros para a atuação judicial*. In [http://pfdc.pgr.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/publicacoes/saude/Saude\\_-\\_judicializacao\\_-\\_Luis\\_Roberto\\_Barroso.pdf](http://pfdc.pgr.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/publicacoes/saude/Saude_-_judicializacao_-_Luis_Roberto_Barroso.pdf). Acesso em 18/06/2015.
- \_\_\_\_\_. *Judicialização, ativismo judicial e legitimidade democrática*. [Syn]Thesis, Rio de Janeiro, vol.5, nº 1, 2012, p.23-32.
- BERMAN, Harold J. *La Formación de la Tradición Jurídica de Occidente*. Tradução de Mónica Utrilla de Neira, México: Fondo de Cultura Económica, 1996 (orig. 1983).
- BONAVIDES, Paulo et al. *História Constitucional do Brasil*. 3. ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.
- BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. *Dicionário de política*. 1983. Tradução Carmen C.
- Varriale, Gaetano Lo Mônico, João Ferreira, Luís Guerreiro Pinto Cacaís e Renzo Dini. 11. ed. Brasília, Universidade de Brasília, 1998.
- BRANDÃO, Rodrigo. *Supremacia judicial versus diálogos constitucionais: a quem cabe a última palavra sobre o sentido da Constituição?* Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2012.
- BRASIL. *Constituição Política do Império do Brasil*. 25 mar. 1824. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao24.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao24.htm)>;
- \_\_\_\_\_. *Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil*. 24 fev. 1891. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao91.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao91.htm)>;
- \_\_\_\_\_. *Decreto 848. 11 out. 1890*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1851-1899/D848.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1851-1899/D848.htm)>;
- \_\_\_\_\_. *Decreto nº 1.939. 28 ago. 1908*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Historicos/DPL/DPL1939.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Historicos/DPL/DPL1939.htm)>;
- \_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. *Ação Cível Originária nº 7*. Impetrante: Estado de Santa Catarina contra. Impetrado: Estado do Paraná. Relator: Ministro André Cavalcanti. Rio de Janeiro, 6 de julho de 1904. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/sobreStfConhecaStfJulgamentoHistorico/anexo/ACOr7.pdf>>;
- CADIOU, François et al. *Como se faz a História: historiografia, método e pesquisa*. Trad. de Giselle Unti, Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- CASTRO, Marcos Faro de. *O Supremo Tribunal Federal e a judicialização da política*. [http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=203:rbc-34&catid=69:rbc&Itemid=399](http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=203:rbc-34&catid=69:rbc&Itemid=399)
- DIREITO, Gustavo. *O Supremo Tribunal Federal: uma breve análise da sua criação*. In: Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 260 p. 255-282, maio/ago. 2012.
- DWECK, Ruth Helena. *Federalismo - experiências distintas: Estados Unidos e Brasil*. 2005. Disponível em: <[http://www.uff.br/econ/download/tds/UFF\\_TD182.pdf](http://www.uff.br/econ/download/tds/UFF_TD182.pdf)>;

- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. *Constitution for the United States of America*. 17 set. 1787. Disponível em: [http://www.constitution.org/constit\\_.htm](http://www.constitution.org/constit_.htm)&gt;.
- FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 1930. 2. ed. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1995.
- FAVOREU, Louis. *As cortes constitucionais*. Trad. Dunia Marinho Silva. São Paulo: Landy, 2004, p. 17-39.
- FUNDAÇÃO CASA DE RUI BARBOSA. *Pensamento e ação de Rui Barbosa*. Brasília, 1999.
- GILISSEN, John. *Introdução Histórica ao Direito*. Trad. Antônio Manuel Hespanha, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1986 (orig. 1979).
- HESAPANHA, Antônio Manuel. *História do Direito na História*. Lisboa. Livros Horizontes Coimbra: Almedina. 1982.
- \_\_\_\_\_. *Panorama Histórico da Cultura Jurídica Européia, Lisboa: Europa- América, 1997*.
- IMPÉRIO PORTUGUÊS. *Carta régia de 28 de janeiro de 1808*. Bahia, 28 jan. 1808. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/carreg/sn/antioresa1824/cartaregia-35757-28-janeiro-1808-539177-publicacaooriginal-37144-pe.html>&gt;
- KELSEN, Hans. *Jurisdição constitucional*. São Paulo, Martins Fontes, 2003.
- LIMA, José Araújo de. *Os Artigos Federalistas*. A contribuição de James Madison, Alexander Hamilton e John Jay para o surgimento do Federalismo no Brasil. 2011. In. *Revista de Informação Legislativa*. n. 192 out.-dez. 2011. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/242934/000936215.pdf?sequence=3>&gt;
- LOPES, José Reinaldo de Lima et al. *Curso de História do Direito*. 2. ed. rev. e ampl., Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2009.
- LOPES, José Reinaldo de Lima. *O Direito na História: lições introdutórias*. 2. ed. rev., São Paulo: Max Limonad, 2002.
- MACHADO, Neto. *História das Idéias Jurídicas no Brasil*. São Paulo: Grijabo. EDUSP. 1969.
- MARTINS JUNIOR, José Isidoro. *História do Direito Nacional*. 3. ed., Brasília: DIN. 1979.
- MARTUSCELLI, Pablo Dutra. *Para uma compreensão histórica do sistema tributário nacional de 1988*. 2010. In. *Anais do XIX Encontro Nacional do CONPEDI*. Fortaleza, 2010.
- MELO, Daniela Mendonça de. *Judicialização da política e democracia no Brasil: do (des) governo do Judiciário*. Juiz de Fora: Templo, 2012.
- MENDES, Eduardo Meyer. *A tributação ao longo das constituições brasileiras: evolução histórica e reflexos no exercício da cidadania*. 2015. In. (Re) *Pensando Direito*. CNECEDigraf. A.5. N. 9. jan. - jun. 2015.
- MENDONÇA, Paulo Roberto Soares. *A Tópica e o Supremo Tribunal Federal*. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.
- MOTA, Maurício; MOTTA, Luiz Eduardo (org.). *O Estado Democrático de Direito em questão: teorias críticas da judicialização da política*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- PINTO, Éilda Graziane; MAGALHÃEAS, Gustavo Alexandre (org.). *Judicialização, orçamento público e democratização do controle de políticas públicas*. Belo Horizonte: Editora O Lutador, 2010.
- QUEIROZ, Maria do Socorro Azevedo de. *Judicialização dos direitos sociais prestacionais: a efetividade pela interdependência dos direitos fundamentais na Constituição Brasileira*. Curitiba: Juruá, 2011.
- RABAT, Márcio Nuno. *A federação: centralização e descentralização do poder político no Brasil*. 2002. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnotec/arquivos-pdf/pdf/207708.pdf>&gt;
- RODRIGUES, Lêda Boechat. *História do Supremo Tribunal Federal*. 3 vols. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v. 1 (1965), v. 2 (1968), v. 3 (1985)
- \_\_\_\_\_. *A Suprema Corte dos Estados Unidos da América*. *Horizonte USA*, n. 2, p. 34-39, 1977. Disponível em: acervo Fundação Casa de Rui Barbosa
- \_\_\_\_\_. *A Suprema Corte Americana e o Supremo Tribunal Federal*. [S. l.]: s.n, s.d. Disponível em: acervo, Fundação Casa de Rui Barbosa
- SMITH, Carleton Sprague. *Os livros norte-americanos no pensamento de Rui Barbosa*. Rio de Janeiro (BR): Imprensa Nacional, 1945. 26 p.
- TAVARES, Alessandra Schettino. *O federalismo cooperativo no Brasil: O Perfil do Estado Brasileiro segundo a Constituição Federal de 1988*. 2009.
- VALLADÃO, Haroldo. *História do Direito: Especialmente do Direito Brasileiro*. 4. ed., Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 1980.
- VARSANO, Ricardo. *A evolução do sistema tributário brasileiro ao longo do século: anotações e reflexões para futuras reformas*. Rio de Janeiro, 1996. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_0405.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0405.pdf)&gt;
- VIANNA, Luiz Werneck et. al. *A judicialização da política e das relações sociais no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2014.
- WOLKMER, Antônio Carlos. *História do Direito no Brasil*. 3 ed. rev. e atual, Rio de Janeiro: Forense, 2005

## OS DIREITOS FUNDAMENTAIS SOCIAIS NAS RELAÇÕES CONTRATUAIS PRIVADAS: EM FOCO OS PLANOS DE SAÚDE

Edna Raquel Hogemann (orientador) e Matheus Novais da Silva (IC-UNIRIO)

Departamento de Fundamentos; Escola de Direito; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavra-chave:** Dignidade da pessoa humana. Direito à saúde. Direitos da Personalidade.

### INTRODUÇÃO

O direito a saúde está previsto na Constituição Federal de 1988 como um direito fundamental. Contudo, é necessário ressaltar que saúde não se trata apenas de atributos físicos e ausência de doenças. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), “saúde” consiste em um estado completo de bem-estar, físico, mental e social, considerando também a adaptação da pessoa ao meio em que vive. Nesse contexto, o subprojeto original buscou promover uma reflexão à luz da doutrina pátria e alienígena no tocante à efetividade de direitos fundamentais sociais, mostrando as bases para o fornecimento do sistema público de saúde, bem como seu viés privado (com atributos que excedem mera relação de consumo). Para tanto, foi necessário realizar uma abordagem teórica e crítica dos direitos fundamentais, com especial atenção à saúde pública e seu desdobramento na saúde suplementar, compreendendo o sistema nacional de serviços sanitários como híbrido. Assim, buscou-se realizar uma análise reflexiva quanto à atuação dos Tribunais Superiores e Estaduais no tocante aos dados obtidos a partir da pesquisa jurisprudencial. Dessa forma, foi feita uma reflexão acerca do crescente judicialização do setor da saúde, que visa suprir omissões do Executivo e do Legislativo no tocante às políticas públicas de saúde. O estudo de caso delimitou-se a tema controverso envolvendo a prestação estatal da saúde, bem como a concessão de procedimentos terapêuticos por meio de planos privados de saúde às pessoas que buscam adequação do seu sexo físico ao seu sexo psíquico - os transexuais.

### OBJETIVO

A presente pesquisa tem por objetivo tratar do fenômeno da saúde suplementar em nosso país. Para tanto, foi perseguido o tema dos direitos fundamentais no tocante a saúde pública. Após, buscou-se tratar sobre o Sistema Único de Saúde (SUS), sua implementação, desenvolvimento e execução. Tais etapas foram traçadas para ao final entender o fenômeno da saúde suplementar no Brasil, bem como sua dinâmica, desdobramentos e dificuldades. Ademais, abordou-se tema controverso quanto à tutela estatal e privada do direito à saúde com base em pesquisa jurisprudencial. A partir da análise de caso pode-se constatar o conflito entre pacientes que necessitam de determinadas prestações e não conseguem obtê-la das redes privadas e públicas de saúde, recaindo o presente estudo nas cirurgias de redesignação sexual.

### METODOLOGIA

Para a construção textual, buscou-se adequar o presente estudo à Norma 10.520/2002 da ABNT, para fins de uniformização acadêmica. Para o desenvolvimento da publicação científica foram utilizadas técnicas de pesquisa bibliográfica com posterior fichamento dos principais autores que se debruçam sobre o tema do direito constitucional e com ênfase nos direitos sociais, especialmente o direito à saúde. Assim, realizou-se análise jurisprudencial, fichamento de textos de livros, artigos acadêmicos, monografias e ensaios, com posterior processamento de dados. Ademais, realizou-se análise e pesquisa legislativa acerca de normas que regulam o Sistema Único de Saúde e a saúde suplementar.

### RESULTADOS

Foram aferidos dados significativos quanto ao desenvolvimento da saúde no Brasil, bem como quanto à sua implementação e desenvolvimento, culminando no atual sistema dual, de viés público (SUS) e privado (saúde suplementar). Constatou-se

o importante papel da Agência Nacional de Saúde, responsável pela regulação da saúde suplementar, garantindo que os planos privados de saúde passem por um rigoroso processo de normatização e fiscalização. Não obstante o trabalho realizado pelas agências reguladoras restou demonstrado a crescente judicialização da área. Pacientes que não conseguem realizar tratamentos de saúde acionam judicialmente não só o Estado, mas planos privados de saúde que se negam a autorizar procedimentos médicos e desrespeitando garantias constitucionais e ignorando que tal prestação vai além de mera relação de consumo ou interesse patrimonial. Dessa forma, o principal resultado obtido nesta pesquisa consistiu na percepção de um sistema de saúde incoerente com o normatizado pela legislação pátria. Ressalte-se que foi possível perceber que o sistema legislativo - em especial a Constituição Federal - deve ser tomado como um ideal, enunciando normas e diretrizes a serem buscadas pelo Estado, sempre visando a justiça social, ao passo que cabe ao poder Judiciário confrontar a realidade e decidir sobre questões ligadas as mazelas da saúde. Foram produzidos dois artigos científicos pertinentes ao presente tema, o primeiro voltado para o estudo da saúde suplementar, "O direito fundamental à saúde no Brasil - em foco a saúde suplementar"; e um segundo, produzido a partir do estudo de caso concreto, "Transexualismo: a identidade de gênero e os novos contornos do projeto de Lei João W. Nery".

## CONCLUSÕES

A saúde suplementar é uma realidade brasileira, não sendo possível negar sua importância em face da grande carência que o Sistema Único de Saúde (SUS) enfrenta. A presente pesquisa não teve a pretensão de entrar em detalhes quanto ao modo gerir dos administradores atuais dos serviços de saúde pública e privada, mas sim as consequências advindas de um sistema dual, no qual há margem para o desrespeito a normas fundamentais. Com o crescimento da demanda judicial no tocante a efetivação da tutela sanitária, faz-se necessário compreender o papel do Judiciário na efetivação das normas. A partir da pesquisa jurisprudencial foi possível perceber que quando temos grandes interesses em conflito, tais como quando temos de um lado o Estado e o capital privado e do outro a sociedade civil, é esta que deve ser entendida como hipossuficiente. Destaque-se, também, que sendo as operadoras de saúde fornecedoras de serviço, aplica-se a elas o Código de Defesa do Consumidor, uma vez que seus usuários são assim entendidos e, segundo a própria lei, estão em posição economicamente inferior. Assim, por mais que se critique o ativismo judicial, deve-se compreender que cabe ao Estado intervir nas relações de direito privado para restaurar o equilíbrio entre as partes, o que é feito através do Poder Judiciário. Ademais, através da análise de caso concreto, no qual se apreciou o acesso às cirurgias de redesignação do sexo, pode-se constatar a prevalência de princípios como Isonomia e a Dignidade da Pessoa humana, tornando inegável o acesso aos direitos sociais.

## REFERÊNCIAS

ALEXY, Robert. **Colisão de direitos fundamentais e realização de direitos fundamentais no Estado democrático**. Porto Alegre: Revista de Direito da Faculdade de Direito da UFRGS, 1999; ASENSI, Felipe Dutra. **Direito Sanitário**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012; BARROSO, Luis Roberto. **Curso de direito constitucional contemporâneo – os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo**. São Paulo: Saraiva, 2011; CHOERI, Raul Cleber da Silva. **O conceito de identidade e redesignação sexual**. Rio de Janeiro: Renovar, 2004; FRIGNET, Henry. **O Transexualismo**. Rio de Janeiro, Companhia de Freud, 2002; FERREIRA, Manoel Gonçalves. **Direitos Humanos Fundamentais**, 2012; HAMMERSCHMIDT, Denise. **Intimidade genética e direito da personalidade**. Curitiba: Juruá, 2008; KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes e outros escritos, tradução de Leopoldo Holzbach**, São Paulo: Martin Claret, 2004; LENZA, Pedro. **Direito Constitucional Esquemático**, 2010; LOPES, José Reinaldo. **Consumidores de seguros e planos de saúde**. São Paulo: RT, 1999. MENDES, Karyna Rocha. **Curso de direito da saúde**. São Paulo: Saraiva, 2013; SZANIAWSKI, Elimar. **Limites e Possibilidades do Direito de Redesignação do Estado Sexual. Estudos sobre o transexualismo - Aspectos Médicos e Jurídicos**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999; VIEIRA, Tereza Rodrigues. **Direito à Adequação de Sexo do Transexual**. Repertório IOB de Jurisprudência – 1ª quinzena de fevereiro de 1996, nº. 3/96.

## AS RELAÇÕES DE TRABALHO TERCEIRIZADO NO ÂMBITO PÚBLICO E PRIVADO: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A ELETROBRÁS E A CSN

<sup>1</sup>Michel Santos (IC – discente de IC com bolsa UNIRIO); <sup>1</sup>Daniel Queiroz (orientador).

1 – Departamento de Direito Positivo; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** relações de trabalho; flexibilização; terceirização.

### INTRODUÇÃO

No Direito do Trabalho, a terceirização consiste no fenômeno pelo qual o trabalhador é inserido no processo produtivo da empresa tomadora dos serviços, sem que haja vinculação empregatícia a esta, a qual se preserva com a entidade e/ou empresa intermediária. A terceirização acarreta a formação de uma relação trilateral, envolvendo o trabalhador, a empresa tomadora e a empresa terceirizada. Diferencia-se, pois, da relação bilateral típica do modelo clássico empregatício, tratando-se de uma modalidade excetiva de contratação de mão-de-obra. Tal fenômeno surgiu no âmbito da Administração Pública a partir do advento do Decreto-Lei nº. 200/67, que dispõe sobre a organização da Administração Pública Federal e estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa. Em seu artigo 10, *caput*, preleciona o referido diploma legal que “A execução das atividades da Administração Federal deverá ser amplamente descentralizada”. Já no setor privado, a regulamentação normativa da terceirização ocorreu, inicialmente, através das Leis nº. 6.019/74 (trabalho temporário) e 7.102/83 (trabalho de vigilância bancária). É com base em tais situações, que acabam por desafiar a Ciência Jurídica e da Administração, e a partir da constatação de que se faz necessário construir bases mais sólidas para a configuração da relação de emprego no contexto da sociedade atual que se propõe o presente Projeto de Pesquisa. Ainda como forma de corroborar a atualidade e relevância do tema, há de se salientar o “plano de desterceirização”, decorrente de exigência do TCU e aplicável no âmbito da Administração Pública Federal, que pressupõe a substituição dos trabalhadores terceirizados por concursados, com cronograma e percentual de substituições previstas em cada ano, sendo o prazo final de cinco anos, em cotejo com o Projeto de Nova Lei de Terceirização (PL 4302/98), que permite o uso da terceirização em todas as áreas (atividade-fim e atividade-meio) das empresas e que culminou nas alterações introduzidas na Lei nº. 6.019/74 pela Lei nº. 13.429/2017.

### OBJETIVO

O trabalho tem como objetivo a obtenção de um diferencial na formação teórica e prática do aluno engajado no projeto e daqueles que venham a ter contato com os resultados obtidos, nas diversas áreas que guardem pertinência com o tema investigado, possibilitando o exercício competente da atividade de resolução de problemas jurídicos em organizações complexas e a participação de forma ativa e reflexiva de processos de tomada de decisões nessas organizações em condições de liderar tais processos. Além da realização da pesquisa de maneira que transcenda o âmbito acadêmico e contribua para a promoção do desenvolvimento do país em todos os aspectos: técnico, econômico, social, cultural, educacional etc.

### METODOLOGIA

Foi utilizado o método de abordagem teórico-conceitual e descritivo-interpretativo, mediante a interpretação crítica dos aspectos observados em relação ao tema. Utilizando-se aqui o chamado raciocínio tópico entendido como uma *techné* do pensamento que se orienta para o problema sopesando dentro de cada situação vital as razões que aconselham ou desaconselham uma dada conduta. O método de procedimento adotado é de caráter histórico-dogmático, seu procedimento in-

investigatório se centrou na evolução das perspectivas doutrinárias e jurisprudenciais acerca da questão. Foi realizada ampla revisão bibliográfica e jurisprudencial dos temas enfocados, mais especificamente sobre a questão concernente à licitude e ilicitude da terceirização na Administração Pública, atuando de forma reflexiva e crítica, através da realização de encontros periódicos, com o Orientador, para a discussão das questões investigadas e rumos do projeto. Deste modo, foi possível vislumbrar que a terceirização ocasiona a gênese de uma relação trilateral, que envolve a empresa tomadora, a empresa terceirizada e o trabalhador e, a partir daí, examinar a problemática de enquadramento da terceirização no setor Público, principalmente à luz da Súmula nº 331 do TST, no que tange à extensão da licitude dos propósitos administrativos e trabalhistas. A pesquisa, contudo, transcendeu as discussões travadas com o Orientador, tendo servido para orientar outros alunos que realizaram trabalhos de conclusão de curso sobre o tema e foi objeto de debate em sala de aula, quando o tema terceirização foi tratado na disciplina de Direito do Trabalho I. Entretanto, estas atividades foram desenvolvidas em período muito exíguo, uma vez que substituí a bolsista anterior, a discente Raíza Delate, em virtude da proximidade da conclusão do Curso de Bacharelado em Direito, apenas a partir de maio de 2017. Daí ter o Professor-Orientador solicitado e obtido a renovação da bolsa por mais um ano, de modo a dar sequência à pesquisa desenvolvida, sobretudo sob o prisma empírico.

## RESULTADOS

Os principais resultados obtidos, no decorrer do ano de 2016 e início de 2017, foram de índole teórica, embora tenham nítida implicação de caráter prático, já que se voltam para o mundo das relações de trabalho. Deste modo, pode-se apontar que a pesquisa foi exitosa: em promover uma melhor caracterização, sob o prisma doutrinário e jurisprudencial, da relação de emprego; em permitir uma nova compreensão das relações de emprego em face de um crescente processo de flexibilização das relações de trabalho; ao promover a proposição de critérios mais seguros para o trato das questões concernentes ao trabalho à distância, ao trabalho a domicílio, ao teletrabalho, ao trabalho temporário e, sobretudo, à terceirização; ao fomentar a pesquisa sobre temas relevantes e fornecer subsídios para a produção de artigo, em fase final de revisão e complementação, que certamente permitirá a melhor compreensão do tema pela comunidade acadêmica e pela sociedade; e por ter suscitado questionamentos e soluções que foram transplantados para as discussões travadas em sala de aula e atividades de orientação de trabalho de conclusão de curso.

## CONCLUSÕES

Identificou-se que as relações de emprego passam por um crescente processo de flexibilização, em que a ilegalidade, infelizmente, se fez presente inúmeras vezes. Foi explorada a evolução das questões acerca da terceirização no âmbito da Administração Pública e do setor privado e, deste modo, foi possível identificar reiteradas falhas, com a conseqüente proposta de novos critérios, muitas vezes, prejudiciais ao trabalhador. Além disso, foi produzido trabalho de conclusão de curso pela bolsista anterior, Raíza Delate, sobre tema afeto ao projeto, e encontra-se em elaboração artigo relativo à pesquisa, que permitiu e permitirá a melhor compreensão da questão pela comunidade acadêmica e pela sociedade. Deu-se um foco aprofundado à terceirização a partir de casos concretos, mais especificamente, na Eletrobrás e na CSN. Tal pesquisa, contudo, foi realizada através de fontes documentais e não mediante visita *in loco*, em virtude de incompatibilidade de horários e necessidade de substituição da bolsista.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM, Hélder Santos. *Terceirização no Serviço Público*. São Paulo: LTR, 2009.
- BARROS, Alice Monteiro de. *Contratos e Regulamentações Especiais de Trabalho*. 3 ed. São Paulo: LTR, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Curso de Direito do Trabalho*. 11 ed. São Paulo: LTR, 2017.
- CARRION, Valentim. *Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho* (atual. Eduardo Carrion). 41 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- DELGADO, Maurício Godinho. *Curso de Direito do Trabalho*. 16 ed. São Paulo: LTR, 2017.
- GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. *Curso de Direito do Trabalho*. 11 ed. São Paulo: Forense, 2017.
- LIMA, Francisco Melton Marques de. *Elementos de Direito do Trabalho e Processo Trabalhista*. 13 ed. São Paulo: LTR, 2010.

- MARTINS, Sérgio Pinto. *A terceirização e o Direito do Trabalho*. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- \_\_\_\_\_. *Curso de Direito do Trabalho*. 5 ed. São Paulo: Dialética, 2009.
- \_\_\_\_\_. *Direito do Trabalho*. 33 ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MOREIRA, Antonio Jose. *Trabalho temporário: regime jurídico anotado*. 2 ed. Coimbra: Almedina, 2001.
- NASCIMENTO, Amauri Mascaro. *Curso de Direito do Trabalho*. 19 ed. Saraiva: São Paulo, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Curso de Direito do Trabalho*. 29 ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
- RUSSOMANO, Mozart Victor. *Curso de Direito do Trabalho*. Curitiba: Juruá, 2004.
- SÜSSEKIND, Arnaldo; MARANHÃO, Délio; SEGADAS VIANNA; LIMA TEIXEIRA. *Instituições de Direito do Trabalho*. 22 ed. São Paulo: LTr, 2005.

---

# Educação

---



Diretoria de  
Pesquisa



## CRIANÇAS EMPAREDADAS EM ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO INFANTIL

Amanda Vollger Ribeiro (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Léa Tiriba (orientadora).

1 – Departamento de Didática; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Educação Infantil; emparedamento; natureza;

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho objetiva apresentar os resultados parciais de investigação realizada pelo Grupo de Pesquisa “Infâncias, Tradições Ancestrais e Cultura Ambiental” (GiTaKa), na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), sobre as relações das crianças e o ambiente natural no cotidiano das instituições de Educação Infantil. O texto que aqui apresentamos foi construído a partir de análises das condições ambientais de escolas de Educação Infantil, tendo como referência trabalhos escritos por professoras de redes municipais do estado do Rio de Janeiro, que foram alunas do Curso de Especialização em Docência na Educação Infantil UNIRIO. As análises realizadas pelo grupo Gitaka abordam o direito ao contato com a natureza, assegurado às crianças pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) e Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (DNEDH).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) (BRASIL, 2009) estipulam que as propostas pedagógicas de creches e pré-escolas devem investir no sentido de que as crianças aprendam o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra (Art.9). Cumprir as definições da lei, de fato, é um desafio, pois, logo na primeira infância, o processo educativo promove uma desconexão do mundo natural, na medida em que a organização dos tempos e espaços escolares não considera as necessidades e os desejos das crianças de brincarem, ao ar livre; isto é, a deslocarem-se e a movimentarem-se livremente em ambientes naturais, entendidos como aqueles que são constituídos por todos os seres vivos, humanos e não-humanos, mas também por seus componentes e processos físicos como o ar, as montanhas e os fenômenos climáticos (TIRIBA; PROFICE, 2014).

Sendo as crianças seres da cultura, mas também seres que se constituem em conexão com a natureza (SPINOZA, 2009), necessitam de ambientes que favoreçam o contato com o mundo, a terra, a areia, a água. Assim, surgem algumas perguntas importantes: como respeitar as crianças em sua integridade se no dia a dia urbano o contato é cada vez mais rarefeito? Como vão aprender a respeitar a natureza e preservá-la se não convivem com outros seres vivos e com elementos naturais?

De acordo com Christiana Profice (2010), alguns autores do campo da Psicologia Ambiental afirmam que as crianças possuem uma familiaridade com os elementos vivos, o que é determinado como biofilia. Em consequência, se são afastadas de ambientes naturais, tendem a desenvolver indiferença ou agressão à natureza e até causar estresse em crianças. Assim sendo, se almejamos que as crianças tenham respeito ao meio ambiente com o propósito de mudar o contexto caótico em que vivemos, devemos proporcionar que os indivíduos tenham convívio com a natureza. Precisamos compreender que somos seres da natureza, logo devemos desconstruir o ideal escolar que supervaloriza as atividades em ambientes fechados. (TIRIBA. 2010)

### OBJETIVO

Com este estudo, nosso interesse é verificar as condições ambientais disponíveis às crianças nos espaços de educação infantil no dia a dia da escola, elas vivenciam experiências de contato com a natureza, como lhes asseguram as DCNEA e as DNEDH?

As Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (DNEDH) (BRASIL, 2012) estipulam que o direito ambiental faz parte dos Direitos Humanos (Art. 2, § 1) e às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012) além de abordar uma dimensão ecológicas, avança na perspectiva de uma educação crítica quanto aos problemas ambientais, valorizando os saberes dos povos tradicionais que tem uma visão fundamental para uma reaproximação com o ambiente, além de refletir sobre as desigualdades econômicas. (TIRIBA, 2017)

O direito ao contato com a natureza é fundamentado pela condição biofílica que é inerente ao ser humano (PROFICE, 2010). Ferir esta condição é desrespeitar um direito humano. É necessário que ocorra o movimento de desemparedamento, para garantir a aproximação com as outras espécies e a preservação da Terra. (SILVA; TIRIBA, 2014)

## METODOLOGIA

A pesquisa de viés qualitativo faz uma análise de informações oferecidas por 15 professoras, todas elas alunas do Curso de Especialização em Docência na Educação infantil MEC/UNIRIO, no período 2013-2014. Trata-se de textos escritos como trabalho final de uma das disciplinas, em que os alunos descreveram e analisaram as condições socioambientais das escolas onde atuavam, tendo como referência o texto *Critérios para um atendimento em creches que respeite os direitos fundamentais das crianças* (CAMPOS; ROSEMBERG, 1995), que define direitos a serem assegurados às crianças em creches e pré-escolas. Os escritos das professoras abordaram 5 dos 12 direitos<sup>1</sup> indicados no citado texto: à brincadeira; a um ambiente aconchegante, seguro e estimulante; ao contato com a natureza; a desenvolver sua curiosidade, imaginação e capacidade de expressão; e aos movimentos amplos em espaços ao ar livre. Com isso através dos trabalhos das professoras, podemos conhecer um pouco das escolas de diversas áreas da cidade do Rio de Janeiro, além de municípios como Niterói e Maricá.

Para realizarmos a análise das informações, utilizamos como referência o direito de contato com a natureza, considerando os seguintes tópicos, todos abordados no documento de referência à cima citado:

- Incentivamos nossas crianças a observar e respeitar os animais;
- Nossa creche procura ter canteiros em espaços disponíveis;
- Nossas crianças têm direito de brincar com água;
- Nossas crianças brincam com elementos naturais;
- As janelas são mais baixas e com vidros transparentes;
- Nossas crianças visitam parques, zoológicos e jardins;
- Nossas crianças têm direito ao sol;
- Nossas crianças aprendem a observar, amar e preservar a natureza;

## RESULTADOS

A análise ainda está em andamento. A seguir, estão os principais achados obtidos a partir do estudo de trabalhos referentes à 15 escolas. Poucas das escolas analisadas garantem o direito ao contato com a natureza, já que a interação com o ambiente natural se dá apenas no pátio, que muitas vezes é revestido de cimento. Em 43% dos trabalhos não há referências a presença de animais e em apenas 28% se referem a presença de plantas e canteiros. Entretanto, por vezes estes não são acessíveis as crianças, pois, segundo os relatos, os gestores e professores temem que as crianças se

<sup>1</sup> "Nossas crianças têm direito: à brincadeira; à atenção individual; a um ambiente aconchegante, seguro e estimulante, ao contato com a natureza, à higiene e à saúde; a uma alimentação sadia; a desenvolver sua curiosidade, imaginação e capacidade de expressão; ao movimento em espaços amplos; à proteção, ao afeto e à amizade; a expressar seus sentimentos; a uma especial atenção durante seu período de adaptação à creche; a desenvolver sua identidade cultural, racial e religiosa."

machuquem. Inferimos que os bebês têm um contato com o meio ambiente ainda menor, já que dependem de um adulto para circular pelo ambiente.

As crianças pequenas de 0 a 3 anos têm poucas oportunidades de brincar com areia, argila, pedrinhas, gravetos. Em seus trabalhos, 36% afirmaram que as crianças têm a oportunidade de contato com estes elementos, 28% das educadoras negaram que em suas escolas isso acontece e 36% não fazem referência à questão. A água, fora do momento do banho, é raramente citada, apenas em 29% dos escritos. Segundo os relatos das professoras, a rotina escolar não dá muita abertura para momentos ao ar livre, o que demonstra que os colégios mantêm suas práticas conservadoras.

Outro aspecto que praticamente não foi explicitado nos relatórios é o “direito ao sol”. Inferimos a partir das observações escolares que garantiam esse direito, no entanto não é um aspecto pautado em grande parte dos trabalhos (43%). As crianças não só não possuem o “direito ao sol”, como eles não têm oportunidade de observar o que está para além das paredes, já que em 40% das escolas as educadoras nem especificaram se os pequenos têm acesso às janelas, que deveriam ser mais baixas e com vidros transparentes.

Percebemos também que, contraditoriamente, a maior parte das educadoras ressaltam que incentivam as crianças a respeitarem a natureza e seus componentes, quando em 72% das escolas não fazem referência visitam parques, jardins e zoológicos e vivem todo o ambiente aprisionado descrito anteriormente. Voltamos então a pergunta anterior: como vão aprender a respeitar a natureza e preservá-la se não convivem com outros seres vivos e elementos naturais?

## CONCLUSÕES

A força da Resolução nº 5/2009, que estabelece tais diretrizes (BRASIL, 2009), aliada aos estudos sobre infância e às práticas de escuta e diálogo na relação com as crianças, faz com que provoquemos quebras de paradigmas e novas formas de interagir não só com os corpos infantis, mas também com nossos próprios corpos e com o ambiente natural. Percebemos, durante as análises dos trabalhos das ex-alunas do *Curso de Especialização em Docência na Educação Infantil*, no período 2013-2014, que, mesmo com os números que indicam que a maior parte das instituições não cumpre com o que está estabelecido nas DCNEA (BRASIL, 2012) as ideias trazidas por novas concepções dos humanos como seres da natureza vêm provocando movimento de produção de espaços com uma maior reconexão, ou pelo menos desejo de educadores de mudarem o currículo aprisionador hegemônico.

É essencial que aconteçam cada vez mais debates e adoção de metodologias que rompam com o ideal do humano como uma máquina que apenas visa ser melhor que o próximo no mercado de trabalho. Pensamos que devemos difundir essas práticas que envolvem a arte, o contato com o natural e a movimentação dos corpos, a fim de equilibrar os aspectos afetivo, cognitivo e motor, as dimensões cultural e natural.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. *Resolução CNE nº 2, de 15 de junho de 2012*. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <<http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acessado em 09/07/2017.

BRASIL. Ministério da Educação. *Resolução nº 1, 30 de maio de 2012*. *Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos*, 2012.

BRASIL. *Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009*. *Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil*. Brasília, DF: MEC/CNE/CEB, 2009. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=2298-rceb005-09&category\\_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2298-rceb005-09&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192)> Visitado em 18/08/2017.

CAMPOS, Maria Malta; ROSEMBERG, Fúlvia. *Crítérios para um atendimento em creches que respeite os direitos fundamentais das crianças*. Brasília: MEC/SEF/COEDI, 1995.

PROFICE, Christiana. *Percepção ambiental infantil em ambientes naturais protegidos*. Tese de Doutorado, Programa de Psicologia Social da UFRN, 2010.

SILVA, Aida; TIRIBA, Lea (Orgs.). *Direito ao ambiente como direito à vida: desafios para a educação em Direitos Humanos*. São Paulo: Cortez, 2014.

SPINOZA, Benedictus de. *Ética*. Trad. De Tomaz Tadeu. 2ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

TIRIBA, Léa. *Crianças da Natureza*. Brasília, MEC/SEB/Seminário Nacional Currículo em Movimento, 2010. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=16110:i-seminario-nacional-do-curriculo-em-movimento-&catid=195:seb-educacao-basica](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16110:i-seminario-nacional-do-curriculo-em-movimento-&catid=195:seb-educacao-basica)>. Visitado em 18/08/2017.

TIRIBA, Léa. *Educação como direito e alegria*. *Laplace em Revista* (Sorocaba), vol.3, n.1, jan-abr. 2017, p.72-86.

TIRIBA, Léa; PROFICE, Christiana. O direito humano à interação com a natureza. In: SILVA, Aínda Maria Monteiro; TIRIBA, Léa (orgs.). *Direito ao ambiente como direito à vida: desafios para a educação em direitos humanos*. 1ed. São Paulo: Cortez, 2014.

## O PERIÓDICO CATÓLICO “O APÓSTOLO”, EDUCAÇÃO CATÓLICA NO ADVENTO DA PRIMEIRA REPÚBLICA

<sup>1</sup> Anderson Bruno Ribeiro Peixoto (IC-bolsista UNIRIO); <sup>2</sup> Marco Aurélio Corrêa Martins (orientador).

1 – Pedagogia – Noturno; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Fundamentos de Educação; Escola de Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** educação e religião; escolas católicas; educação católica.

### INTRODUÇÃO

Considerado “o principal periódico católico brasileiro do século XIX” (Pinheiro, 2009), o jornal “O Apóstolo” será tratado aqui como fonte para análise de temas relacionados à educação católica. Portanto realizamos buscas no jornal por matérias que sejam pertinentes e que traduzam uma relação direta com as orientações para a educação e as posições e disposições do jornal para determinados assuntos e a sua possível mudança de abordagem ou trajetória para uma temática apontada em sua linha editorial. Apresentando e discutindo o que for abordado pelo jornal, acerca da educação católica e buscando, especialmente, traduzir uma temporalidade histórica reucoeuriana analisando o período disponível que abrange a primeira república brasileira. Revelando assim, metodologias ou temas de grande importância no cenário da educação católica à época de interesse de observação e análise. Além disso, devemos ressaltar a dificuldade de se encontrar material produzido que faça uma abordagem relacionada ou que possa dialogar com nossa proposta, de modo a conferir a necessidade de maior trabalho de pesquisa e desenvolvimento de material mais minucioso sobre foi indicado.

### OBJETIVO:

Investigar no jornal, matérias, anúncios e demais reproduções apresentadas, analisando material que possa revelar maiores detalhes sobre as orientações acerca do tema educação. Permitir um maior aprofundamento dos estudos sobre o movimento e/ou desenvolvimento da escolarização católica, seja localizando escolas ou conteúdo relacionado a estas, ou possibilitando, ainda, uma abordagem concisa das que foram encontradas na pesquisa. Voltando nossas atenções para o dinamismo de seu desenvolvimento, em especial, características norteadoras desse pensamento educacional católico. É fundamental encontrar e catalogar matérias sobre educação e ensino no periódico, que nos possibilitam refletir sobre a educação católica no período estudado. Permitindo uma reconstituição histórica das instituições localizadas na pesquisa mais ampla, sejam elas extintas ou em atividade, mas que estejam no contexto abordado.

### METODOLOGIA

Para realizar o trabalho, estabelecemos uma pesquisa bibliográfica e documental com análise do tipo interpretativa e em conformidade com as orientações do projeto de pesquisa do orientador. Utilizando o jornal “O apóstolo” como fonte, com acesso através do site da hemeroteca digital (biblioteca nacional). Realizamos atividades de catalogação através de um site (<https://marcounirio.wixsite.com/escolascaticas>) e/ou fichamento de matérias através de “nuvem” (plataforma “Google Drive”).

### RESULTADOS

O jornal “O Apóstolo” foi um relevante veículo da imprensa católica, circulou durante 35 anos (1866-1901), publicou as mais diversas disposições de clérigos e leigos, entre os mais diversos assuntos, tratou sobre a educação e a formação moral dos brasileiros, nas diversas temáticas que atravessaram o conteúdo reproduzido pelo jornal. Baseados neste aporte, podemos dar luz a interpretações do significado da educação no contexto católico e buscar descrever os seus principais aspectos, como por exemplo, a defesa do ensino religioso ou a orientação de como deveria ser tratada a educação nos diversos eixos de formação

(jovens, crianças, o papel e a responsabilidade dos pais e mães etc). Desde a chegada dos portugueses ao Brasil, existiu uma íntima relação entre estado e religião (herança ou tradição portuguesa, ou ainda por conta de “acordos” como padroado e beneplácito). Mas, com a chegada da república, mudanças foram implantadas, desgastando essa relação Estado-religião e refletindo em uma diferenciação na forma de atuar junto à sociedade, já que o Estado passou a reivindicar a sua autoridade em atividades que antes eram realizadas pela Igreja (cemitérios, casamentos, registros de nascimento, educação etc).

Desta maneira, podemos encontrar no jornal, indicativos de valorização da Imprensa como um veículo de comunicação de grande importância e expressão, como podemos notar nos destaques como neste fragmento de cabeçalho: “A imprensa católica é uma verdadeira missão perpétua. (palavras de Leão XIII)” (O Apóstolo, 05 jul. 1896, p.1), indicando um caminho para difusão dos preceitos e ideais do catolicismo. Encontra-se, no jornal, matérias como a “Missão do Educador” que elogia a publicação mensal “Novo Mensageiro do Coração de Jesus”, transcrevendo um trecho do artigo sobre “Educadores da Mocidade” onde destaca-se que: “a ciência sem a virtude é um instrumento de morte; sem a piedade, a ciência só produziria a corrupção de costumes.” assim, “pouco importa que o homem seja sábio, se a sua ciência não for sólida, cristã. A Igreja é a mãe verdadeira da ciência.” (O Apóstolo, 13 jun. 1886, p.2). Reivindicando para si o conhecimento e a verdadeira ciência e já indicando o que deve-se buscar aprender através de Santo Tomás. Observa-se que a escola é reconhecida de um dos espaços determinantes na formação do sujeito, portanto, também torna-se objeto de interesse e discussão através de matérias apontadas pelo jornal que se traduzem em um combate aos ideais liberais e a ausência do ensino religioso (conforme podemos observar em “O Apóstolo”, de 13 jun. 1886, p.2), além de questionar o modelo de ensino cujo modelo, segundo o periódico, visava a gerar uma sociedade atea na qual pudesse levar a refletir em uma liberdade sem fim o que levaria à morte: ausência de perdão, misericórdia, credo etc. Busca-se apontar indicativos de orientação da juventude, infância e essencialmente da família (talvez uma influência da “sagrada família”), considerando o nicho familiar como sendo o lugar capaz de nortear os primeiros passos e orientar a formação e que estes devem ser compatíveis com os preceitos de formação católica. Dando uma grande ênfase na formação e educação da mulher, além de encontrarmos diversas escolas femininas (escola doméstica), matérias que tratam do papel da mãe, ou ainda, educação da mulher neste contexto e a importância de seu papel. Como o trecho aponta: “educaí a mulher e tereis a regeneração da sociedade. Ela é que dirige os primeiros passos vacilantes das crianças, futuros sustentáculos da sociedade e da pátria.” (O Apóstolo, 17 abr. 1896, p.1). Desta forma, a figura materna pode ser considerada um dos pilares desta concepção.

Ressalta-se ainda que a composição da Igreja pode estar permeada por correntes de diversas vertentes e podem ter mais ou menos força conforme o período e o cenário que envolve as temáticas abordadas (a exemplo, temos tradicionalismo, ultramontanismo, entre outras). Podemos excluir apenas aqueles que declaradamente possam ter sido condenados como heresia ou que tornado alvo de combate, pois tratava-se de ideais que iriam na contramão dos princípios cristãos. A Igreja estaria preocupada o trabalho caritativo ou com a formação? Quais a formação pretendida e quais seriam suas diferenciações? Seriam perguntas que nos colocamos ao encontrar a tamanha variedade de “estilos” de formação escolar. A Igreja não se exime de participar das atividades de educação e ainda cria formas diferenciadas para atender demandas diferenciadas (escolas de gênero masculino ou feminino, profissional, confessional etc). De modo que, ao participar deste processo, ela indicará a necessidade e/ou apontar necessidades relacionadas a uma reforma ou a possibilidade de uma, e que esta possa se traduzir em um desenvolvimento de uma formação moral, aliada a um combate à cultura do indiferentismo, possibilitando uma abertura maior ao aspecto religioso católico e apoiado no evangelho.

Assim ressalta-se que o jornal, à época teria sido um veículo com uma “janela” histórica mais ampla, resgatando temas e figuras de importância em momentos bastante distintos (podendo referir-se a séculos antes, tendo como aporte desde escritos bíblicos a documentos oficiais emitidos pela Igreja), para referendar seus ideais relacionados a temas como o da educação. Assim, no que lhes for interessante aprofundar ou desenvolver através deste “veículo” de comunicação estimável (o jornal) e sua possível influência na sociedade.

## CONCLUSÕES

O trabalho de educação católica, é permeado pelo viés moral religioso e está sempre atento às determinações e orientações da Igreja. Sempre está envolto pelo que as “sagradas escrituras” apresentam e, por vezes são utilizadas de modo

comentado (com um certo trato pedagógico) para tentar focar uma forma interpretativa, dialogando com algo de importância para o tempo ou o momento vivido. O jornal, vem como material rico em uma diversidade muito variada de conteúdos, muitas das vezes seus olhares são atentos ao combate a alguma corrente que confronta os ideais do catolicismo. Há indicativos de que diante da mudança no cenário político, tenha influenciado em um discurso diferenciado, o que pode ter provocado mudanças na linha editorial (suponho ainda que isto possa ter ligação com o fim do jornal). Desta forma podemos observar que encontramos cada vez mais, elementos e fatores que revelam as posições e disposições da Igreja, relacionados ao tema educação através do periódico. O que demanda uma análise cada vez mais complexa e criteriosa do assunto.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Martha. **O Império do Divino**: festas religiosas e cultura popular no Rio de Janeiro, 1830-1900. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; São Paulo: FAPESP, 1999.

ALVES, Manoel. A histórica contribuição do ensino privado no Brasil. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 71-78, Jan/Abr. 2009. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/5139>>. Acesso em: 7 Jul. 2017.

AQUINO, Maurício de. A Igreja Católica na Primeira República Brasileira (1889-1930): laicidade pragmática, diocesanização, congregações religiosas. In: CARREIRO, Gamaliel Silva; SANTOS, Lyndon de Araújo; FERRETTI, Sérgio Figueiredo; SANTOS, Thiago Lima de. (Org.). **Todas as águas vão para o mar: poder, cultura e devoção nas religiões**. 1ed. São Luís: EDUFMA - Editora da Universidade Federal do Maranhão, 2013, v. , p. 119-142. Disponível em: <[http://www.academia.edu/6672606/A\\_Igreja\\_Cat%C3%B3lica\\_na\\_Primeira\\_Rep%C3%BAblica\\_Brasileira\\_1889-1930\\_laicidade\\_pragm%C3%A1tica\\_diocesaniza%C3%A7%C3%A3o\\_congrega%C3%A7%C3%B5es\\_religiosas](http://www.academia.edu/6672606/A_Igreja_Cat%C3%B3lica_na_Primeira_Rep%C3%BAblica_Brasileira_1889-1930_laicidade_pragm%C3%A1tica_diocesaniza%C3%A7%C3%A3o_congrega%C3%A7%C3%B5es_religiosas)>. Acesso em: 7 Jul. 2017.

BRANDÃO, M. de Sá. A maçonaria e os bispos ultramontanos na segunda metade do século XIX: breve análise a partir do jornal religioso 'O Apóstolo'. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v. 3, n. 5, p. 138-143, Jan-Jun/2011. Disponível em: <<https://www.rbhcs.com/rbhcs/article/view/93>>. Acesso em: 7 Jul. 2017.

CRUZ, André Silvério da. O Pensamento Católico à Procura de Lugar na Primeira República Brasileira. In: ALBUQUERQUE, Eduardo Basto, (org.) **Anais do X Simpósio da Associação Brasileira de História das Religiões: "Migrações e Imigrações das Religiões"**. Assis: ABHR, 2008. Disponível em: <<http://www.abhr.org.br/wp-content/uploads/2008/12/cruz-andre-gp01.pdf>>. Acesso em: 07 Julho 2017.

LIMEIRA, Aline de Moraes. **Jornal O Apóstolo (1866 – 1893): ações católicas na imprensa e na educação**. Disponível em <<https://www.bn.br/producao/documentos/jornal-apostolo-1866-1893-acoes-catolicas-imprensa-educacao>>. Acesso em: 07 Julho 2017.

NEVES, F. R. . A voz e a pena a serviço da Igreja: A imprensa católica e a ampliação da esfera pública no Rio de Janeiro no final do século XIX. In: 9º Encontro Nacional de História da Mídia, 2013, Ouro Preto. **Anais do 9º Encontro Nacional de História da Mídia**. Ouro Preto, 2013. v. 1. p. 1-13.

OLIVEIRA, Vivianne Souza de; SILVA, Rosália de Fátima. O "Entusiasmo pela educação" na Primeira República: Uma perspectiva de progresso político-social no Brasil. In: **Trabalho apresentado no II Congresso da Sociedade brasileira de educação**, de. 2011.

PINHEIRO, Alceste . A emancipação dos escravos no Ceará em um jornal católico. **Revista Brasileira de História da Mídia** , v. 1, p. 53-60, 2012.

PINHEIRO, Alceste . O Apóstolo, ano I: a autocompreensão de um jornal católico do século XIX. In: **XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste**, 2009, Rio de Janeiro. Comunicação, Educação e Cultura na Era Digital. São Paulo: Intercom, 2009.

RIBAS, Ana Cláudia. A imprensa, a política e a família: os discursos normatizantes no jornal O Apóstolo (1929 – 1959). **Espaço plural**. Ano XII. n. 24. 1º sem. Santa Catarina: 2011. p. 96 – 106.

RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. Tomo III.

RIBEIRO, E. S. . Identidade Nacional e a escola católica na República Velha, segundo os intelectuais católicos: nela se educa o caráter, se forma o coração, se prepara o cidadão, se fortalece o crente. **Revista Eletrônica de Teologia e Ciências da Religião - UNICAP** , v. 1, p. 04-23, 2012.

## Fontes:

**O APÓSTOLO**. Disponível em <http://bndigital.bn.br/hemeroteca-digital/>

BRANDÃO, Antônio Pinheiro (Padre). A Educação da Mulher. **O Apóstolo**, Rio de Janeiro, 17 abr. 1896, Colaboração, p.1, Disponível em: <http://memoria.bn.br/docreader/343951/15401> Acesso em 31 jul. 2017.

EDUCAÇÃO da Infância. **O Apóstolo**, Rio de Janeiro, 13 jun. 1886, Seção Noticiosa, p.2, Disponível em: <http://memoria.bn.br/docreader/343951/10096> Acesso em 31 jul 2017.

GAUME (Monsenhor). Onde estamos? **O Apóstolo**, Rio de Janeiro, 04 out. 1896, Seção Instrutiva, p.2, Disponível em: <http://memoria.bn.br/docreader/343951/15678> Acesso em 31 jul. 2017.

GAUME (Monsenhor). Onde estamos? **O Apóstolo**, Rio de Janeiro, 21 out. 1896, Seção Instrutiva, p.2, Disponível em: <http://memoria.bn.br/docreader/343951/15706> Acesso em 31 jul. 2017.

## POLÍTICAS DE AVALIAÇÃO NO BRASIL: UM ESTUDO DE 2005 A 2010

Andréa Tubbs (bolsa IC/UNIRIO); Cláudia de Oliveira Fernandes (Orientadora EE/CCH/UNIRIO)

Escola de Educação, Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Avaliação Educacional; Avaliação de larga escala; política educacional

### INTRODUÇÃO:

O presente subprojeto vem colaborando com o projeto “Implicações dos Exames em Larga Escala para as Práticas Pedagógicas em Escola” da professora Dr<sup>a</sup> Cláudia de Oliveira Fernandes. Por conta do grande número de reprovações nas escolas públicas, foram implementadas políticas públicas como aprovação automática, avaliação continuada, progressão continuada e ciclos básicos para os anos iniciais do ensino fundamental com o objetivo de correção de fluxo. Os anos 90 foram marcados pela organização escolar em ciclos que trazia a ideia da não interrupção da escolaridade nos anos iniciais e mais tarde se estendeu para todo o ensino fundamental. Ainda em 2005 redes municipais aderiram às avaliações externas com o objetivo de diagnosticar as aprendizagens. Outros argumentos favoreciam a implementação desses testes como: ampliar a distribuição de recursos, fomentar a formação dos professores. Contudo, essas avaliações que geram um índice de qualidade, o IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação - acabaram promovendo um ranqueamento das escolas públicas municipais e estaduais que em nada contribuem para o debate de aprimoramento e tão pouco na qualidade do ensino nas escolas públicas. Recentemente, com a implementação do Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa - PNAIC - os municípios que aderiram ao pacto, aderiram também ao ciclos de alfabetização que vem acompanhada de mais uma avaliação externa, a ANA - Avaliação Nacional de Alfabetização. Todo esse cenário se opõe às concepções e estudos contemporâneos no campo da educação e mais especificamente, na avaliação da aprendizagem presentes não só em documentos oficiais bem como na literatura e pesquisas acadêmicas que apontam para uma avaliação de caráter inclusivo, que direciona o fazer pedagógico. Todas essas avaliações nacionais de larga escala vêm acompanhadas de uma perspectiva classificatória caracterizada pela exclusão. A autora desse projeto, Professora Cláudia Fernandes argumenta que é preciso romper com uma cultura-crença da/na avaliação no sentido de que a qualidade da educação se dá a partir de uma perspectiva de avaliação meritocrática/classificatória/excludente. Essas avaliações ao produzirem esses índices, induzem a uma qualidade que se identifica com os princípios de eficiência, performatividade, competitividade tão incensados pela mídia, imprensa e senso comum de um modo geral. Para nós, uma escola de qualidade significa refletir sobre os atributos que uma escola deve ter para cumprir sua função social.

### OBJETIVO:

- Fazer um levantamento de trabalhos e pesquisas já publicados pela temática das políticas de avaliação no Brasil no período de 2005 até 2010, com ênfase nos testes de larga escala.
- Analisar, a partir do levantamento das produções as possíveis repercussões dos exames de larga escala para as práticas pedagógicas cotidianas das escolas.
- definir grandes temas, articulados com as questões de pesquisa e com os objetivos deste estudo.

### METODOLOGIA:

O subprojeto tem como metodologia realizar um levantamento dos estudos e pesquisas que têm sido desenvolvidos ao longo da década 2005/2010 acerca da temática da avaliação em larga escala, suas implicações para a escola, cotidiano escolar, trabalho docente, práticas pedagógicas e as relações com as questões relativas à qualidade da educação. A pri-

meira etapa, consistiu em buscar nas edições da Anped compreendidas de 2005 a 2010 trabalhos relacionados a temática. Por não haver um GT específico de Avaliação na Anped, foi necessária a seleção de possíveis GTs que contemplassem a temática. Ao todo foram quatro GTs escolhidos, 04 (Didática), 05 (Estado e Política Educacional), 12 (Currículo) e 13 (Educação Fundamental). Posteriormente expandimos nossa busca para os seguintes GTs: 06 (Educação Popular), 07 (Educação de Crianças de 0 a 6 anos), 10 (Alfabetização Leitura e Escrita), 14 (Sociologia da Educação), 15 (Educação Especial), 18 (EJA), 19 (Educação Matemática); 24 (Educação e Arte). Mais a frente ampliamos as fontes de pesquisa para as universidades buscando dissertações e teses. As universidades pesquisadas até o presente momento foram: UFJF, UFMG, PUC. Inicialmente as palavras-chave utilizadas foram: avaliação educacional, avaliação de larga escala; política educacional. Contudo, ao longo da pesquisa, surgiu a necessidade de acrescentar novas: qualidade educacional, exame, IDEB e avaliação externa. Para armazenar os dados já coletados, foi criada uma planilha que os identifica por palavras-chave, referência completa, fonte, instituição dos autores e link onde o trabalho foi encontrado. Concomitante a essa etapa, estamos também realizando um levantamento de teses e dissertações na base do Scielo, artigos de resultados de pesquisa em periódicos voltados para o campo educacional, como Estudos em Avaliação Educacional da Fundação Carlos Chagas, ensaio e periódicos de grande notoriedade na área e qualis A1, A2, B1, B2 pois pretendemos fazer um estado da arte. Estamos também realizando a análise dos dados coletados, com a intenção de definir grandes temas, em sua maioria, articulados com as questões de pesquisa e com os objetivos do estudo. Essas análises vêm sendo sistematizadas numa Ficha de Leitura Preliminar dos Artigos que contém os seguintes campos para apoio e sistematização: Ano da publicação, Grupo de Trabalho (se for da Anped), Título, Autores, Palavras-chave, Etapa da educação básica, rede de ensino, questões trazidas no texto, Observações. Esse levantamento vem contribuindo para o projeto macro da orientadora que dentre outras funções se propõe a agrupar os temas, definir as categorias de trabalho, a serem desveladas a partir de leituras e releituras dos dados levantados.

## RESULTADOS

No levantamento realizado durante a pesquisa, foram encontrados 39 produções nesse período de 2005 à 2010. Observou-se uma concentração maior nas produções no ano de 2010, principalmente dissertações onde aparecem “avaliação em larga escala” e “política educacional”. Observou-se ainda menor concentração de produção no ano de 2009. Após esse levantamento, iniciou-se as leituras do material coletado e passou-se a registrá-lo numa Ficha de leitura. Entre 2005 e 2010 foi encontrada referências no que tange à qualidade relacionada as avaliações. Em 2005, no GT 05 – Políticas Educacionais da Anped, Dirce Nei Teixeira da USP apresentava um artigo já trazendo algumas implicações e preocupações do que ela chama de “estado avaliador” no que se refere a maneira de “regular, de fiscalizar e de promover a qualidade de educação não levam a aumentar a burocracia assim como a ampliar peso, para os sistemas e escolas, dos procedimentos e das demandas por cumprimento das tarefas de controle e regulação” (p.15). Na base do Scielo, ainda em 2005, um outro artigo intitulado “Qualidade do Ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação” de Romualdo Portela de Oliveira e Gilda Cardoso de Araújo. Nele os autores analisam as mudanças realizadas na educação já em 2005 com foco na “necessidade de transformar o padrão de qualidade para todos em parte do direito público e subjetivo à educação fundamental” p.05). A qualidade para eles vem atrelada ao aumento do número de matrículas no ensino fundamental das escolas públicas do país e aos resultados obtidos nos processos avaliativos e mais especificamente no Programa Internacional de Avaliação de Alunos – PISA1. Em 2006 uma tese defendida na PUC-RJ, intitulada “A Composição das turmas e o Desempenho Escolar na Rede Pública de Ensino de Minas Gerais”, analisa os instrumentos utilizados pelo programa de avaliação de MG, fala de desempenho e de como é feita a enturmação dos estudantes a partir desses exames externos. Ainda que a qualidade não seja diretamente discutida nessa tese, observa-se uma clara relação do desempenho escolar com estas avaliações na constituição das turmas a partir dos resultados das avaliações externas empregadas pelo governo mineiro. Uma análise mais aprofundada pode ser encontrada na tese de Fátima Aves, defendida em 2007 pelo programa de pós-graduação em educação da PUC. Utilizando três indicadores – desempenho escolar, taxa de não aprovação e taxa de distorção idade/série – a autora investiga a qualidade do ensino fundamental nos estados brasileiros

entre 1996 e 2005, a associação das políticas públicas em relação ao desempenho escolar a partir de dados obtidos para a 4ª série do Ensino Fundamental do SAEB entre os anos de 1999 a 2003.

### CONCLUSÕES:

Esse estudo, vinculado a uma pesquisa que é apoiado pela bolsa de Iniciação Científica CNPq/Unirio, tem sido uma importante etapa em minha formação de professora pesquisadora pois além de me aproximar à prática da construção de um trabalho científico, propicia leituras que se convertem em muitas reflexões acerca do tema que acaba contribuindo para a minha prática docente. E quando me refiro a professor pesquisador recorro fundamentalmente a FREIRE (2013) que salienta a importância do professor se entender como pesquisador pois ao indagar, pensa criticamente e pesquisa e dessa forma ao “constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo” (p. 31).

Avaliação é um campo de estudo que vem assumindo ao longo dos anos um papel de destaque no cenário educacional. É preciso assim, avançar mais no sentido de problematizar relações existentes entre os exames externos e qualidade. Principalmente nesse último ano em que as práticas educacionais se converteram em pauta de discussão entre os grupos conservadores que impõem uma outra agenda na educação por meio de um currículo mínimo e consequentemente mais empobrecido, orientando inclusive, às práticas docentes.

A partir das leituras e análises dos trabalhos encontrados neste período de 2005 a 2010, percebe-se que cada vez mais o trabalho docente se distancia de sua ação criadora e ao mesmo tempo transformadora. Uma educação de qualidade não pode ser mensurada a partir de indicadores que apontam os melhores em detrimento daqueles que também precisam de nosso olhar educador. Nas palavras freirianas, qualidade é um conceito político que se for medida, é a partir da percepção de um estudante crítico e politizado.

### REFERÊNCIAS

- ALVES, Fátima. Qualidade na Educação Fundamental Pública nas Capitais Brasileiras: Tendências, Contextos e Desafios. Rio de Janeiro, 2007. 243p. Tese (Doutorado Departamento de Educação), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- BARBOZA, Eleuza Maria Rodrigues. A Composição das Turmas e o Desempenho Escolar na Rede Pública de Ensino de Minas Gerais. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. 110 f.
- BRASIL. Portaria Nº 867, de 4 de julho de 2012. Institui o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e as ações do Pacto e define suas diretrizes gerais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 5 de jul. 2012. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/provinha\\_brasil/legislacao/2013/portaria\\_n867\\_4julho2012\\_provinha\\_brasil.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/provinha_brasil/legislacao/2013/portaria_n867_4julho2012_provinha_brasil.pdf)> Acessado em 12/04/2017.
- COSTA, Marisa Vorraber (Org.). Caminhos investigativos – Novos olhares na pesquisa em Educação. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- ESTEBAN, Maria Teresa (org.). Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos. 5ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- FERNANDES, C. O. Avaliação: um diálogo com professores. In: SILVA, J., Hoffman, J. e ESTEBAN, M. T. Práticas Avaliativas em todas as áreas: rumo às aprendizagens significativas. Porto Alegre, Ed. Mediação, 2008, 6ª edição.
- \_\_\_\_\_. Escola em Ciclos: particularidades evidenciadas a partir dos dados do Saeb”. Revista Estudos em Avaliação Educacional, Fundação Carlos Chagas, V.15, n.30, jul./dez. 2004.
- \_\_\_\_\_. A Escolaridade em Ciclos: a escola sob uma nova lógica. Cadernos de Pesquisa. Fundação Carlos Chagas /FCC, São Paulo, 2005.
- \_\_\_\_\_. Escola em ciclos: uma escola inquieta - o papel da avaliação. In: Krug, Andréa (org.) Ciclos em Revista – A construção de uma outra escola possível. V1. Rio de Janeiro, Ed. WAK, 2007.
- \_\_\_\_\_. Escola em ciclos: o papel da avaliação. In: CRUZ, Giseli Barreto da. Ciclos em Debate, ed. Intertexto, 2008.
- \_\_\_\_\_. Escolaridade em Ciclos: desafios para a escola do século XXI. Rio de Janeiro, Ed. WAK, 2009. FERNANDES, C. O. e FRANCO, C. Séries ou Ciclos? O que acontece quando os professores escolhem? In: FRANCO, C. (org.) Avaliação, Ciclos e Promoção na Educação. Porto Alegre, ArtMed, 2001.
- FERNANDES. C. O e FREITAS, Luiz Carlos de. Brasília, SEB / MEC: Indagações sobre Currículo, volume 5, 2006.
- LUCKESI, Cipriano. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo, Ed. Cortez, 2000, 10ª ed.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 3ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.
- \_\_\_\_\_. Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho D'água. 1997.
- \_\_\_\_\_. Pedagogia da Autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREITAS, Dirce Nei Teixeira de. A Avaliação da Educação Básica no Brasil: Dimensão Normativa, Pedagógica e Educativa. In: Associação Nacional de Pós Graduação de Pesquisa em Educação, 28ª reunião, 2005, Caxambu: Anais da ANPED, GT 05, 2005. Disponível em <http://28reuniao.anped.org.br/textos/gt05/gt0585int.doc>. Acesso em 30/09/2016.

OLIVEIRA, Romualdo Portela de e ARAUJO, Gilda Cardoso de. Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. Rev. Bras. Educ. [online]. 2005, n.28, pp.5-23. ISSN 1413-2478. Disponível em <http://dxdoi.org/10.1590/S1413-24782005000100002>. Acessado em 05/10/2016.

## O RESGATE HISTÓRIA POR MEIO DOS PERIÓDICOS - CONSTRUÇÃO DO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO PERÍODO DA DITADURA MILITAR

<sup>1</sup>Bia Paixão Vidal (IC-Unirio); <sup>2</sup>Jane Santos da Silva (orientadora);

1 – Graduada de Pedagogia, Bolsista de Iniciação Científica, Escola de Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Fundamentos da Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: **História da Educação; Memória Social; Ditadura Civil-Militar**

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho é fruto de pesquisas, inseridas no projeto de “Educação básica brasileira de 1964 a 1985: impactos da ditadura”, feitas durante o período de um ano: Com foco nas perspectivas metodológicas de um processo de estruturação de grupos focais que já fazem parte da pesquisa, fez-se necessário que, no último ano, buscássemos um aprofundamento para amparo teórico com o intuito de realizar novas entrevistas. Também apresentaremos resultados de pesquisas realizadas no primeiro ano de trabalho com o grupo focal e da investigação feita, de no período de agosto de 2015 a julho de 2016. Durante todo o processo de investigação no periódico “Última Hora”<sup>1</sup> (1951 – 1971), onde procurávamos por notícias ou menções à Educação Básica. Identificamos uma ausência da temática das grandes manchetes do jornal. O grupo de pesquisa “Educação básica brasileira de 1964 a 1985: impactos da ditadura” tem como pergunta norteadora a de “*por que há uma determinada concepção de que a educação básica na época da ditadura militar era melhor?*”. A pergunta se desdobra em diversas outras discussões, como por exemplo, a dos mecanismos de formação da memória social e o conceito de qualidade da educação. Por isso nesta etapa, mergulhamos na investigação sobre a formação e a conceitualização da memória social. Além disso, aprimoramos os aspectos metodológicos para a aplicação de grupos focais como mais um jeito de enriquecer a discussão aqui exposta.

### OBJETIVO:

O objetivo deste trabalho é buscar entender as variantes postas no processo de construção da memória, em especial, as memórias construídas no período de ditadura civil-militar, além de iniciar as pesquisas para projeto de conclusão de curso da bolsista Bia Paixão Vidal.

### METODOLOGIA:

Revisão bibliográfica.

### RESULTADOS:

Para melhor entendermos nossa pesquisa dividimos ela em dois momentos.

O primeiro sendo o de investigação da construção da memória da educação básica no período ditatorial. Os pontos destacados aqui se tornam relevantes quando os colocamos sob uma perspectiva de que, segundo os apontamentos de Gondar (2003), tendo Michel Foucault<sup>2</sup> como centro, nos leva a entender que as iniciativas do governo ditatorial de 1964 em

<sup>1</sup> Jornal de grande circulação do período de ditadura civil-militar no Brasil. Reconhecido por se posicionar contra o golpe que levou militares ao poder em abril de 1964. Seu fundador Samuel Wainer foi um ferrenho opositor de Getúlio Vargas, tendo inclusive sido investigado pelo Departamento de Imprensa e Propaganda – DIP o que o levou ao exílio no Estado Novo, entrevistou Vargas e depois da ocasião se tornou seu fiel apoiador, sendo orientado pelo mesmo a abrir seu próprio jornal. O Última Hora começa a circular em 1951 e fica conhecido por ações de vanguardas tanto técnicas como ideológicas, como por exemplo a adição de cores em sua edição e a contratação do primeiro repórter negro.

<sup>2</sup> Michel Foucault foi um filósofo francês nascido em 1926 na província de Poitiers, na França. Viveu no que ficou conhecido como um dos períodos

propagar suas normas e ideologias se refletem e se reafirmam no processo de formação da memória, interferindo diretamente na concepção de educação. E desta forma, mais fácil de entendermos o porquê de algumas pessoas classificarem positivamente as propostas educacionais de um regime autoritário, que ficou historicamente conhecido por ferir diversas e profundas vezes o espírito democrático no Brasil e incorporar este modelo no sistema educacional. Entender as relações de forças que orquestram a constituição de memórias é entender como essas memórias se formam e são invocadas.

O segundo momento é o da utilização de grupos focais. Sobre essa ferramenta acreditamos que é preciso primeiro termos em mente razões claras e objetivas para fazê-la. Os grupos focais nos possibilitam estarmos mais próximos do nosso objeto de pesquisa, afinal, o jeito mais fácil de entender o porquê de as pessoas pensarem de determinada maneira é perguntando a elas. Pois dentro da perspectiva da História do Tempo Presente<sup>3</sup>, a voz daqueles que estiveram inseridos no momento fortalecem a pesquisa. Todavia, a ferramenta não se resume a simplesmente perguntar a um grupo de pessoas, de maneira direta, o que elas acham sobre o que quer que seja, vai muito além disso. Não há perguntas fechadas ou direcionadas, as pessoas são convidadas a compartilhar e suas lembranças são acionadas também a partir de um esforço coletivo, com os relatos de outros participantes. É possível, dessa forma, construir imagens sobre as diferentes percepções da educação básica no período.

### CONCLUSÕES:

Nos grupos focais já realizados tivemos o cuidado de fazer um recorte geográfico dos entrevistados. No caso específico desta pesquisa o recorte por idade não se faz muito relevante, pois o recorte histórico em questão termina em 1985, há 32 anos atrás, e como buscamos pessoas que tenham lembranças do ambiente escolar, seja como aluno ou qualquer tipo de funcionário. Por isso é preciso que o entrevistado tenha a idade mínima 39 anos. Além disso, não trabalhamos com perguntas fechadas, as questões têm um papel de guiar e instigar a conversa.

Os padrões permitiram ser constatados algumas semelhanças e algumas diferenças entres os balanços finais. De modo geral, fica claro que as memórias dos entrevistados estão muitas vezes relacionadas a vida como um todo. As lembranças, sejam individuais ou de cunho coletivo, são fruto de uma construção tanto da sociedade que primeiro as concebe quanto da sociedade que continua a vivê-las, rememorando sua existência e ressignificando-as. (GONDAR, 2016).

Enfim, a nossa pesquisa sobre memória acerca da educação básica no período ditatorial brasileiro, soma no aspecto de que os processos envolvidos na formação de uma concepção qualitativa a respeito situação educacional se baseiam na construção de uma memória de futuro. De modo que é esperado que um indivíduo o qual frequentou uma escola no período citado e tenha tido variáveis em sua vivência que colaborassem para uma qualificação positiva da escola e do processo educacional, mantenha hoje muitas dessas mesmas qualificações.

### REFERÊNCIAS

- FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- GONDAR, Jô. Cinco proposições sobre a memória social. **Revista Morpheus**: Estudos interdisciplinares em memória social: edição especial; v. 9, n. 15. p. 19 - 40.
- GONDAR, Jô. **Memória, poder e resistência**. Rio de Janeiro: 15 Letras, 2003. 32 p. IN: MEMÓRIA E ESPAÇO: TRILHAS DO CONTEMPORÂNEO. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.
- LEÃO, Emmanuel Carneiro. **O esquecimento da memória**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003. 11 p. IN: MEMÓRIA E ESPAÇO: TRILHAS DO CONTEMPORÂNEO. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.
- LISSOVSKY, Mauricio. **A máquina do esperar**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003. 15 p. IN: MEMÓRIA E ESPAÇO: TRILHAS DO CONTEMPORÂNEO. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.

---

mais conservadores da França no XX, como a presidência do General De Gaulle. Teve sua formação primeiramente em Filosofia, pela Sorbonne, e depois em Psicologia, pelo Instituto de Psychologie. Discorre a respeito da relação entre saber e poder, e como o discurso que transpassa ambos é fundamental na construção de relações sociais. Morreu em Paris em 1984.

<sup>3</sup> A História do Tempo Presente é caracterizada principalmente pela aproximação da relação entre memória e história e a aproximação dos historiadores com o momento que estudo. Além da importância dada a interdisciplinaridade e ampliação das possibilidades de fontes.

## ESTUDOS DOS PERIÓDICOS ANARQUISTAS DO RIO DE JANEIRO (1900-1911): OS “MÚLTIPLOS PODERES” E SUAS INFLUÊNCIAS NA EDUCAÇÃO PARA OS ANARQUISTAS

<sup>1</sup> Caroline Lopes de Paula Costa (IC-CNPq); <sup>2</sup> José Damiro Moraes

1 – Núcleo de Estudos e Pesquisa História da Educação Brasileira (NEPHEB); Departamento de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Núcleo de Estudos e Pesquisa da História da Educação Brasileira – NEPHEB; Departamento de Didática; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: múltiplos; poderes; anarquismo; educação.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho faz parte do subprojeto de Iniciação científica “A crítica anarquista à educação nos periódicos libertários no Rio de Janeiro nos anos de 1900 a 1920”. A ruptura para os anos de 1900 a 1911 veio do aspecto mais explicativo das colunas dos periódicos e foi a partir desse que os “Múltiplos Poderes” ganharam forma. A educação aparece paralelamente nessa discussão e de forma recorrente ao tratar os quatro poderes: Estado, Militarismo, Capitalismo e Religião. Trabalhar a educação nessa perspectiva revela, por exemplo, como ela está atrelada ao social e como a mesma, muitas vezes, não pode ser usada com amplitude. Os “Múltiplos Poderes” têm, em seu significado extenso, sido discutido de forma importante no meio acadêmico. Não faltam trabalhos com referência a diversos autores que abordaram o assunto. Os anarquistas também construíram esse conceito em seus periódicos deixando de forma clara o que são os “Múltiplos Poderes” e como eles se sustentam. É muito importante organizarmos esse conceito, pois se percebe que em todos eles a educação está diretamente ligada, fazendo com que a mesma fosse usada pelos anarquistas como um dos instrumentos de emancipação do trabalhador em forma de diversas abordagens como, por exemplo, o próprio periódico como meio de informação e explicação de caráter educativo. A escolha dos anos entre 1900 e 1911 veio de uma análise de ruptura nesses periódicos devido ao estado de coisas da época, os direcionamentos usados (manchetes dentro da vida diária, significado de palavras, explicação sobre como seria uma sociedade ácrata, etc) foram mudando a partir de 1912 que ganhou caráter mais ativo e menos explicativo. É a partir das leituras e organização dos periódicos anarquistas do Rio de Janeiro entre os anos de 1900 a 1911 que evidenciaremos a educação como objeto crucial para o sustento desses poderes, mas também como o rompimento deles.

### OBJETIVO

O objetivo é organizar o conceito de educação para os anarquistas usando o próprio periódico para se auto explicar.

### METODOLOGIA

Leitura e análise dos Periódicos Anarquistas do Rio de Janeiro entre os anos de 1900 a 1920.

### RESULTADOS

Durante a análise dos periódicos, podemos perceber o nascimento de uma expressão chamada “questão social”, abordada, por exemplo, por Jorge Nagle (1976) em seu trabalho *Educação na Primeira República*. O período, com o aumento da industrialização, fez do Distrito Federal do Rio de Janeiro uma fonte de intelectuais e, entre eles, muitos anarquistas. Esses intelectuais, de diversas vertentes ideológicas, estudaram essa “questão social” – que se aproxima de uma análise da sociedade em aspectos históricos – e fizeram de sua conceituação um algo importante para a emancipação dos trabalhadores. Preocupados

com a instrução deles, os anarquistas chamaram atenção a importância dos mesmos estudarem essas questões sociais e trouxeram em seus periódicos diferentes conceitos. Por exemplo, o conceito de Igreja, Militarismo, Exército, religião, catolicismo, etc, os “Múltiplos Poderes”. Sendo assim, nasce a preocupação em conceituar e apoiar teoricamente dentro do anarquismo para ensinar através dos periódicos. Além disso, a educação, a instrução ou o ensino (conceitos tênues utilizados nos periódicos), sempre aparece como crucial para a emancipação dos trabalhadores, mas sempre de forma dialética. Isto é, a educação serve como ponte para a “ação direta”, outro conceito utilizado pelos anarquistas para ações realizadas pelos próprios trabalhadores, de forma pacífica, em busca de sua libertação. Portanto, a educação é acompanhada pela ação dos trabalhadores. A educação seria então, a ponte para que o trabalhador reconheça e queira se libertar de sua condição. Porém, todos esses conceitos não estão destituídos do andamento histórico. Conforme os anos foram passando, já em 1911, por exemplo, a educação passa a formar novos moldes e começa a ser diferenciada de “instrução”, por exemplo. Os conceitos que antes eram escritos e descritos começam a ganhar conotação com exemplos e afirmações do dia-a-dia. Os próprios “Múltiplos Poderes” são criticados arduamente por quererem tomar conta da educação e a forma de como era dada, visando à estagnação dos poderes, ou seja, cada instituição – Igreja, Estado, Militarismo e Capitalismo – pretende manter seu poder monopolizadora educação. Desta forma, a educação é importante para que os “Múltiplos Poderes” mantenham a sua força, mas também para que os trabalhadores tenham consciência de sua condição e lutem pela sua emancipação.

## CONCLUSÕES

A educação, para os anarquistas, aparece, portanto, como pilar para um antagonismo de manutenção e não-manutenção do poder, dependendo de quem o gerencia. Manutenção no momento em que se é dada a instrução para que se rompa com o regime hierárquico seguindo para uma sociedade ácrata e de não-manutenção, a partir do momento em que os trabalhadores aceitam essa condição e acreditam em uma educação “falseada”. A educação também aparece como única, chamo para exemplo, uma passagem do periódico a Voz do Trabalhador de 1911 em que diz que “cada homem é filho da educação e da instrução que recebeu em creança. A educação do coração tornará bons os homens(...)”. Esse pensamento também conclui, a partir dos resultados, que há uma importância na educação do trabalhador, mas não só a dele, dando grande ênfase à educação da infância. A criança passa a receber a educação de uma sociedade ácrata com valores anarquistas e de valores de luta para futuramente manter essa sociedade. Além disso, trás novamente a discussão de que a educação está vinculada ao contexto social e histórico quando se torna responsável, através dos trabalhadores, pela manutenção dos “múltiplos Poderes”. A educação aparece então, como forjadora do homem. Aparece uma grande valorização da conceituação de forma a colaborar com as teorias anarquistas, muito instáveis no período citado. Por fim, essas informações levaram os anarquistas a realizarem ações eficazes para diversos campos educando mulheres, crianças e homens, pondo-os “à frente de seu tempo”.

## REFERÊNCIAS

Periódico “A Guerra Social” (1911)

Periódico “A Voz do Trabalhador” (1908, 1909)

NAGLE, Jorge. Educação e Sociedade na Primeira República. São Paulo: EPU; Rio de Janeiro: Fundação Nacional de Material Escolar, 1974.

Periódico “Não Matarás!” (1908)

Periódico “O Malho” (1902)

UNIÃO. Constituição de 1891. Brasília. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao91.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao91.htm), acessado em 14 de julho de 2016.

## ESCOLARIZAÇÃO CATÓLICA E ASSISTÊNCIA SOCIAL.

<sup>1</sup> Daiane dos Santos Cerqueira (IC - discente de BIA); <sup>2</sup> Marco Aurélio Corrêa Martins (orientador).

1 – Departamento de Assistência Social; Escola de Serviço Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Fundamentos de Educação; Escola de Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Bolsa de Incentivo Acadêmico (BIA) - UNIRIO

**Palavras-chave:** Educação; questão social; igreja católica

### INTRODUÇÃO

O debate sobre a Questão Social teve início na primeira metade do século XIX na Europa, ele se configura na contradição entre burguesia e proletariado. Seriam os problemas sociais, políticos e econômicos produzidos pela industrialização que tinha caráter burguês e Liberal. Esta é produzida pela totalidade deste sistema capitalista e está entrelaçada à resistência dos trabalhadores e a sua inserção enquanto classe no cenário político. Dessa forma, reconhecer a Questão Social, seria reconhecer que o sistema produz pobreza. Na segunda fase da Revolução Industrial, na “transição do capitalismo concorrencial para monopólio”, houve uma elevação Questão Social. (NETTO, 2005, p. 15-25) Com os insumos: petróleo e eletricidade, as máquinas implementadas na produção era a diesel e a carga horária foi estendida, pois já não dependiam da luz do sol para a realização do trabalho, além do descarte de força de trabalho e o aumento da produtividade fez com que os trabalhadores se organizassem internacionalmente e a resposta para esse problema não podia mais ser a coerção. Desta forma o Estado veio a intervir para apaziguar a tensão entre as classes. Mas para isso teria de encarar o real problema que seria a questão social. No entanto, isso não agradara ao capitalista, pois se o problema está no sistema, este tem que ser modificado. Desta forma a questão social é dividida em problemas sociais, pois assim, são individualizados e mascara e protege o sistema capitalista. Em sua obra Capitalismo Monopolista e Serviço Social, Netto diz: “o capitalismo monopolista, pelas suas dinâmicas e contradições, cria condições tais que o Estado por ele ser capturado, ao buscar legitimação política através do jogo democrático, é permeável a demandas das classes subalternas, que podem fazer incidir nele seus interesses e suas reivindicações imediatas”. (NETTO, 2005, p 23). O Estado então cria políticas sociais para atender esses problemas até certo limite, assim se legitimando como benevolente, no entanto se o indivíduo não supera a pobreza, é explicado no desajeitamento do sujeito de forma a individualizar e afastar do real problema. No processo de ruptura com o conservadorismo, o Serviço Social passou a tratar o campo das políticas sociais, não mais no campo relacional demanda da população carente e oferta do sistema capitalista, mas acima de tudo como meio de acesso aos direitos sociais e à defesa da democracia. Dessa forma, não se trata apenas de operacionalizar as políticas sociais, embora importante, mas faz-se necessário conhecer as contradições da sociedade capitalista, da questão social e suas expressões que desafiam cotidianamente os assistentes sociais, pensar as políticas sociais como resposta a situações indignas de vida da população pobre e com isso compreender a mediação que as políticas sociais representam no processo de trabalho do profissional, ao deparar-se com as demandas da população. Em meio ao contexto histórico, temos a Igreja Católica, visando ampliar seu papel político e sua representação espiritual, bem como suscitar novos intelectuais leigos alinhados às suas posturas. Desse modo, analisamos tal movimentação em busca do “espiritual”, do poder político, do integral, da moral e a atmosfera ligada à “neocristandade” e ao “catolicizar”, que marcam a primeira metade do século XX no Brasil. Para a desagregação da sociedade civil tradicional e para o declínio de sua influência, a Igreja Católica reage. Essa reação tem por base, através de métodos organizativos e disciplinares, a constituição de poderosas organizações de massa. No Brasil, a partir da segunda metade da República Velha, a Igreja inicia o processo de reformulação de sua atividade política religiosa, a fim de recuperar os privilégios e as prerrogativas perdidos com o fim do Império. Esse movimento condensa-se

nos primeiros anos da década de 20. De acordo com Martins (2017), que fala sobre os 100 anos da Carta Pastoral do então Bispo, Dom Sebastião Leme, que lança documentos contendo as bases do que seria o programa de reivindicações católicas, com a finalidade de restabelecer as bases da noção de Nação Católica. Altera, substancialmente, a estrutura e a imagem da Igreja, dois processos: A mudança interna de sua estrutura, com a sua centralização; O “ultramontanismo” do catolicismo brasileiro, ou seja, a referência em Roma, que atinge tanto o clero como o movimento leigo. Sendo assim, a mobilização do laicato, que se fará a partir desse momento, terá por modelo as organizações que se formaram na Europa, especialmente na Itália e França. De acordo com Yamamoto (2006 p. 166), “poderia considerar como protoformas do Serviço Social as instituições, como hoje é entendido, tem sua base nas obras e instituições que começam a “brotar” após o fim da Primeira Guerra Mundial”. “As instituições assistencialistas que surgem nesse momento, como a Associação das Senhoras Brasileiras (1920), no Rio de Janeiro e a Liga das Senhoras Católicas (1923) em SP. Possuem já não o nível de retórica – uma diferenciação em face das atividades de caridade”.

### OBJETIVO

Pesquisar instituições católicas, asilos e orfanatos com escolas integradas e a relação entre “assistência social” e escolarização. Investigar a institucionalização da escola católica no Rio de Janeiro tendo como referencial temporal a separação entre a Igreja e o Estado no Brasil (1890) e a segunda década da república no Brasil, antes do surgimento dos movimentos sociais e políticos da década de 1920, relevantes para a história da educação por ampliar o debate sobre a escola pública no Brasil a partir das ideias escolanovistas, passando pelo Concílio Plenário Latino Americano em 1899, com vistas ao estabelecimento de relações entre a vinda de religiosos europeus para o Brasil e a criação de escolas e colégios católicos, além da participação desses mesmos religiosos na consecução da noção de direito social à educação.

### METODOLOGIA

A realização de uma pesquisa bibliográfica que permita revisar os estudos existentes que informem e analisem a história das instituições de ensino católicas no período demarcado faz-se necessária e indispensável. A pesquisa em arquivos deve buscar documentos públicos ou privados que permitam ampliar as informações e análises que contribuam para uma interpretação mais abrangente a partir de exposições de motivos da vinda dos religiosos e/ou dos convites da cúria arqui-diocesana além de possibilidade de conhecer mais detalhes sobre a criação de escolas e da possibilidade de coordenação ou não das ações educativas católicas no período a ser estudado.

### RESULTADOS

A pesquisa está em estágio inicial e exploratório, mas apesar disso, encontramos quatro escolas dentro de um asilo são elas: Educandário Nossa Senhora de Nazaré, Educandário São José Servas Maria, Asilo Santa Leopoldina e Educandário Gonçalves de Araújo (asilos e escolas gratuitas). Pretendemos trabalhar mais a fundo na pesquisa e nas instituições católicas para compreender como ocorreu o processo de alfabetização e o assistencialismo de crianças desvalidas no século XIX.

### CONCLUSÕES

Essa pesquisa tem encontrado fundamento ao analisar o acirramento das questões sociais com o capitalismo industrial e a urbanização de centros como o Rio de Janeiro num momento em que há a maior penetração das ideias socialistas e anarquistas em concorrência com as ideias liberais que propuseram um tipo de revolução das ideias políticas do século XIX. A Igreja reage contra todas elas. O pensamento social da Igreja Católica parece indicar uma “terceira via” frente à crise social e ao debate polarizado entre liberalismo e socialismo diante das “questões sociais”.

Neste contexto, a assistência social estava atrelada, em boa parte, à Igreja Católica, uma vez que não havia um direito social estabelecido e, portanto, sem protagonismo estatal. Segundo José Murilo de Carvalho (2008), apenas a partir de 1930 esse direito social vai ser organizado. No entanto, olhar a história do Serviço Social permitiu perceber um pouco dessa relação social e a atuação da Igreja nessa área de modo a convergir o estudo da escolarização com a questão social no

prisma da assistência caritativa com base na religião.

Na seara educacional, a existência de escola junto aos asilos parece indicar a perspectiva católica da caridade, já que as crianças pobres, especificamente as órfãs, recebiam instrução (de acesso muito limitado às crianças em geral) como forma de deixá-las aptas a encarar a vida social e laborativa com maiores chances após a saída dos asilos. Se tomarmos como referência as ideias liberais no período do Império, nas quais a iniciativa escolar deveria ser da sociedade e não do Estado, o papel da Igreja se torna relevante.

Do ponto de vista da pesquisa em geral, compreender essa faceta educativa abre a possibilidade de contrastar nuances temporais que nos permitam compreender a mudança na qual passa a Igreja, a sociedade e a política no final do século XIX, quando a Igreja, separada do Estado, tentará reorganizar-se com base no conceito de nação católica.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil**. 11 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

Hemeroteca digital. Disponível em <http://bndigital.bn.br/hemeroteca-digital/>

IAMAMOTTO, Marilda Villela; CARVALHO, Raul de. **Relações sociais e serviço social no Brasil: esboço de uma interpretação histórico-metodológica**. 18 ed. São

Paulo: Cortez; (Lima, Peru) CELATS, 2005.

NETTO, J. P. **Capitalismo monopolista e Serviço Social**. São Paulo: Cortez, 2005.

MARTINS, M. A. C. Um projeto político via instrução: cem anos da Carta Pastoral de D. Leme. **Acta Scientiarum. Education** (Online), v. 39, n. 3, jul-set 2017. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/29013> . Acesso em: 20 ago. 2017.

## ESTUDO DO PERFIL DOS EDUCADORES ANARQUISTAS NO RIO DE JANEIRO NOS ANOS 1900-1920 E SUA TRAJETÓRIA POLÍTICO-EDUCACIONAL

<sup>1</sup> Débora dos Santos Ferreira (Discente Iniciação Científica sem bolsa); <sup>2</sup> José Damiro Moraes

1 – Núcleo de Estudos e Pesquisa História da Educação Brasileira (NEPHEB); Departamento de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Núcleo de Estudos e Pesquisa da História da Educação Brasileira – NEPHEB; Departamento de Didática; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: educadores; recuperação histórica; anarquismo; educação.

### INTRODUÇÃO

Este estudo é uma parcela do subprojeto de Iniciação Científica “Educadores Anarquistas no Rio de Janeiro nos anos 1900-1920: experiências e conceitos”, e tem como objetivo analisar o perfil dos principais educadores anarquistas, no início do século XX, e como se davam suas participações e contribuições contra a educação tradicional, além de mostrar com clareza o caráter ideológico de educação que carregavam, destacando a importância estratégica da educação para um movimento que pretende revolucionar a sociedade. A liberdade tomada como meio e fim norteou essa proposta, mas uma liberdade que deve ser construída socialmente. A pedagogia libertária propôs a criação de um novo tipo de consenso social, no qual todos os homens participariam e seriam atores desse processo. Aqueles que defendiam a proposta educacional libertária tinham como meta a construção de uma instituição escolar diferente, à margem do Estado capitalista, propunham uma sociedade edificada sob os princípios da solidariedade e da liberdade. Esta é uma proposta pedagógica arrojada que, até hoje, é um grande desafio, porque lida com as bases efetivas de um pensar democrático e participativo, implicando diretamente na postura do educador ante a ela.

### OBJETIVO

Analisar o perfil da trajetória política e educacional dos principais educadores anarquistas no Rio de Janeiro nos anos 1900-1920., facilitando a compreensão de suas produções teóricas presentes nos periódicos anarquistas.

### METODOLOGIA

Leitura e análise dos Periódicos Anarquistas do Rio de Janeiro entre os anos de 1900 a 1920, em busca do contexto social, político, econômico e cultural desse determinado período histórico.

### RESULTADOS

Mediante a investigação e análise, foi possível ter melhor e mais clara compreensão da postura que os educadores adotavam frente aos embates políticos, econômicos, sociais e, principalmente, educacionais vigentes naquela época, que refletiam diretamente sobre a educação integral e libertária; A situação histórica foi determinante em todos os aspectos.

### CONCLUSÕES

Ao reencontrar e estudar mais detalhadamente esses educadores - muitos anônimos - foi possível ampliar a compreensão dos embates em torno da educação integral, que é uma das propostas anarquistas, além de perceber com mais clareza aquilo que publicaram nos periódicos anarquistas. Avessos a todo controle econômico e social, mantiveram o compromisso ético de colaborar para o florescimento de uma sociedade onde a autoridade coercitiva fosse substituída, definitivamente, por um processo de decisões que não alienasse os indivíduos. Para tanto, defenderam uma pedagogia

que exercitasse o raciocínio, a habilidade e a autonomia dos educandos, para que estes compreendessem e somassem esforços na construção de uma educação mais avançada, independente do Estado e capacitada a emancipar a todos sob os princípios libertários.

## REFERÊNCIAS

GARCÍA MORIYÓN, F. *Del Socialismo Utópico al Anarquismo*. 1ª ed. La Plata: Terramar, Buenos Aires, 2008. (Utopía Libertaria)

GALLO, Sílvio. *O Paradigma Anarquista em Educação*. Nuances - Revista do Curso de Pedagogia, Presidente Prudente: FCT UNESP, nº 2, 1996.

### PERIÓDICOS CONSULTADOS:

A Aurora (1919)  
A Guerra Social (1911)  
A Liberdade (1919)  
A Columna (1916)  
A Vida (1914, 1915)  
A Voz do Padeiro (1916, 1918)  
Boletim Mundial (1920)  
Evolução (1920)  
Gil Blas (1920)  
Liberdade (1918)  
O Debate (1917)  
Spártacus (1919)  
A Voz do trabalhador (1908, 1909, 1913, 1914)  
Na Barricada (1915)  
O Cosmopolita (1917, 1918)

## EDUCAÇÃO CATÓLICA EM IRMANDADES LEIGAS DE AFRICANOS E AFRODESCENDENTES NO RIO DE JANEIRO NA TRANSIÇÃO IMPÉRIO-REPÚBLICA

<sup>1</sup> Edna Braga Pereira (IC- discente de IC sem bolsa) ; <sup>2</sup>Marco Aurélio Corrêa Martins (orientador)

<sup>1</sup> Escola de Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

<sup>2</sup>Departamento de Fundamentos, Escola de Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO (discente bolsista até agosto/2017)

**Palavras-chave:** educação católica; irmandades de homens pretos; educação de negros

### INTRODUÇÃO

Este trabalho é resultante dos estudos de um dos braços do projeto de pesquisa “A escolarização católica no contexto das duas primeiras décadas da república no Brasil”. Neste trabalho iremos apresentar um dos nossos objetos de pesquisa. Irmandades são instituições religiosas formadas por leigos com o objetivo de auxiliar seus membros tanto material quanto espiritualmente. Duas irmandades se destacam em nossa pesquisa por serem formadas por negros escravos e ex-escravos. A Irmandade de Santo Elesbão e Santa Efigênia e a Irmandade de Nossa Senhora do Rosário e São Benedito dos Homens Pretos. Tais irmandades eram compostas por negros escravos e alforriados e era voltada para dar assistência aos seus membros. Nessas irmandades homens e mulheres negros podiam expressar sua religiosidade cultuando aos santos católicos e ao mesmo tempo mantendo suas raízes. Para os negros trazidos do continente africano e escravizados, as irmandades serviam para a “manutenção de sua identidade e cultura como forma de resistência”. Nessa pesquisa decidimos nos fixar como objeto de estudo a Irmandade de Nossa Senhora do Rosário e São Benedito dos Homens Pretos, pois, em meio aos nossos estudos, encontramos referências de que tal irmandade fundou e manteve uma escola para educar os filhos dos seus membros.

Acreditamos ser este um tema relevante para nossa pesquisa, pois mostra o negro como personagem central em sua própria educação e não apenas como público alvo de políticas educacionais vindas de cima pra baixo. Ainda adicionamos em nossa pesquisa o fator religião, parte importante dos nosso estudos, que tem demonstrado que a caridade, no sentido cristão, em alguns casos são formas político-sociais de atender a parcela da população marginalizada..

### OBJETIVO

Nosso objetivo é investigar irmandades negras leigas no Brasil no período entre o final do Império e início da República, em especial a Irmandade de Nossa Senhora do Rosário e São Benedito dos Homens Pretos, buscando encontrar informações sobre uma escola fundada pela irmandade para educar crianças negras filhas de seus membros. Além de analisar a relevância do trabalho da Irmandade no período considerando a realidade social da época.

### METODOLOGIA

A pesquisa se deu a partir de material bibliográfico e a análise de publicações de jornais referentes à escola.

Buscamos artigo e livros que abordassem temas como educação dos negros no Brasil e também que falassem sobre irmandades negras no Brasil para construir a base do nosso pensamento. Nossa principal referência foi a dissertação “Educação como forma de resistência: O caso da Irmandade de Nossa Senhora do Rosário e São Benedito dos Homens Pretos”, de Perses Maria Canellas da Cunhas, apresentada em 2004. Para conseguir registros sobre as atividades que supomos que as irmandades praticavam buscamos através de diferentes palavras chaves notícias sobre nosso objeto em periódicos da época através do arquivo da Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional. Foram filtradas notícias nos jornais: “Gazeta da Tarde”, “Cidade do Rio”, “Jornal do Brasil” e “Jornal do Commercio”. As buscas foram feitas entre os nos de

1870 a 1909, pois esse é o marco temporal utilizado na considerando alguns eventos de relevância pro nosso tempo; a Lei do Ventre Livre (1871), a Lei Áurea (1888) e a Proclamação da República (1899).

## RESULTADOS

A Irmandade de Nossa Senhora do Rosário e São Benedito dos Homens Pretos nasceu da fusão entre a Irmandade de Nossa Senhora do Rosário e a Confraria de São Benedito, no século XVII, sem data precisa, especulando-se o ano de 1667. Ambas “dividiaram” a mesma igreja, a Igreja de São Sebastião, no morro do Castelo. Formada em sua maior parte por negros forros, ela se empenhava em comprar a alforria de seus irmãos. Cunha (2004) traz, em sua dissertação sobre a Irmandade, um compromisso pertencente a mesma, datado de 1831, com atualizações em 1838 e 1883. Ela identifica nesse compromisso algumas características sobre a Irmandade, entre elas a sua vocação para a caridade. Um dos atos de caridade promovidos pela instituição seria cuidar de seus membros, principalmente na sua morte, sepultando-os dignamente, e cuidando de suas famílias. Esse cuidar também era expresso na forma de escolarização. Nesse mesmo regimento apresenta-se uma proposta de se criar “uma escola para a educação dos filhos dos irmãos que morrerem na indigência” (CUNHA, 2004, pg. 44). O programa da escola abrangia ler, escrever, contar, gramática portuguesa e doutrina cristã. Para as meninas ainda seria ministrada aulas de agulha. As aulas seriam de segunda a sexta, das nove horas da manhã às duas horas da tarde. As admissões eram realizadas pela avaliação de um irmão de caridade e, em caso de não se preencher todas as vagas ofertadas para os órfãos era aberta oportunidade para os pobres e desvalidos.

Nos jornais pesquisados encontramos notícias sobre a escola São Benedito, mantido pela irmandade. No periódico “Jornal do Brasil” encontramos, entre 1890 e 1909, 11 ocorrências utilizando a palavra chave “escola de s. benedito”. Dessas ocorrências, 2 se tratavam de S. Benedito da Passagem, localizada em Cabo Frio, que não é objeto desse trabalho. No periódico “Cidade do Rio” encontramos no mesmo período, apenas 3 ocorrências, usando a mesma palavra chave. Tal jornal foi fundado por José do Patrocínio, conhecido, além de seu trabalho como escritor e jornalista, por sua militância no movimento abolicionista. A presença de notícias da escola no período e de outras notícias relacionadas à escola associadas ao abolicionista nos faz pensar que ele manteve relações estreitas com a Irmandade. Na edição 1227, no ano de 1905, o jornal “O Dia” traz um relato do velório de Patrocínio em que um membro idoso, de nome Israel Soares, grande membro da irmandade discursou, segundo o autor do artigo um discurso que “comoveu até às lágrimas”. Há também, no jornal “O Paiz”, em uma edição de 1900, o relato da presença de Patrocínio na inauguração de uma escola e uma biblioteca gratuita, fundadas pelo Dr. Moreira Pinto, na igreja da Irmandade. No periódico “Jornal do Commercio”, utilizando a mesma palavra chave e dentro do mesmo período foram encontradas 8 ocorrências. Dessas, 5 se tratavam da escola de Cabo Frio. Dentre os assuntos das notícias estão anúncios sobre a escola, sobre a reabertura da escola, resultados de exames e anúncio de distribuição de prêmios.

Para Cunha (2004), as irmandades também eram uma forma de subverter os objetivos dos brancos e fazer-lhes favoráveis aos negros. Cruz (2007), ainda destaca que as irmandades negras no Brasil “foi uma das formas pelas quais os negros seriam incorporados à vida civilizada nos trópicos, porém eles entrariam nestas confrarias com uma diferença: eles teriam um dia de celebrar sua devoção” (pg. 05). Para a autora, essas irmandades davam a oportunidade aos negros de se organizarem de uma forma “mais ou menos” autônoma.

Tratava-se de um ritual de inversão: eles podiam desfilarem no espaço público como se fossem civilizados, porque eram católicos. Pelo menos enquanto duravam as celebrações de Nossa Senhora do Rosário, podiam ser vistos e conseqüentemente se ver, como seres humanos plenos. Ao mesmo tempo, usavam tambores, melodias e vestimentas africanas que de alguma maneira podiam manter viva sua herança cultural africana. (pg. 06)

Nota-se que uma escola mantida por uma organização fundamentalmente negra está, direta ou indiretamente, influenciada pelo contexto social em que está submersa. Dessa forma, nos pareceu viável incluir a irmandade e sua escola nas discussões sociais da época. Mesmo se tratando de um movimento predominante pelos meados da Primeira República vemos que um dos ideais que movem a educação fomentada pela irmandade traz características de um “entusiasmo pela

educação” conceituado por Nagle (2009). Tal entusiasmo se traduz na tentativa de se alfabetizar o maior número possível de brasileiros, atingindo assim um progresso social que colocaria no país no hall das nações desenvolvidas. A escolarização, e principalmente a alfabetização, insere o indivíduo na categoria de cidadão. Esse passa a usufruir de seu status de cidadania; cidadania discutida por Marshall (1967) a partir da aquisição de direitos, principalmente ao direito político, ligada à alfabetização. Para trazer Marshall para realidade brasileira Carvalho (2015) discute sobre a aquisição de direitos na nossa realidade. Diferente do que ocorria no país desde 1824, onde segundo a Constituição outorgada após a independência os analfabetos poderiam votar - incluem-se somente os homens, brancos e livres; as mulheres não podiam votar e os escravos também não -; em 1881 aprovou-se uma nova lei que endurecia as regras em relação ao voto. Além do aumento da renda mínima, apenas alfabetizados poderiam votar. Entretanto, até o ano de 1881 onde as eleições eram feitas em dois turnos, os libertos podiam votar na eleição primária. A escola ao promover a alfabetização inclui o negro na parcela da sociedade que poderia votar, exercendo seu direito político. Ao oferecer auxílio à homens, mulheres e crianças a irmandade também promove o acesso à alguns direitos sociais e políticos. Ao falar sobre direitos sociais, Marshall (1967) faz relação direta entre a assistência social relacionada ao trabalho das irmandades (CARVALHO, 2015, pg. 67). Esses autores nos permitem analisar o trabalho da irmandade em sua inserção na sociedade de forma ativa. Seu trabalho agrega o viés da caridade, embasado nos seus ideais religiosos, com uma percepção das necessidades sociais do povo negro mantido escravo e subjugado. População essa que tem que lidar com o racismo, a opressão e a discriminação presentes na sociedade. Escolarizar o negro o torna mais apto a sobreviver em tal sociedade, ao menos minimizando de forma prática a desigualdade existente.

## CONCLUSÕES

A Irmandade de Nossa Senhora do Rosário e São Benedito dos Homens Pretos funcionou - e ainda funciona - como um espaço de comunhão, apoio e solidariedade entre o povo negro. Também é um local em que esses podem se manter conectados às suas raízes e manter a sua identidade étnica. A escola de São Benedito possibilitou que crianças negras não ficassem desamparadas e fossem cuidadas e educadas por pessoas que não somente queriam ofertá-las uma educação impessoal, mas que se importavam e se identificavam com elas, se importavam com suas famílias, e queriam que elas tivessem oportunidades além das que eles mesmos tiveram. A irmandade demonstra ter uma visão social despertada, em especial dentro da questão racial, e se coloca como parte da sociedade, capaz de preparar suas crianças para ela e auxiliar seus membros na sua luta diária. A irmandade nos mostra como a população negra protagonizou sua própria luta mesmo em meio a resistência social. Acreditamos que essa é uma nova forma de olhar para o protagonismo negro na história e na sua própria educação, principalmente no período em que pesquisamos.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei nº 2.040, de 28 de setembro de 1871.** Declara de condição livre os filhos de mulher escrava que nascerem desde a data desta lei, libertos os escravos da nação e outros, e providencia sobre a criação e tratamento daqueles filhos menores e sobre a libertação anual de escravos. Disponível em < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LIM/LIM2040.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LIM/LIM2040.htm) > Acesso em 10.09.2016
- BRASIL. **Lei nº 3.353, de 13 de maio de 1888.** Declara extinta a escravidão no Brasil. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lm/LIM3353.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lm/LIM3353.htm) > Acesso em 18.08.2017
- CARVALHO, José Murilo. **Cidadania no Brasil: um longo caminho.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 19. ed. 2015. p. 01 a 88
- CRUZ, Teresa Cristina de Carvalho. As irmandades religiosas de africanos e afrodescendentes. **Revista PerCursos UDESC.** Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 03-17, jan. / jun. 2007. Disponível em <<http://www.periodicos.udesc.br/index.php/percursos/article/download/1525/1287>> Acesso em 07.03.2017
- CUNHA, Perses Maria Canellas da. **Educação como forma de resistência - O caso da Irmandade de Nossa Senhora do Rosário e São Benedito dos Homens Pretos.** Dez. 2004. 112 fls. Dissertação - Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2004.
- MARSHALL, T. H. Cidadania e Classe Social. In: MARSHALL, T. H. **Cidadania, Classe Social e “Status”.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1967. p. 57-87.
- NAGLE, Jorge. Educação e sociedade na primeira república. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2009. P. 113 a 141
- NAGLE, Jorge. **Educação e sociedade na Primeira República.** 3. ed. São Paulo: Edusp, 2009. P. 01 a 110

## PROGRAMA NOVO MAIS EDUCAÇÃO: UMA POLÍTICA INDUTORA EM BUSCA DE UMA EDUCAÇÃO INTEGRAL EM TEMPO INTEGRAL

Eliane de Souza Moreira (PIBIC/CNPq); Professora Dra. Elisangela da Silva Bernado (orientadora).

1 – Departamento de Fundamentos da Educação; Escola de Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais – CCH; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: FAPERJ/ PIBIC/ CNPq

Palavras-chave: Programa mais Educação; Gestão Escolar; Educação em tempo integral.

### INTRODUÇÃO

A busca por uma educação de qualidade no Brasil tem apontado, desde os anos 30 para Educação Integral. Uma compreensão de qualidade que procurou acompanhar a transformação tecnológica e industrial, no intento de atender as diversas camadas da sociedade. Tendo em vista, ainda, que está em sua essência deve perpetuar determinados valores almejados pela sociedade e o Brasil necessitava de uma nova organização social, presumindo assim uma nova organização escolar. A questão da ampliação do tempo escolar nas escolas públicas desde as primeiras décadas do século XX até o momento vem sendo motivo de muitas discussões. Em nome dessa ampliação tem-se colocado a escola em um lugar de destaque para que ela possa ser organizada, tendo em vista a melhoria da qualidade do ensino, conforme estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, nº 9394/96).

O Programa Novo Mais Educação, criado pela Portaria MEC nº 1.144/2016 e regido pela Resolução FNDE nº 5/2016, é uma estratégia do Ministério da Educação que tem como objetivo melhorar a aprendizagem em língua portuguesa e matemática no ensino fundamental, por meio da ampliação da jornada escolar de crianças e adolescentes. Em 2017, o Programa será implementado por meio da realização de acompanhamento pedagógico em Língua Portuguesa e Matemática e do desenvolvimento de atividades nos campos de artes, cultura, esporte e lazer, impulsionando a melhoria do desempenho educacional mediante a complementação da carga horária em cinco ou quinze horas semanais no turno e contraturno escolar. O Programa tem por finalidade contribuir para a:

I - alfabetização, ampliação do letramento e melhoria do desempenho em língua portuguesa e matemática das crianças e dos adolescentes, por meio de acompanhamento pedagógico específico;

II - redução do abandono, da reprovação, da distorção idade/ano, mediante a implementação de ações pedagógicas para melhoria do rendimento e desempenho escolar;

III - melhoria dos resultados de aprendizagem do ensino fundamental, nos anos iniciais e finais;

IV - ampliação do período de permanência dos alunos na escola.

O Programa Novo Mais Educação foi implementado nas escolas públicas de ensino fundamental, por meio de articulação institucional e cooperação com as secretarias estaduais, distrital e municipais de educação, mediante apoio técnico e financeiro do Ministério da Educação - MEC. As secretarias municipais, estaduais e distrital de educação (Entidades Executoras – EEx) aderiram ao Programa Novo Mais Educação por meio do módulo PAR do Sistema Integrado de Monitoramento Execução e Controle (SIMEC), com a indicação das escolas vinculadas habilitadas a aderir ao Programa. A partir daí, as Unidades Executoras (UEX) das escolas elaboraram e enviaram à SEB/MEC o Plano de Atendimento da Escola, por meio do Sistema PDDE Interativo. Esse procedimento de adesão constitui-se em condição necessária para que as escolas possam ser contempladas com recursos financeiros.

As escolas que aderiram ao plano de 05 (cinco) horas de atividades complementares por semana realizarão 2 (duas) atividades de Acompanhamento Pedagógico: 1 (uma) de Acompanhamento Pedagógico de Língua Portuguesa, com 2

(duas) horas e meia de duração; 1 (uma) de Acompanhamento Pedagógico de Matemática, com 2 (duas) horas e meia de duração. As escolas que ofertarem 15 (quinze) horas de atividades complementares por semana realizarão 2 (duas) atividades de Acompanhamento Pedagógico, totalizando 8 (oito) horas, e outras 3 (três) atividades de escolha da escola, sendo: 1 (uma) de Acompanhamento Pedagógico de Língua Portuguesa com 4 (quatro) horas de duração; 1 (uma) de Acompanhamento Pedagógico de Matemática, com 4 (quatro) horas de duração; 3 (três) atividades de escolha da escola dentre aquelas disponibilizadas no Sistema PDDE Interativo, a serem realizadas nas 7 (sete) horas restantes.

Ao indicar as escolas para o Programa, foi recomendado que as EEx utilizassem os seguintes critérios de priorização:

I – escolas que receberam recursos na conta PDDE Educação Integral entre 2014 e 2016.

II – escolas que apresentam Índice de Nível Socioeconômico baixo ou muito baixo segundo a classificação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);

III – escolas que obtiveram baixo desempenho no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

Para auxiliar e realizar as atividades previstas no planejamento do Programa Novo Mais Educação, foram definidas as seguintes funções: I – Articulador da Escola, que será responsável pela coordenação e organização das atividades na escola, pela promoção da interação entre a escola e a comunidade, pela prestação de informações sobre o desenvolvimento das atividades para fins de monitoramento e pela integração do Programa com Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola. O Articulador da Escola deverá ser indicado no Plano de Atendimento da Escola, devendo ser professor, coordenador pedagógico ou possuir cargo equivalente com carga horária mínima de 20 (vinte) horas, em efetivo exercício, preferencialmente lotado na escola; II – Mediador da Aprendizagem, que será responsável pela realização das atividades de Acompanhamento Pedagógico; III – Facilitador, que será responsável pela realização das 7 (sete) horas de atividades de escolha da escola. Além desses atores, cada Secretaria de Educação, no ato de adesão, indicou um coordenador municipal, distrital ou estadual que fará o acompanhamento do programa.

## OBJETIVO

A pesquisa tem como objetivo discutir a ampliação do tempo diário de permanência das crianças na escola. Com foco nas ações implementadas pela gestão de escolas públicas do Município do Rio de Janeiro que já executaram ou estão no processo de ampliação desta jornada. Buscando assim compreender como os gestores (diretores escolares, diretores adjuntos, coordenadores) tem efetivado essa ampliação da jornada escolar de um modo que garanta um ensino de qualidade.

## METODOLOGIA

A pesquisa realizada é de cunho misto, pois utilizamos as duas abordagens: a quantitativa e a qualitativa. Para Creswell (2007), o desenvolvimento da investigação mista, se dá com o objetivo de reunir dados quantitativos e qualitativos em um único estudo de forma complementar. O autor relaciona que, para se elaborar uma pesquisa, utilizando-se de abordagem mista, temos que seguir alguns componentes de procedimentos de métodos mistos: natureza da pesquisa (informar em uma proposta, uma definição e descrição da técnica); tipos de estratégias (utilização de critérios para escolher uma estratégia); implementação da coleta de dados quantitativos e qualitativos em fases; prioridade à técnica quantitativa ou à qualitativa; integração dos dois tipos de dados, estratégias alternativas e modelos de gráfico; procedimentos de coleta de dados e análise de dados e procedimentos de validação. Alternativas e modelos de gráfico; procedimentos de coleta de dados e análise de dados e procedimentos de validação. O primeiro semestre de 2016 foi dedicado a observação das oficinas nas escolas e a realização das entrevistas com os oficineiros de cada uma das duas unidades pesquisadas utilizando roteiro semiestruturado.

## RESULTADOS

Essa pesquisa tem como objetivo analisar a ampliação do tempo diário de permanência das crianças na escola. Com foco nas ações implementadas pela gestão de escolas públicas do Município do Rio de Janeiro que executaram esse processo

de ampliação. Buscando assim compreender como os gestores (diretores escolares, diretores adjuntos, coordenadores) tem efetivado essa ampliação da jornada escolar de um modo que garanta um ensino de qualidade. De acordo com o governo federal, o programa constitui-se em uma ação indutora que visa contribuir para que as instâncias subnacionais consolidem ou construam políticas próprias de educação em tempo integral com vistas à educação integral. A coleta de dados se deu em duas escolas públicas do município do Rio de Janeiro, por meio de entrevistas semiestruturadas com suas equipes gestoras. Na sua obra “Educação não é privilégio” (1953), Teixeira defende a educação integral e a escola de tempo integral, por ampliar as possibilidades de desenvolver nos sujeitos hábitos de fazer e pensar, de conviver e participar em uma sociedade democrática. Neste sentido, ele afirma que a escola primária não pode ser uma escola de tempo parcial, pois não se pode conseguir essa formação em uma escola por sessões, com os curtos períodos letivos que hoje tem a escola brasileira. Precisamos instituir-lhe o dia integral, enriquecer-lhe o programa com atividades práticas, dar-lhe amplas oportunidades de formação de hábitos de vida real, organizando a escola como miniatura da comunidade, com toda a gama de suas atividades de trabalho, de estudo, de recreação e de arte (CAVALIERE, 2010, p. 256).

## CONCLUSÕES

O que podemos dizer é que o Programa Novo Mais Escola tem trazido benefícios para as escolas que vão além das atividades do próprio programa e que as escolas têm se estruturado melhor após a chegada do programa. Observamos também que as atividades de ampliação da jornada escolar, mesmo quando contemplam a socialização, a integração e a realização de atividades esportivas tendem a aparecer para os pais como uma atividade de apoio, isto é, no âmbito da ocupação do tempo dos filhos enquanto eles trabalham. Ao terem seu caráter e objetivo pouco valorizados, passam a ser “usadas” de acordo com o interesse e necessidades imediatas das famílias. Quando a escola consegue associá-las ao trabalho escolar, geralmente o faz lançando mão da ideia do reforço, o que é convincente para algumas famílias como justificativa para o horário integral. O fato de termos observado o programa em duas escolas não nos permite extrapolar e considerar que elas são representativas do conjunto da rede municipal, mas sim que elas dizem alguma coisa, apontam algumas direções. O que pretendemos é que esse estudo contribua para se tentar acertar novos caminhos, na medida do possível. Sinalizamos alguns pontos que identificamos, no ensejo de que possam ser retomados em futuras discussões.

## REFERÊNCIAS

- PARO, Vitor Henrique. Gestão democrática da escola pública. São Paulo: Ática, 2008.
- CAVALIERE, Ana Maria. Anísio Teixeira e a Educação Integral. *Paidéia*, v. 20, n. 46, p. 249-259, maio/ago. 2010.
- PARO, V. H. Formação de gestores escolares: a atualidade de José Querino Ribeiro. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 30, n. 107, p. 453-467, maio/ago. 2009
- TEIXEIRA, A. (1994). Educação não é privilégio. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ. (Original publicado em 1953)
- CRESWELL, John W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- BRASIL. Programa Mais Educação – Gestão Intersetorial no Território. Brasília – DF, 2009.
- BRASIL. Lei nº13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o plano nacional de educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 Jun. 2014.
- \_\_\_\_\_.LEI Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília.

## AS ESCOLAS PAROQUIAIS NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO DO IMPÉRIO PARA REPÚBLICA

<sup>1</sup> Elson Batista Werber (IC - discente de BIA); <sup>2</sup> Marco Aurélio Corrêa Martins (orientador).

1 – Pedagogia – Noturno; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Fundamentos de Educação; Escola de Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Bolsa de Incentivo Acadêmico (BIA) - UNIRIO.

**Palavras-chave:** educação; escola paroquial; igreja católica.

### INTRODUÇÃO

O período de transição do império para a República é um momento importante, pois deu início a uma luta travada entre escola laica e escola católica, a postura da Igreja é uma resposta à filosofia liberalista adotada pelo Estado que faria divisão entre as duas partes. As mudanças abrangem aspectos de políticas internas nessas duas esferas que determinam para o governo uma forma de se livrar peso dos custos que a Igreja trazia, mas essas mudanças geram uma reação na Igreja que também criou uma política que iniciou uma disputa entre ambas no campo educacional. As mudanças foram estabelecidas no Concílio Plenário Latino-americano (1899) deixando claro que todas as paróquias tivessem uma escola, as escolas católicas adotavam o que era considerado mais moderno na esfera pedagógica como no caso dos franciscanos de Petrópolis, que usavam o método intuitivo em voga e tido como moderno à época até ser substituído pelo escolanovismo. As escolas paroquiais chegaram ao Brasil através da imigração europeia se instalando inicialmente no sul, no início, com os alemães. Com a política de migração e chegada desses imigrantes em outros estados essas as escolas paroquiais começaram a ser criadas em outros lugares, a pesquisa busca dados sobre esta época de forma que se possa ter uma visão nítida dos acontecimentos. É uma situação cujas informações que, quando não são de difícil acesso são de difícil localização, estão espalhadas havendo a necessidade de serem reunidas em um só documento para que se possa dar continuidade a novas observações. A Igreja se posicionava contra correntes filosóficas que o Estado adota como ideologia política e que criou divisão entre as duas instituições que antes caminhavam juntas. Enquanto pensadores se organizavam para definir os rumos do ensino público, a igreja se organizou para uma guerra declarada entre escola pública e escola católica. O Ultramontanismo, política interna da igreja que visava a combater o estado liberalista, dá ênfase à disputa e que permitiu o alinhamento da Igreja no Brasil com a Igreja em Roma. Vale ressaltar que o termo Romanização é descartado por induzir a uma compreensão errada da história.

### OBJETIVO

Essa pesquisa tem por objetivo reunir o máximo de informações sobre as escolas paroquiais no Rio de Janeiro e todo o contexto que envolve a sua atuação frente às escolas públicas e o ensino ofertado pelo Estado, pois as informações sobre o assunto em questão são de difícil acesso o que torna a abordagem sobre uma preciosa fonte a ser pesquisada. Visa a abordar o confronto direto entre escolas paroquiais e ensino público e a preocupação da Igreja Católica de deixar expressa a sua contribuição para a educação. Mostrar qual a demanda atendida pela instituição, seu papel social e o que de fato ela representava para a sociedade da época no âmbito educacional. Como eram fundadas, mantidas e de que forma era o funcionamento. Comparar a escola paroquial de antes do Concílio Plenário Latino-americano com a escola paroquial pós-concílio no momento em que a Igreja Católica declara guerra ao Estado e ao ensino laico. Analisar a escola paroquial católica no período de transição entre o império e república para que se tenha uma melhor compreensão do impacto que a igreja católica causou na sociedade com seus ideais aplicados no campo da educação. Ter uma compreensão nítida do resultado dessa disputa entre Igreja e Estado.

## METODOLOGIA

Através de jornais da época disponíveis na Hemeroteca Digital do banco de dados da Biblioteca Nacional, está sendo feita uma pesquisa minuciosa à procura de notícias que nos revele algo sobre o período em estudo, sendo os estes jornais a fonte primária de informações para a pesquisa, observando a dificuldade pelo grande número de jornais e pelas limitações da ferramenta de pesquisa. Assim também como a cópia local onde o acesso aos documentos existentes é um tanto limitado e que o atendimento nem sempre é convidativo. A análise de textos científicos, como tese, artigos, livros entre outros, é uma das formas de coleta de informações para produção da pesquisa visando contextualizar a história e desenvolvimento da instituição e organizar o máximo de informações já existentes sobre as escolas paroquiais nessa fase em um único documento. Encontros semanais com o orientador para análise das informações, compartilhamento de novas informações e indicação de novos percursos na pesquisa aconteceram assim também como o acompanhamento pelas redes sociais.

## RESULTADOS

As escolas paroquiais chegaram ao Brasil através da imigração de povos europeus e, principalmente alemã, pela região sul no estado de Santa Catarina através da política de imigração do governo que tinha como objetivos a ocupação de terras vazias e produção de alimentos (eram propriedades agrícolas policultoras). Essas escolas começaram com o ensino da catequese e em seguida com escola católica, que antecede o início das escolas paroquiais. O surgimento se insere no processo de reestruturação da Igreja Católica, pois a partir do momento em que a ação do episcopado priorizou a difusão de escolas para o ensino da religião, estas também se inseriram no conjunto de escolas católicas com a denominação de escolas paroquiais. A evolução dessas escolas se deu por conta do desleixo da instrução pública catarinense. Com a política de migração, os teuto-brasileiros passaram a migrar inicialmente para os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, à procura de uma melhor formação escolar, pois estavam descontentes com as poucas possibilidades de ascensão social nos assentamentos coloniais e o descaso do estado que, a princípio, tinha prometido condições mais favoráveis para estes imigrantes que se depararam com uma situação oposta ao proposto inicialmente. Até o momento o que se tem de informação é que nesse período escolas paroquiais foram criadas no Rio de Janeiro e, principalmente, na cidade do Rio de Janeiro como extensão das paróquias e seguindo ordem do que foi proposto no Concílio Plenário Latino Americano, de ter uma escola em cada uma dessas paróquias. Os dígitos arrecadados pela Igreja eram recolhidos pelo governo, mas com o rompimento não podemos dizer qual das partes foram mais prejudicadas. Inicialmente, nove escolas paroquiais foram listadas sendo elas: Capela de Nossa Senhora dos aflitos; Escola Gratuita Igreja São José; Colégio Diocesano São José; Escola Gratuita São Joaquim; Paróquia de São Cristóvão; Matriz de Santa Rita; Escola Convento de Santo Antônio; Colégio Paroquial São Sebastião e Santa Cecília; Escola Gratuita Santo Antônio. Em 1922 havia cerca de 70 escolas denominadas Escola Católica Cardeal Arcoverde, algumas como escolas paroquiais outras atendiam a demandas diferenciadas. Estavam bem distribuídas e espalhadas por toda cidade, pressupondo uma forma de estratégia que promoveria a acessibilidade e também de confrontar o Estado nesse período. Foi também um período em que a Igreja teve a iniciativa de mostrar seu poderio e a importância do seu papel frente ao Estado e a sociedade.

## CONCLUSÕES

As escolas paroquiais chegaram ao Brasil através da imigração de povos europeus que, não tendo a devida assistência, criaram inicialmente em suas comunidades escolas para que pudessem dar continuidade aos estudos na situação que eles se encontravam. Elas começaram com o ensino da catequese, depois vieram as Escolas Católicas e depois foram desenvolvidas as Escolas Paroquiais. Posteriormente, com a possibilidade de migrar para outros estados essas escolas alcançaram outros estados. Do Rio de Janeiro, poucas informações foram obtidas acerca da chegada das escolas paroquiais, os suíço-alemães fundou a cidade de Nova Friburgo, os alemães se instalaram na cidade Petrópolis e na cidade do Rio de Janeiro. No Rio de Janeiro, os alemães se destacaram no comércio e organizaram e patrocinaram a Escola Alemã e a Comunidade evangélica Luterana, as escolas paroquiais também tinham espaço no Rio de Janeiro, e as informações sobre quantidade, funcionamento, e de como essas escolas lidam com a chegada desses imigrantes estão em continuida-

de. A manutenção das escolas paroquiais era uma das grandes dificuldades para a Igreja. A constituição de 1890 tornou a Igreja independente do Estado. É o ápice de mudanças que já vinham acontecendo, lembrando que os Jesuítas já tinham sido expulsos do Brasil após desenvolverem um trabalho amplo e intensificado, e que, com o tempo, o governo se isenta da responsabilidade de sustentar Igreja, que com o passar do tempo criou novas formas de disseminação da doutrina católica através de variados meios como a imprensa, confederações religiosas, as instituições escolares e o engajamento de intelectuais. Mais a frente foi criado o ICES – Instituto Católico de Ensino Superiores que viabilizou a fundação das Faculdades Católicas que, com a união da Escola de Serviço Social e congregadas a Universidade Católica deu a última o título de pontifícia. Ressaltando que as escolas paroquiais não deram origem às PUCs.

## REFERÊNCIAS

- HEERDT, M. **As escolas paroquiais em Santa Catarina 1889-1930**. 194 f. Trabalho de conclusão de curso (dissertação). Curso de Pós-Graduação em história. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Santa Catarina. 1992.
- WILLEMS, E. **Imigrantes alemães e seus descendentes no Brasil (1946)**. Virtual book. 1946. Disponível em: <http://www.brasiliana.com.br/obras/a-a-culturacao-dos-alemaes-no-brasil-estudo-antropologico-dos-imigrantes-alemaes-e-seus-descendentes-no-brasi>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- GREGORY, V. **Imigração alemã no Brasil**. Cadernos Adenauer XIV (2013), edição especial-Relações Brasil-Alemanha. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, outubro 2013. Disponível em: <http://www.kas.de/wf/doc/10985-1442-5-30.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2017.
- STRIEDER, D. M. **Aspectos da formação docente nas escolas paroquiais teuto-brasileiras no Rio Grande do Sul**. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.32, p.113-135, dez.2008. Disponível em: [http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/32/art08\\_32.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/32/art08_32.pdf). Acesso em: 20 ago. 2017.
- DALLABRIDA, Norberto. **Das Escolas Paroquiais às PUCs: República, Recatolização e Escolarização**. 10 f. Trabalho literário colaborativo (Artigo). Petrópolis. Rio de Janeiro. 2005.

## CORPO EM MOVIMENTO E EXPERIÊNCIAS ESTÉTICAS NA FORMAÇÃO DOCENTE

Helena Bastos (Bolsista IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Adrienne Ogêda Guedes (orientador).

1 – Departamento de Didática; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

### INTRODUÇÃO

A pesquisa da qual faço parte como bolsista de Iniciação Científica (IC), “Corpo, arte e natureza: metodologias de formação de professores” é conduzida pelo nosso grupo de pesquisa e extensão, intitulado Formação e Resignificação do Educador: Saberes, Troca, Arte e Sentidos (FRESTAS). Trata-se de um grupo heterogêneo, visceral onde circula muito afeto e troca, e onde a temática que envolve a arte e a educação mobiliza a todos. Sou integrante desde março de 2016, assumindo diferentes papéis desde então. Nesses 18 meses vivi a experiência de ser monitora de Projeto de Ensino intitulado “Corpo e movimento na formação de professores” ligado à disciplina obrigatória de Corpo e movimento, visitei alguns pólos de educação a distância do convênio Cederj-Unirio para desenvolver oficinas ligadas aos temas que trabalhamos, participei como bolsista de extensão do mesmo projeto “Corpo, arte e natureza: metodologia de formação de professores”, em que hoje atuo como bolsista de IC. Neste tempo fui afetada pelos estudos e vivências estéticas, pois a cada teoria ou experiência vivida ressignifiquei meus caminhos na docência, além de compreender e valorizar o que vivi na infância e em toda minha trajetória artística, acadêmica, emocional e por isso os objetivos do plano estão mergulhados no campo do sensível.

No início de 2017 surgiu a chance de integrar o quadro de bolsistas de IC substituindo a estudante Fabrícia Carvalho o que apontou para a possibilidade de refinamento de meus estudos e a oportunidade de produzir mais reflexões a respeito das experiências que vivenciei na condição de bolsista de extensão. Tenho assim aprofundado os saberes sobre o corpo, arte, movimento e natureza na formação docente. E junto ao grupo FRESTAS, tenho investigado metodologias de formação que reconectem a mente e o corpo, razão e emoção, desenvolvam o autoconhecimento, a sensibilidade, ofereçam experiências sensíveis, movimentem o corpo, ampliem o repertório artístico e cultural dos professores, respeitem as experiências e emoções dos sujeitos e que compreendam o conhecimento transmitido por meio das experiências que envolvem a corporeidade e os sentidos, como o cheiro, o sabor, o tocar, do fazer diferente, do fazer sensível.

### OBJETIVO

Os objetivos do Plano de estudos para a vigência 2016-2017 envolveu aprofundar os estudos referentes a dimensão do sensível na constituição do humano, privilegiando as questões do corpo e da arte. Antes de ser razão o homem é emoção (DUARTE, 1980), a pensar num bebê, por exemplo, o primeiro contato dele com o mundo é a partir dos sentidos, estes conhecimentos vão se estruturando e depois vem a fala. O corpo se comunica antes da voz ganhar tom. Considerar essa dimensão sensível da constituição do humano é fundamental para compreender como se conectam às demais, como a racionalidade. E é nesse caminho que pensamos a formação docente: a necessária integração das múltiplas dimensões humanas mobilizadas na constituição das nossas subjetividades. Isso envolve compreender corpos conectados em si e com o mundo, conscientes do que os afeta, curiosos, capazes de se expandir para descobertas outras, expressivos e sendo cultivados a experimentar em qualquer espaço formativo. As histórias, memórias corporais, as culturas, as diversas identidades, as emoções, os sentidos fazem parte da composição do nosso objeto de pesquisa: o ser em formação.

### METODOLOGIA

A pesquisa em cena se caracteriza como pesquisa-formação (LONGAREZZI, 2014) por possibilitar que as experiências vividas nos espaços formativos em que atuamos e atuaremos resulte em insumos que nos possibilitam aprofundar a investigação sobre a educação estética e suas perspectivas. Sua dupla dimensão, pois é pesquisa e é também extensão, favorece a recursividade entre teoria e prática no campo da formação.

Nosso projeto por possuir distintas frentes, a saber: o estágio em educação infantil, a disciplina corpo e movimento e a disciplina desenvolvimento das relações interpessoais são algumas delas. E nestas frentes contamos com o aprofundamento teórico, experiências sensíveis, ações estéticas, registros e reflexões sobre o processo a fim de potencializarmos nossos saberes. A frente de pesquisa a que eu me dedico é a de corpo, movimento e formação docente e pensando nesse corpo aprendiz, estive envolvida em ações que puderam estimular os participantes a serem mais conscientes de si, do outro e capazes de transformar o espaço que vivem, protagonistas da própria história (BOAL, 1988) além de terem sua espontaneidade resgatada, a criatividade estimulada, autoconhecimento e expressão corporal desenvolvidos.

É um exercício desafiante estimular estes corpos estarem presentes em sua inteireza já que em grande maioria encontram-se anestesiados pela rotina. As reflexões sobre estética não podem encontrar um abismo até a prática, para isso refletir sobre os impactos das propostas realizadas nos ajuda a pensar em ações que envolvam toda a Universidade e que vão aos poucos afetando cada vez mais alunos. Com isso, elaborei o que intitulamos de “As cheganças”, momento de abertura dos encontros da disciplina Corpo e movimento, entendendo ser necessário o acordar do corpo para as atividades; elaborei e ministrei duas oficinas de “teatro e educação” na Semana de Educação de 2016 e 2017, proporcionando uma experiência estética através da arte, resgatando o tônus vital, a motivação, o bem estar físico, psicológico e emocional dos integrantes.

Nos estudos e aprofundamentos teóricos com Gabriel Perissé(2014) e Luciana Ostetto (2016) descobri que a educação estética não espera que o professor se torne um exímio desenhista, pintor, ator, bailarino e sim que ele tenha sensibilidade, criatividade, esteja aberto para vivenciar a educação com liberdade, expressão, como um encontro de possibilidades, como um “verdadeiro êxtase estético”. Ainda assim com esta e outras demais compreensões sobre o tema, o grupo FRESTAS acredita que as palavras por si só não dão conta de contemplar tudo que sentimos e por isso buscamos espaços de aprendizagem com o corpo, assim nas atividades planejadas para vivenciarmos estes aprofundamentos teóricos fomos surpreendidos a cada troca e sensibilidade vivida.

Na Semana de educação, por exemplo, participamos de uma oficina intitulada “A sala de aula como espaço cênico” que tinha como objetivo gerar ações interdisciplinares entre as áreas de teatro, educação e memória social, além de ampliar no processo de formação docente: a reflexão sobre a relação professor-aluno, a sala para além da transposição de conteúdos, a consciência do espaço, do corpo, da voz e o estabelecimento de uma comunicação mais sólida com os espect-atores. Numa perspectiva de troca, de ação e reação, de alunos protagonistas do ambiente escolar que vivem. A integração entre os sujeitos que o teatro propõe foi vivenciada pelas dinâmicas de caminhar pelo espaço; a leitura, composição dos textos por imagens e pelo soar das palavras estimularam a criatividade, a percepção do corpo e da respiração; e o jogo das cadeiras foi usado como uma atividade de expressão corporal, de interpretação e reconstrução de ideias a partir do texto de Bertolt Brecht, além de gerar um debate político e social. Um encontro artístico, teatral, de resistência e potência educacional.

No II Simpósio Corpo, arte, natureza e infância organizado pelos grupos FRESTAS e GITAKA (Infâncias, Tradições Ancestrais e Cultura Ambiental) foram compartilhadas diversas experiências e pesquisas sobre infâncias, corpo e arte e neste diálogo conhecemos outros modelos de escola, projetos e cotidianidades enriquecidas pelas artes. Um momento para refletirmos e entendermos que as crianças são sujeitos produtores de cultura e que tem muito a contribuir no processo de ensino-aprendizagem, além disso, pensar onde tem ficado as artes no processo de formação dos sujeitos. Incentivando-nos também a tornar a escola viva com crianças criadoras numa perspectiva artística.

Na participação das vivências com a bailarina, professora e terapeuta dr<sup>a</sup> Ruth Torralba tivemos momentos de reconexão com a própria essência, de conscientização corporal, de interação com o grupo, de aquecimento das emoções e de explorar possibilidades de autoconhecimento. Foi trabalhada a eutonia que é o tônus harmonioso que se caracteriza por ser uma educação psico-física, cujo o objetivo é o despertar da sensação de unidade do ser, a estruturação do self usando objetos para a reativação do corpo e a compreensão de que a dança pode ser performática como também uma mostra interior das nossas vísceras, de como realmente somos. Assim, foram momentos que complementaram a teoria e que ganharam significado a cada vez que foram vivenciados em diferentes formas no campo do sensível.

## RESULTADOS

Considerados como resultados: os artigos apresentados pelo grupo divulgando a pesquisa em outros espaços acadêmicos - a produção do artigo “Experiências estéticas em pesquisa-formação de professores: educação, arte e corporeidade” feito por mim e as bolsistas Lia Saboia e Patrícia Zampier apresentado no IX Seminário Internacional “As redes educativas e as tecnologias” na UERJ (2017); curso de extensão (2017) para 150 professores da rede pública ampliando os estudos sobre corpo, política, infâncias e natureza em diálogo com as práticas dos docentes participantes e a universidade-pesquisa-extensão; embasamento teórico possibilitando ação e reflexão das práticas pedagógicas; produções quinzenais, as Frestariencias, que são registros que dialogam nossas práticas com os autores estudados e compartilhadas nas reuniões gerais do FRESTAS; oficinas de teatro com o total de 50 participantes ampliando o repertório artístico-cultural, emocional e sensível dos estudantes da graduação; Fina Flor e integração entre a cultura, afro, indígena e as diversas infâncias; e produção dos Percursos Estéticos para a produção do livro do grupo que está sendo organizado e que conta os caminhos e experiências do campo do sensível que marcaram a vida de cada um. Ações em diálogo com os objetivos e metodologias já citadas, em busca de proporcionar experiências sensíveis para a comunidade acadêmica e professores atuantes. Em relação aos resultados qualitativos contamos com muitos afetos e sensibilidade.

“A correria nos impede de fazer a conexão do nosso corpo, da nossa alma [...] e a cada atividade, percebi que posso fazer diferente, posso me libertar e libertar aqueles que quero ensinar, meus alunos, desse gesso que nos prende de nossas vontades.” (Aluna do 2º período de Pedagogia)

## CONCLUSÕES

Afirma Perissé “Somos nossas decisões. Somos o que aprendemos e o que ensinamos. Somos a impossível possibilidade do voo” (2014), ou seja, somos o que vivemos e o que vivemos ninguém nos tira. Nesta trajetória desenvolver nossa sensibilidade foi uma questão de sobrevivência, de humanização, e ser mais humano é ter acionado nossas qualidades, nosso dispositivo interior, que aprecia e interpreta o que nos rodeia e faz ser uma experiência estética. (PERISSÉ, 2014) Unir a pesquisa, as práticas e a formação docente é agir em concomitância com a reflexão e a ação, é pensar em educadores além das intenções teóricas, é presenteá-los com a sensibilidade e encorajá-los para seguir um caminho que às vezes não sabemos o final, mas que teremos a certeza que o processo os formarão e potencializarão para um educação estética transformadora.

## REFERÊNCIAS

- DUARTE JR., João Francisco. **O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível**. Curitiba, PR: Criar edições, 2001.
- PEREIRA, Lucia Helena; BONFIM, Patrícia – **A corporeidade e o sensível na Formação e Atuação Docente do Pedagogo**. Contexto e educação – Editora Unijuí, 2006.
- RESENDE, Catarina. **O que pode um corpo? O método Angel Vianna de conscientização do movimento como instrumento terapêutico**. Revista de saúde coletiva, Rio de Janeiro, 2008
- LONGAREZI, Andrea Maturano. **Pesquisa-formação: um olhar para a sua constituição conceitual e política**. Revista Contrapontos - Eletrônica, vol. 13, n. 3, set-dez 2013, p. 214-225.
- PERISSÉ, Gabriel. **Estética e Educação**. 2.ed.-Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014. - (Coleção Temas & Educação)
- OSTETTO, Luciana Esmeralda. **Formação de consumidores ou criadores? Cultura e arte na Educação Infantil**. In: Magali Reis; Roberta Rocha Borges. (Org.). Educação Infantil: arte, cultura e sociedade. 1ed.Curitiba-PR: CRV, 2016, v. 1, p. 315-336.
- BASTOS, Helena. SABOIA, Lia. ZAMPIER, Patrícia. **Experiências estéticas em pesquisa-formação de professores: educação, arte e corporeidade**. Rio de Janeiro, 2017. IX Seminário Internacional “As redes educativas e as tecnologias”, UERJ.

## AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DOS PRESIDENTES DA DITADURA CIVIL-MILITAR EMBASADAS PELA TEORIA DO CAPITAL HUMANO

<sup>1</sup> Isabel Nogueira Vieira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Jane Santos da Silva (orientadora).

1 – Departamento de Fundamentos da Educação; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: **História da Educação; Política Educacional; Ditadura Civil-Militar.**

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi realizado no âmbito do projeto de pesquisa “A Educação Brasileira de 1964 a 1985: impactos da ditadura”, coordenado pela prof.<sup>a</sup> Dra. Jane Santos da Silva, e busca trazer algumas contribuições para se conhecer a história da educação básica brasileira durante a ditadura civil-militar, a partir da análise das mensagens enviadas anualmente ao Congresso Nacional pelos presidentes Humberto de Alencar Castello Branco, Arthur da Costa e Silva, Emílio Garrastazu Médici, Ernesto Geisel e João Baptista Figueiredo, disponíveis no banco de dados norteamericano *Center for Research Libraries*. Acreditamos que tais discursos tragam relevantes informações sobre as políticas educacionais idealizadas pelos governos militares à época da ditadura e também acerca das teorias que embasavam a constituição dessas ações.

### OBJETIVO

Partindo de uma perspectiva que busca analisar trajetórias, nossa proposta é, através da análise de discursos dos presidentes Humberto de Alencar Castello Branco, Arthur da Costa e Silva, Emílio Garrastazu Médici, Ernesto Geisel e João Baptista Figueiredo, desvelar o arcabouço teórico que sustentava as políticas educacionais criadas durante a ditadura civil-militar (1964-1985), conhecer tais políticas e o desenvolvimento da educação básica brasileira na época e, conseqüentemente, compreender os impactos que esses 21 anos trazem para a educação que vivenciamos atualmente, com base no levantamento das medidas educacionais dos governos militares da ditadura que estão dispostas no banco de dados norteamericano *Center for Research Libraries*.

### METODOLOGIA

Para que pudéssemos compreender os projetos educacionais postos em prática no regime civil-militar, precisamos antes nos debruçar sobre a história que antecede o golpe de 1964, começando com o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em 1932, indo pelos anos 1950 e começo dos anos 1960, com o Manifesto “Mais uma vez convocados”, em 1969, até os movimentos de educação popular e as propostas do governo João Goulart (1961-1965).

Efetivamente, nossa pesquisa parte dos discursos anuais dos presidentes da ditadura civil-militar brasileira intitulados “Mensagem ao Congresso Nacional”, que estão presentes na biblioteca virtual *Center for Research Libraries*. Realizamos um levantamento desses discursos em seus momentos destinados à Educação e Cultura, especialmente no concernente à educação básica. Além disso, a partir do que encontramos nesses documentos, foi feita uma análise do papel executado pelos presidentes Castello Branco, Costa e Silva, Médici, Geisel e Figueiredo na legitimação de um projeto educacional planejado e consolidado ou não para a população brasileira.

### RESULTADOS

Desde 1932, com o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, e também nos anos 1950 e início dos 1960, com o Manifesto “Mais uma vez convocados”, em 1959, e a ascensão dos movimentos de educação popular, foram construídas lutas fundamentais em favor de uma educação pública, obrigatória, gratuita e laica. Todo esse movimento para uma edu-

cação democrática e emancipadora ganharia corpo conforme anunciado pelo ex-presidente João Goulart em 1963 através do Plano Nacional de Alfabetização a ser comandado por Paulo Freire.

As lutas por uma transformação social justa foram combatidas e interrompidas pela consolidação de um projeto que, a partir do golpe militar de 1964, definiu a teoria do capital humano e, duas de suas vertentes, o tecnicismo e a doutrina de segurança nacional, como norteadores das políticas educacionais, que serviram como base para o desenvolvimento econômico. Até 1985, o principal objetivo da educação brasileira era produzir fator humano que essencialmente garantiria ganhos na produtividade e elevaria o Brasil à condição de potência, conforme nos mostram as mensagens ao Congresso Nacional enviadas anualmente pelos governos militares.

No campo da educação o governo provou seu discutível interesse em tornar realidade um compromisso assumido com a sociedade brasileira. Certo de que o setor constitui um dos fatores principais do desenvolvimento, canalizou seus esforços no sentido de expandir e reformular o sistema de ensino, visando formar os recursos humanos indispensáveis às necessidades econômicas do país e buscando o aprimoramento do processo de democratização de oportunidades, necessário ao seu aperfeiçoamento político e social. (COSTA e SILVA, 1969).

As medidas criadas pelos presidentes da ditadura civil-militar fortaleceram as elites. Tal conjuntura permitiu que forças reacionárias paralisassem os avanços que vinham lentamente se materializando através dos embates promovidos por diversos sujeitos da educação, como o já mencionado Paulo Freire e também Anísio Teixeira, Florestan Fernandes, Darcy Ribeiro.

Compreendemos que as políticas educacionais de Castello Branco, Costa e Silva, Médici, Ernesto Geisel e João Baptista Figueiredo, em 21 anos, pautaram-se em um modelo que, ao articular intimamente educação e desenvolvimento, buscava explicar a modernização do Brasil como proveniente de bases e determinações materiais, que favoreceram o processo de produção e reprodução do capital. Aqui, o conceito polissêmico de qualidade da educação significava produzir de modo eficiente mão-de-obra para servir aos objetivos econômicos, sem questionamento às contradições presentes no sistema capitalista.

## CONCLUSÕES

Acreditamos que as mensagens enviadas ao Congresso Nacional por parte dos governos da ditadura civil-militar fortalecem a discussão de todo o grupo de estudos e pesquisas a que pertence este trabalho de que o projeto para a educação brasileira, especialmente a educação básica, se constituía segundo José Germano, através um “tripé ideológico [formado], pois, pela Doutrina de Segurança Nacional, pela teoria do capital humano e por correntes do pensamento cristão conservador” (GERMANO, 1994), base para a idealização e execução das políticas educacionais brasileiras à época dos governos militares entre os anos de 1964 e 1985.

Em nossa análise, compreendemos que o objetivo do Estado se caracterizava por transformar a educação no que chamamos de uma “fábrica de mão-de-obra” em larga escala, em que o fator humano produzido com essa educação seria pressuposto do desenvolvimento econômico. Todo o dispêndio financeiro em favor da educação foi realizado visando a trazer grande acúmulo de capital para o Brasil em um prazo mais curto o possível.

Entretanto, o que vemos é um parcial alcance desses objetivos para com a educação. Isso porque provavelmente os louros obtidos nesse projeto foram colhidos por uma parcela muito pequena da população (talvez fosse este mesmo o objetivo), os capitalistas, aqueles que se valem de um sistema econômico que gera e se alimenta da exclusão e da miséria e, assim, acirra as desigualdades sociais, sem que as classes populares tenham acesso a uma formação integral e emancipadora, ou, por outro lado, talvez porque os cursos que eram oferecidos à população eram sempre os mais baratos, aqueles que em geral demandam menos recursos e materiais. Ao mesmo tempo, houve evidente eficiência desses governos militares em unificar o ensino fundamental, possibilitando assim uma unidade educacional em tal etapa da educação básica e

criação de políticas que lhe valorizavam; em fazer as alterações no ensino superior, que permitiram uma flexibilização dos estudos e orientação melhor para as preferências pessoais; e também no estímulo que provocou no desenvolvimento das pesquisas no país. A dívida adquirida para o investimento nessa educação produtora de capital humano, contrariamente, não teve o retorno esperado, contraindo o Brasil uma enorme dívida externa que durou até os dias atuais.

O modelo educacional implementado através de políticas educacionais a partir de 1964 impediu a consolidação de um movimento caracterizado por lutas em favor de uma educação democrática (pública e obrigatória) que vinha ocorrendo desde os anos 1930, com o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em 1932.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, F. (org.). A reconstrução educacional no Brasil: ao povo e ao governo. *Manifesto dos pioneiros da educação nova*. São Paulo: Nacional, 1932.
- BRANCO, Humberto de Alencar Castello. Mensagem ao Congresso Nacional. *Center for Research Libraries*. 1965-1967. Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/presidential> Acesso em: 20/11/2015
- BUTTIGIEG, Joseph A. (1993) Educação e hegemonia. In: *Ler Gramsci, entender a realidade*. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 2003, Campinas: Unicamp.
- DREIFUSS, René Armand. *1964: A Conquista do Estado*. Petrópolis: Vozes, 1981.
- FIGUEIREDO, João Baptista. Mensagem ao Congresso Nacional. *Center for Research Libraries*. 1980-1985. Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/presidential> Acesso em: 22/08/2017.
- Capital Humano. In: FRIGOTTO, Gaudêncio – Dicionário da Educação Profissional em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz: Rio de Janeiro, 2009.
- GADOTTI, Moacir. *Paulo Freire: 50 anos de Angicos - Significado para a educação brasileira hoje*. Direcional Educador, ano 9, n.100, mai. 2013, p.08-12. São Paulo, Unifreire. Disponível em: <http://boletim.unifreire.org/educacao02/2013/09/11/paulo-freire-50-anos-de-angicos-significado-para-a-educacao-brasileira-hoje/> Acesso em: 20/11/2015.
- GASPAR, Lúcia. *Movimento de Cultura Popular*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2008. Disponível em: [http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=723](http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=723) Acesso em: 20/11/2015.
- GATTI, Décio Jr. *A pedagogia tecnicista no contexto brasileiro do golpe militar de 1964: o projeto educacional do instituto de pesquisa e estudos sociais (1961-1972)*. Cadernos de História da Educação. v. 9. n. 1. jan./jun. Edufu: Uberlândia, 2010. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/che/article/view/7451/4768> Acesso em: 10/10/2015.
- GEISEL, Ernesto. Mensagem ao Congresso Nacional. *Center for Research Libraries*. 1975-1979. Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/presidential> Acesso em: 16/06/2016.
- GERMANO, José Willington. *Estado Militar e Educação no Brasil (1964-1985)*. 2.ª edição - São Paulo: Cortez, 1994.
- GONÇALVES, Luiz Gonzaga. *A Educação de Jovens e Adultos e a arte de pensar por alternativas*. ANPEd: Goiânia, 2013.
- KUENZER, Acácia; MACHADO, Lucília R. S. Pedagogia Tecnicista. In: MELLO, Guiomar N. de (org.). *Escola nova, tecnicismo e educação compensatória*. Edições Loyola: São Paulo, 1984. p. 34.
- MÉDICI, Emílio Garrastazu. Mensagem ao Congresso Nacional. *Center for Research Libraries*. 1970-1974. Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/presidential> Acesso em: 09/09/2015.
- PARSINATO, Darciel. Importância do Manifesto de 1959 para a educação brasileira. *Revista Semina*. Passo Fundo-RS. v. 10. 2º sem./2011.
- RAMEH, Leticia. *Compreensão do movimento de cultura (MCP) em Pernambuco antes do golpe militar de 64 e educação popular*. Universidade Federal da Paraíba. Disponível em: <http://www.ipfp.pt/cdrom/C%EDrculos%20de%20Discuss%E3o%20Tem%E1tica/04.%20Pol%EDticas%20I/leticiaameh.pdf> Acesso em: 17/11/2015.
- REIS, Daniel Aarão. *Modernização, Ditadura e Democracia*. Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 2014.
- SILVA, Arthur da Costa e. Mensagem ao Congresso Nacional. *Center for Research Libraries*. 1968-1969. Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/presidential> Acesso em: 27/01/2016.

## PADRE MIGUEL E A EDUCAÇÃO NO SERTÃO CARIOCA NO INÍCIO DO SÉCULO XX

<sup>1</sup> Laís Braga Rodrigues Oliveira da Silva (IC- UNIRIO) ; <sup>2</sup> Marco Aurélio Corrêa Martins (orientador)

1 – Escola de Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Fundamentos, Escola de Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO (discente bolsista até julho/2017)

**Palavras-chave:** educação católica; cinema e educação; sertão carioca

### INTRODUÇÃO

No fim do século XIX, logo após a separação entre Igreja e Estado motivada pela Proclamação da República e a consequente Constituição de 1891, surge mais uma vez o questionamento sobre quem deve ser o responsável pela educação. A Igreja defende que não é apenas uma questão familiar, mas também religiosa, pois sob seu ponto de vista não poderia haver educação verdadeira sem religião. Em meio a essa discussão, na Zona Oeste do Rio de Janeiro, então capital do Brasil, surge um dos principais líderes religiosos, Monsenhor Miguel de Santa Maria Mochon, ou apenas Padre Miguel como era mais conhecido, fundador da primeira escola particular e gratuita da comunidade de Realengo e principal incentivador da cultura na região.

Nascido na Espanha, Miguel veio para o Brasil, ainda criança, com a família em 1888. Dois anos depois seus pais faleceram e ele ficou sob tutela de um padre que o enviou para estudar no Colégio Salesiano em Niterói. Mais tarde, já no Seminário Diocesano de São José, no Rio Comprido, foi escolhido para continuar seus estudos em Aix-en Provence, na França, onde foi ordenado sacerdote. De volta ao Brasil, já em 1908, foi designado para a então Capela, futura Paróquia de Nossa Senhora da Conceição em Realengo, onde teria árdua missão de propagar a fé cristã para “uma imensa zona, completamente abandonada da Religião” (Livro do Tombo da Matriz de Nossa Senhora da Conceição do Realengo, apud ACIRB, 1996). Naquele ano havia sido criado o Curato de Bangu. Dois anos mais tarde, em 1910, foi criada a Freguesia de Realengo da qual se tornou titular e ali permaneceu até sua morte em 1947.

O Sertão Carioca, como ficou conhecida a região que hoje chamamos Zona Oeste do Rio de Janeiro, era a imensa região rural que estava em crescimento desde a chegada da Fábrica Bangu. O nome curioso foi colocado pelo jornalista Armando Magalhães Corrêa em suas análises sobre esta área que ficando no Distrito Federal, ainda assim era esquecida devido à distância do Centro. Com a chegada do Padre Miguel em 1908 a este “sertão”, o cenário começa a se modificar e o nosso Padre Cícero carioca recebe do povo, e até mesmo de alguns políticos, importância semelhante a que o padre nordestino teve em seu sertão.

### OBJETIVO

O objetivo dessa pesquisa que está em estágio inicial e exploratório, é analisar a importância da escolarização católica no cenário social dos recém-criados bairros de Bangu e Realengo no início do século XX. O tema é parte de uma pesquisa mais ampla sobre a Escolarização Católica no Rio de Janeiro nas duas décadas finais do século XIX e duas iniciais do Século XX desenvolvida na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

### METODOLOGIA

A pesquisa realizada utilizou-se, em um primeiro momento, do acervo da Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional. Através de palavras-chave buscamos nos periódicos da época por notícias que remetessem à escolarização católica. Foram realizados trabalhos de campo no Grêmio Literário José Mauro Vasconcelos e Museu de Bangu, e no Centro de

Memória de Realengo e Padre Miguel que abrigam uma parte da história dos bairros reunida por antigos funcionários, familiares de pessoas que trabalharam na Fábrica Bangu, professores da Universidade Castelo Branco e das Faculdades Integradas Simonsen, em Realengo e Padre Miguel respectivamente, com o auxílio de moradores que trouxeram fotos, livros, cadernos, documentos, diários, relatos e os mais diversos objetos. Procuramos compreender os fatos e análises a partir dos princípios da filosofia da história de Paul Ricoeur (2010) o qual, por sua inserção no “mundo-dos-homens” procura entender a história como a vivência do homem no tempo histórico e tenta compreender suas razões e suas expectativas na relação dialética entre o tempo passado e o presente com o futuro.

## RESULTADOS

Por ocasião da colocação do busto do Padre Miguel na Paróquia Nossa Senhora da Conceição em Realengo em 1996, a Associação Comercial e Industrial de Bangu (ACIRB, 1996) mandou produzir um livreto para distribuir aos presentes contando a história do Padre. Parte do livreto traz a narrativa de A. A. Haical Jacob, escrita em 1957, 10 anos após a morte do sacerdote para um folheto entregue na cerimônia que trouxe os restos mortais do padre para a Paróquia no mesmo ano. Tivemos acesso a esse material em visita ao Museu de Bangu, uma iniciativa particular mantida por filhos, netos e bisnetos de ex-funcionários da Fábrica Bangu que tem como objetivo preservar a memória da região. O Relato de A. A. Haical Jacob incluído neste opúsculo atribuiu aos 40 anos de sacerdócio de Monsenhor Mochon a educação de cerca de 34 mil crianças. De fato, não temos no livreto informações sobre a fonte, mas esse memorial revela a face educadora/escolarizadora do Padre Miguel. A outra parte foi escrita pelo afilhado do Padre, o Professor Carlos Alberto da Cruz Wenceslau que se dedicou na produção do livro “Realengo, meu Bem Querido”. O livro traz informações sobre o bairro e a contribuição do Padre para o seu desenvolvimento. O Professor Wenceslau, juntamente com outros docentes da Universidade Castelo Branco, em Realengo, criaram o Centro de Memória de Realengo e Padre Miguel para guardar documentos e objetos importantes da história local.

Segundo o Professor Wenceslau os Cardeais Sebastião Leme e Joaquim Arcoverde teriam apoiado a construção de “salas para aulas regulares de primeiras letras”. Teria o sacerdote criado seis escolas que receberam o nome de “Cardeal Arcoverde”. Conforme o relato do mesmo Padre Miguel, além das seis escolas criadas, havia 17 centros de catequese cuidados por ele, com mais de seis mil crianças. (A. A. Haical Jacob, in: ACIRB, 1996, p. 6). Partindo dessas informações, pesquisamos na Hemeroteca Digital e encontramos diversas notícias relacionadas à ação do Padre em jornais como “A Notícia”, “O Século”, “A União”, “A Imprensa”, “Correio da Manhã”, “Gazeta de Notícias” “O Paiz”, nestas publicações constam algumas das inúmeras viagens que o padre fazia para ministrar catecismo a meninos e meninas desde Bangu (RELIGIÃO: Curato de S. Sebastião e Santa Cecília do Bangu, O Paiz, 20 abr. 1909, p. 8) até Sapopemba, atual Deodoro (DIA Social: Sapopemba, Correio da Manhã, 10 jul. 1909, p. 3).

Um relato de 1939 escrito pelo próprio Padre Miguel no Livro do Tombo da Paróquia falava sobre as escolas:

Dominado por aquele ideal, com o qual saíra do Seminário, a minha principal preocupação era a salvação das almas. Instrução religiosa em escolas, catecismo, conferências até em praças públicas [...] Como havia poucas escolas públicas e muitíssimas crianças sem instrução, com o auxílio de alguns oficiais do Exército, bons católicos, e de algumas pessoas piedosas, abrimos seis escolas paroquiais: uma em Realengo, uma no Morro do Capão, duas na Vila Nova, uma no Murundu e uma na Serra do Barata. (Livro do Tombo da Matriz de Nossa Senhora da Conceição do Realengo, apud A. A. Haical Jacob in: ACIRB, 1996).

Encontramos ainda nos jornais da época, publicação no Jornal do Brasil, de ato administrativo do Serviço de Fiscalização e de Orientação do Ensino Particular do Distrito Federal, solicitando ao Padre Miguel a satisfação de exigência para o

registro de uma professora. No despacho, há referência ao sacerdote como diretor da Escola Cardeal Arcoverde de N. S. da Conceição e Colégio S. José. (Jornal do Brasil, 28 de Julho de 1933, p.22).

As escolas contavam com o auxílio financeiro da Liga Patriótica dos Católicos Brasileiros. Em 24 de Setembro de 1925 Monsenhor Miguel Mochon enviou à Comissão destas Escolas Populares um ofício relatando mudanças no funcionamento devido à queda do número de alunos causada por uma revolta na Fábrica de Cartuchos. Conforme o documento transcrito no jornal “A Cruz” duas dessas escolas já funcionam no salão paroquial da Igreja Matriz do Realengo, outras duas na Vila S. José (atual Vila Militar) em casas particulares, todas elas no turno da noite. Deste momento em diante todas elas seriam diurnas. A justificativa do Padre Miguel para a mudança eram os serões, sobretudo da Fábrica de Cartuchos e a situação social de revolta naquela região, esvaziando a frequência noturna, porém, com aumento nas aulas diurnas (ESCOLAS Populares. A Cruz, 11 Out. 1925, p. 4).

Durante o tempo que estudou na Europa, o Padre conheceu os irmãos Lumière. Admirado com a grande novidade, o cinematógrafo, trouxe a invenção consigo quando veio para o Brasil. Já em Realengo filmou curtas-metragens com os equipamentos. Onde estivesse o Padre, estava sua câmera francesa, substituída por uma alemã mais tarde; e registrava os fatos cívicos da localidade (WENCESLAU, In: ACIRB, 1996, p. 13). Uma dessas exposições ocorreu no natal de 1913 quando toda a comunidade se reuniu na praça onde ficava a Paróquia para comemorar a data. A grande atração da noite seria o filme “Nascimento, vida e paixão de Nosso Senhor Jesus Cristo” (NOS SUBÚRBIOS, A Época, 20 dez. 1913, p.6).

A Casa Paroquial foi transformada em uma sala de projeção e teatro amador. Só a partir de 1930, a região teve sua sala de exibição, construída por um empresário do ramo. A sala podia exibir imagens acompanhadas de música, com cerca de 300 lugares. Segundo Wenceslau (2004), essa sala funcionou até os anos de 1950 quando era um local de bilhar. Até então, o “cineminha do padre” era o único da região.

Wenceslau também relata que o “Padre Miguel usou o cinema como recurso de evangelização” (WENCESLAU, 2004, p. 38):

Sou testemunha ocular, pois em 1937 frequentava o catecismo da matriz, que tinha cerca de 200 a 250 meninos e meninas, e uma das atrações era a exibição desses filmes que mostravam o dia-a-dia dos acontecimentos da Paróquia: quermesses, cerimônias religiosas, como a Coroação de Nossa Senhora da Conceição, padroeira da Igreja de Realengo, Páscoa, batizados e inúmeros outros eventos, inclusive sociais. Juntamente com os primeiros trabalhos de cinema, Padre Miguel incentivou o teatro amador e a Casa Paroquial transformou-se numa sala de projeção, abrigando também um teatro com os equipamentos necessários. Por muitos anos foi o cinema de referência local, muito antes de qualquer outra sala de projeção da Zona Oeste. (WENCESLAU, 2004, p. 37)

Em 1945, um relato publicado no periódico A Noite, apontava encontrar o sacerdote em seu “cinema”:

O padre Mochon estava no cinema quando chegamos aos seus domínios. O cinema, no caso, é um enorme barracão em que ele improvisa, de vez em quando, um “salão” de exposições para a alegria e a distração da garotada local. Mostrava, nesse dia, aos meninos e meninas, uma fita que ele mesmo tirara com a sua “câmara” de amador e na qual todos apareciam, pois as cenas eram da própria escola que padre Mochon mantém, no Realengo, ao lado de sua igreja. (UM PADRE e 990 crianças. A Noite, 05 jun. 1945. p. 18).

O relato jornalístico segue falando sobre a ação catequética e instrucional do sacerdote. A seguir, o jornalista dá testemunho de seu apreço e admiração pelo padre cineasta.

Em 1935, a escola do Padre em Realengo dá lugar a uma escola pública. A Escola Municipal Nicarágua, uma das treze escolas com prédios modernos e sistema de ensino baseados no modelo proposto no “Manifesto dos Pioneiros”. Inaugurada pelo prefeito Pedro Ernesto e o então Diretor Geral da Instrução Pública do Distrito Federal, Anísio Teixeira. O festejo contou com a presença do Padre Miguel que até a sua morte em 1947 continuou se dedicando ao ensino religioso das crian-

ças da escola (ARAÚJO, 2013). Anos mais tarde a praça onde fica localizada a Paróquia Nossa Senhora da Conceição recebeu o nome de Padre Miguel em sua homenagem. Posteriormente o bairro entre Bangu e Realengo também passou a se chamar Padre Miguel.

## CONCLUSÕES

Começamos a pesquisa em busca de um Colégio Paroquial do Curato do Bangu, tentando encontrar a localização desse colégio descobrimos o padre Miguel. Um líder religioso preocupado com as questões do povo de uma região esquecida do Distrito Federal e que se dedicou durante 40 anos de sacerdócio para que crianças pobres fossem escolarizadas. Um padre que utilizou o cinema e o teatro como recurso pedagógico com crianças e adultos em pleno Sertão Carioca do início do século XX. Na memória dos moradores mais antigos, a lembrança de um homem bondoso e humilde que tirava do próprio corpo para dar ao necessitado. No imaginário, um santo do povo, que curou e realizou milagres mesmo após a sua morte. Para aquelas crianças, o professor que fez da tão simples e afastada região um local alegre de grandes festividades.

Padre Miguel viveu o “sertão” carioca de 1908 a 1947. A educação legada por suas escolas mantidas por doações e trabalho voluntário, seu cinema educativo e sua catequese foram suas realizações para a região. Além de cineasta e educador, teve atuação política lata e estrita. Curandeiro, atendeu em tudo o que foi possível ao seu povo. Sua memória foi dispersada em seus parques pertences por aqueles que acreditaram em sua santidade. Asceta, um santo do povo! Um relato sobre o Professor Wenceslau dizia de um “filme” “Padre Cícero foi para o nordeste, o Padre Miguel foi para a Zona Oeste” revela a relação dessa história com uma história das lonjuras do sertão e do imaginário salvacionista do povo. Neste trabalho, convidamos a Academia a entrar no tempo do povo, encontrar seus albores, seus labores, conhecer sua história, trazê-la da oralidade para a textualidade acadêmica. Resta buscar outras fontes, historicizar esses relatos, compor parte da história da educação sertaneja do Rio de Janeiro.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Marcelo. Igreja e escola/educação e religião: Ritos de comunhão e sociabilidade - o caso da Escola Nicáragua/RJ (1930-1950). *Revista Educação, Cultura e Sociedade*, Sinop/MT, v.3, n.2, p. 255-270, jul./dez. 2013.
- ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DA REGIÃO DE BANGU (ACIRB). **Monsenhor Miguel de Santa Maria Mochon**; extrato de sua biografia. Rio de Janeiro: ACIRB, 1996.
- CORRÊA, Armando Magalhães. **O sertão carioca**. Rio de Janeiro: Imp Nacional, 1936.
- RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa**. São Paulo: Martins Fontes, 2010. Tomo III.
- SILVA, Laís Braga Rodrigues Oliveira da; MARTINS, Marco Aurélio Corrêa. Padre Miguel: Cinema e Educação no Sertão Carioca In: **VI SEMINÁRIO VOZES DA EDUCAÇÃO**, 2016. São Gonçalo. *Anais eletrônicos...* São Gonçalo: UERJ, 2016. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/congresso-vozes/UERJ-VOZES-2016/Eixo-2/CO/LAIS-BRAGA-RODRIGUES-OLIVEIRA-DA-SILVA.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2017.
- UM PADRE e 990 crianças. **A Noite**, 05 jun. 1945, p. 18.
- WENCESLAU, Carlos Alberto da Cruz. **Realengo, meu bem querer**. Rio de Janeiro: Conselho das Instituições de Ensino Superior da Zona Oeste, 2004.
- WENCESLAU, Carlos Alberto da Cruz. Padre Miguel e a educação na Zona Oeste. In: ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DA REGIÃO DE BANGU (ACIRB). **Monsenhor Miguel de Santa Maria Mochon**; extrato de sua biografia. Rio de Janeiro: ACIRB, 1996.

## EDUCAÇÃO ESTÉTICA, CORPO, MENTE E SENTIMENTO UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO

<sup>1</sup> [Lia Moraes Saboia](#) (IC/UNIRIO), <sup>1</sup> [Adrienne Ogêda Guedes](#) ([orientadora](#)).

1- Departamento de Didática; Escola de Educação; Centro de Ciência Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

**Palavras-Chave:** estética, educação Infantil, formação de professores

### INTRODUÇÃO

Nosso grupo, sob a coordenação da professora Adrienne Ogêda Guedes, tem como foco o estudo e desenvolvimento da base teórico-metodológico no campo da Educação Estética e Educação do Sensível. Buscamos, por meio de estudos teóricos e realização de ações formativas, compreender e aprofundar o conhecimento sobre o campo da estética, bem como refletir criticamente como se dá esta dimensão nos espaços de formação, tanto de professores, quanto na educação infantil dentro das escolas em que atuamos, bem como gerar ações para o desenvolvimento dessa perspectiva de formação na Pedagogia.

Consideramos que em nossa relação com o mundo, existe uma codificação inteligível, com a qual significamos o mundo a nossa volta; e um outro conhecimento que é da esfera do sensível; um saber primeiro. Um saber sensível que é direto, corporal, e anterior a toda representação simbólica. Este saber vai se construindo através de nossos sentidos em contato com os sons, as cores, os sabores, as texturas e os odores do mundo físico em que nos inserimos. Como diz Duarte JR (2000) “aprendemos sempre com o ‘mundo vivido’, através de nossa sensibilidade e nossa percepção”.

Desse modo, baseadas no princípio Estético contido na DCNEI (2010) que afirma a “Valorização da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade, da diversidade de manifestações artísticas e culturais, buscamos formas de afetar sensivelmente o outro e ampliar o entendimento sobre este princípio, pois acreditamos que são as experiências sensibilizadoras que vivemos, que nos deixam sensíveis a experiência do outro. É por isso que pensando mais especificamente na formação de professores que é dos focos principais de nosso trabalho, apostamos na importância de se criar um espaço vivo para discussão e prática deste tema com os professores em formação do curso de graduação em Pedagogia da unirio, e profissionais já atuantes. Não podemos dar aquilo que não temos. Ainda mais se tratarmos de um modelo educacional que busque não apenas a transmissão de conteúdos mas também a formação integral dos seres. Nessa perspectiva como o adulto professor, irá possibilitar o espaço para este desenvolvimento em sua prática se ele próprio nunca vivenciou algo dessa qualidade? Sabemos que a formação estética e o desenvolvimento das dimensões sensíveis acontecem não apenas na escola, mas a todo momento, em nosso cotidiano, em nossas relações, à medida que vamos vivendo, sendo afetados e afetando; entretanto, acreditamos, assim como colocado por Karina Sperle (1999.), que a formação da sensibilidade através da escola tem o papel de incentivar e criar a possibilidade para que as crianças se expressem com vivacidade, para que possam ampliar e enriquecer suas experiências sensíveis, contribuindo para o crescimento de suas redes de entendimento e de significação do mundo. Desse modo, nosso olhar se volta para o enriquecimento da capacidade de percepção do professor; na sua troca corpo a corpo com a arte, e no seu próprio atravessamento pelos objetos sensíveis. Reconhecemos ser imprescindível começar junto a esses profissionais, pequenos exercícios estéticos em seus próprios cotidianos, como propõe Cynthia Farina (2012), pois existe no fazer educacional um conteúdo propriamente estético, que se configura pelas formas de fazer, modo de ser do professor, tipos de atitudes e suas maneiras de pesquisar; e é este conteúdo que ressoará no desenvolvimento sensível das crianças.

## OBJETIVO

Tendo em vista que os desafios do campo teórico-metodológico são o nosso foco de trabalho, Buscamos maneiras de afetar sensivelmente os professores, tendo por objetivo reaver a importância da dimensão estética e da sensibilidade como ferramenta pedagógica de vital importância para a vida educativa; bem como dimensão essencial para a formação integral dos sujeitos. E ainda, ampliar a compreensão e execução da diretriz contida no documento Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (MEC, 1999), que afirma os princípios estéticos como parte fundamental da Educação Infantil: “Princípios Estéticos: da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais.”

## METODOLOGIA

Dando continuidade ao trabalho iniciado em 2015-2/2016-1, neste período de vigência desenvolvi os estudos a partir de três frentes. A primeira consistiu em acompanhar os encontros quinzenais e fazer parte do grupo FRESTAS (Formação e Ressignificação do Educador: saberes, trocas, arte e sentidos). Nosso grupo mantém encontros com regularidade quinzenal, nos quais temos nos dedicado a estudar as metodologias de pesquisa baseadas nas histórias de vida (JOSSO, 2009; SOUZA, 2004, 2006, 2007, dentre outros), o conceito da estética (DUARTE, JR, 2001, 2007, 2010, 2012; HADDAD, 2014; SOARES, 2008; OSTETTO, 2012, 2014; PERISSÉ 2014)) e o diálogo entre educação e arte (DUARTE, JR, 2012, OSTETTO, 2010). Além disso o intercâmbio de experiências e o planejamento e realização de ações de extensão com viés formativo faz parte de nosso trabalho. O FRESTAS faz parte do NINA (Núcleo Infância, natureza e arte), conta com a participação de professores da escola básica, discentes da graduação presencial e do ensino à distância, tendo também agregado pesquisadores voluntários que atuam no campo da infância e da arte, interessados no tema da Educação Estética. Neste Período que se seguiu, nos debruçamos sobre o desenvolvimento e estudo dos Percursos estéticos de cada pesquisador, que tinha como objetivo a construção de um memorial Estético, que agora, serão publicados em livro, no qual estamos trabalhando neste momento.

A Segunda frente na qual atuei, em contato mais direto com os alunos da graduação, tendo participado dos encontros semanais da disciplina optativa “Desenvolvimento das Relações Interpessoais”, ministrada pela professora e orientadora Adriane Ogêda; na qual buscamos unir teoria e prática, visando trabalhar dentro do campo da Estética, e buscando construir subsídios teórico-metodológicos que contribuíssem para o campo da formação de professores. Para tanto, juntamente ao estudo teórico, desenvolvemos oficinas de brincadeiras, origami, artes plásticas, danças circulares e palhaçaria para as execuções das quais, convidamos diversos pesquisadores parceiros do FRESTAS, atuantes nestas diferentes áreas.

Além do acompanhamento à matéria de Desenvolvimento das Relações, atuei junto aos alunos matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado em Educação Infantil, ministrada pela mesma docente; fazendo parte do grupo diretamente responsável pela elaboração e execução de propostas dentro da disciplina em parceria com a professora. Dando continuidade ao trabalho, desenvolvimento e visando os objetivos almejados no plano de estudos original, seguimos a metodologia de a cada encontro, serem experimentadas junto ao estudo de textos referentes a educação infantil e arte (OSTETTO 2009, 2016 in Magali Reis; Roberta Rocha Borges; PROINFANCIA 2014), discussões em grupo; atividades práticas envolvendo nossa dimensão sensível e a arte; tais como: oficinas de jogos e brincadeiras, música e rítmica, artes plásticas, e contação de histórias. Para este seguimento da pesquisa, mantivemos encontros semanais nos quais em cada um foram realizada uma oficina, totalizando 8, mais dois turnos de atividades, que foram elaboradas pelos os estagiários juntamente conosco e posteriormente, realizadas na escola de educação infantil Gabriela Mistral, unindo os alunos estagiários, os professores e alunos da escola.

Estas disciplinas se propõem a além de trabalhar junto aos alunos da graduação a Estética e a Educação do Sensível, atender a demanda muitas vezes expressa sobre a necessidade de trazer para o nosso curso de Pedagogia mais oportunidades de trabalhos práticos, como também fornecer repertório para que os discentes possam vir a usar com seus futuros alunos.

## RESULTADOS

Como é próprio das pesquisas no campo das ciências humanas com base na Pesquisa-ação\Pesquisa formação (LONGAREZZI, 2013), é necessário ter cuidado ao pretender apresentar resultados, pois estes são marcadamente subjetivos e estão em constante transformação. Quero dizer, às práticas vividas individualmente e em grupo, alimentam as reflexões da pesquisa que por sua vez, faz surgir nova proposta que alimenta a prática, que novamente volta a suscitar reflexões; assim, sucessivamente em um desdobramento em fluxo.

No entanto, também é necessário buscar formas de avaliar o alcance e qualidade de nosso trabalho, afinal, temos apostado na necessidade e desenvolvimento da Educação estética e do sensível e precisamos colher respostas que confirmem, ou não, nossos esforços; bem como, que nos apontem direções a desenvolver.

Para tanto, ao fim de cada período, com cada um dos grupos trabalhados, colhemos relatórios e questionários, sobre os quais nos debruçamos em seguida, fazendo a parte de análise teórica que nos cabe. Assim, para apresentar um pouco deste trabalho nada melhor do que trechos da fala de alguns alunos e pesquisadores retirados desse material que foi gerado.

“As aulas de estágio da faculdade ministradas pela equipe do projeto, foram muito enriquecedoras e aumentou ainda mais meu leque de atividades e dinâmicas para lidar e saber trabalhar com as crianças da educação infantil”

“Com as aulas, vários pensamentos e ideias foram sendo forjados e modificados na minha cabeça. Cada aula tocou-me de maneira diferente e me fez ter diferentes sensações. Quando discutimos O que pode a arte ensinar a educação? No meu conceito era tornar a educação mais leve e lúdica, mas a proposta que se faz é muito mais complexa e rica. O que se propõe é sair de uma educação tecnicista, para uma educação dos sentidos.”

“Nas atividades durante o semestre a turma interagiu muito. Tudo nos engrandeceu como educadores, como seres humanos. Tocamos o mundo um do outro, trouxemos à tona nossas deficiências e cooperamos em construir algo juntos. Esse foi um dos pontos que mais apreciei.”

Apostando que estas reflexões são importantes para a vivência docente, buscamos através do exercício da arte, e atividades coletivas envolvendo o corpo e o lúdico, colocar uma luz sobre nossos processos internos, e trazer a perspectiva de que não importa apenas “o que fazemos”, mas também “como fazemos”.

## CONCLUSÕES

Percebemos que para se ter uma formação estética verdadeira é preciso mais do que estudos teóricos sobre o tema; uma vivência prática na busca do olhar sensível. Para tanto, buscamos fazer uma crítica ao mesmo tempo em que propomos novas possibilidades aos fundamentos da educação que a tempos vêm sendo criticado. Vivemos em um mundo que almeja o total desenvolvimento de uma “razão pura”, com a qual se pretende dar conta de todas as instâncias da vida; no entanto, o mundo que está em constante transformação, um mundo no qual a cada dia surgem inovações antes inexistentes, que a todo momento tem suas formas de relação e interação transformadas. E principalmente, vivemos em um mundo da integração, do multiculturalismo, da interdisciplinaridade, dos diferentes campos que se correlacionam; como nos diz Cynthia Farina (2012), nossos campos de saberes que caracterizavam as ciências modernas já não possuem delimitações claras, e conseqüentemente, também com campo da educação não poderia deixar de ser. Acreditamos que para este “mundo novo” que se apresenta para nós, é necessário pensarmos em uma escola que una o “antigo” e o “futuro”, que hoje integram o presente. Uma escola que ao mesmo tempo que mostra subsídios para compreendermos o mundo no qual vivemos, também possibilite aos sujeitos, se formarem, se criarem para essa realidade que ainda está por vir. É por essa escola, para que esse modelo possa emergir, que nos atemos a formação de educadores, os sujeitos que dia a dia constroem esse espaço junto e para seus alunos.

“Trabalhar na perspectiva da educação estética de professores é trabalhar para uma nova sensibilidade através da ressignificação dos sentidos e da história de vida, o que permite criar novas formas

de ver no mundo. Com estas reflexões propomos um trabalho de educação estética do educador em contextos de formação de professores que leve em conta a dimensão da pessoa em suas relações com outras, com sua própria história e com o devir.” (BASTOS; SABOIA, ZAMPIER. 2017)

## REFERÊNCIAS

- DUARTE JÚNIOR, João Francisco. *O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível*. 2000. Diss. Tese (Doutorado em Educação)—Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, São Paulo, 2000.
- DUARTE JR, João Francisco. *Porque arte-educação* 22 ed. - Campinas: Papyrus Editora, 2012.
- EISNER, Elliot E. O que pode a educação aprender das artes sobre a prática da educação?  
*Currículo sem Fronteiras*, v. 8, n. 2, p. 5-17, jul.-dez. 2008. Disponível em:  
<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol8iss2articles/eisner.pdf>
- FARINA, Cynthia. *O propriamente estético na prática pedagógica*. In: ENDIPE - XVI Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, 16., 2012, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.
- LONGAREZI, Andrea Maturano. **Pesquisa-formação: um olhar para a sua constituição conceitual e política**. *Revista Contrapontos - Eletrônica*, vol. 13, n. 3, set-dez 2013, p. 214-225.
- PERISSÉ, Gabriel. *Estética e Educação*. 2 ed. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014. (Coleção Temas e Educação).
- SPERLE, Karina. *A formação estética: Em busca do olhar sensível*. In: KRAMER, Sonia; LEITE, Maria Isabel F. Pereira; NUNES, Maria Fernanda Rezende. *Infância e educação infantil*. Papyrus Editora, Campinas, 1999. p.175-201.

## A PALEONTOLOGIA E O ENSINO PARA SURDOS

<sup>1</sup> Líbera Li de Lima Nunes (bolsista IC/UNIRIO), <sup>1</sup> Deusana Maria da Costa Machado (orientadora)

<sup>1</sup> – Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas (LECP), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: educação especial, termos científicos, geociências, ensino fundamental.

### INTRODUÇÃO

A partir de experiências em turmas inclusivas (alunos surdos e ouvintes) e turmas de surdos vivenciadas pela professora Dra. Deusana Maria da Costa Machado e a equipe do Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozoicas (LECP), do Departamento de Ciências Naturais da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), a discussão sobre a dificuldade de trabalhar as Geociências em sala de aula para a comunidade surda foi levantada pelo projeto de Extensão “GEO-OFICINAS: UMA PROPOSTA DE DIVULGAÇÃO DAS GEOCIÊNCIAS, cadastrado na UNIRIO. Foi observada a existência de uma grande carência de sinais para termos científicos. Entretanto, foram encontrados poucos estudos educacionais diretamente relacionados às Geociências. A área com maior discussão relacionada à preocupação no ensino para os surdos é a Geografia, mesmo assim com poucos estudos sobre o assunto (FONSECA e TORRES, 2014). A partir desse problema, sentimos a necessidade de pesquisar mais acerca do tema e ter um panorama mais completo. Com isso, vimos que existem áreas disciplinares que apresentam avanços maiores na tentativa de acessibilidade, pois foram encontrados muito mais trabalhos voltados para a elaboração de material adaptado na geografia em relação às outras áreas e mais sinais de termos paleontológicos ligados à Biologia do que a outras áreas de conhecimento, tais como Geologia e Geografia. Isso parece bastante complicado, visto que todas essas áreas de conhecimento estão na verdade interligadas. Logo, no momento da existência de diferenças de nível de pesquisa, trabalhar a ciência de modo integrado torna-se muito difícil. Com o intuito de averiguar se essa situação ocorre apenas no Brasil, pesquisamos também na Língua Francesa de Sinais (LSF) e na Língua Gestual Portuguesa (LGP). Além disso, o professor não é preparado em sua formação para saber lidar com a Educação Especial, ainda mais com o aluno surdo. Apesar da obrigatoriedade da disciplina LIBRAS seja hoje por lei (BRASIL. MEC/ SEESP, 1994) na grade curricular dos cursos de licenciatura, isso não é bastante para dar o conhecimento necessário aos futuros profissionais. Os próprios intérpretes também têm problemas, uma vez que é exigido, por vezes, deles algum conhecimento prévio do que é traduzido sem um planejamento. Por conta disso, e de outras questões apresentadas no trabalho, ficou evidente que a comunicação com o surdo tem muito mais implicações do que normalmente se imagina e que carece de um cuidado especial.

### OBJETIVO

O presente trabalho visa analisar os termos paleontológicos e suas afinidades com as áreas de conhecimento, relacionando-os com os sinais correspondentes encontrados em LIBRAS, LSF e LGP e a sua relação com o ensino da paleontologia para a comunidade surda. Com isso, foi possível discutir o acesso do surdo aos termos científicos específicos e o incentivo a maiores estudos que permitam a criação de um glossário científico que interligue as ciências.

### METODOLOGIA

Foi feita uma lista com os termos mais básicos da paleontologia cujos conceitos são importantes para a compreensão dessa área de conhecimento. Dividimos em dois grupos de acordo com o campo disciplinar para facilitar a análise: o grupo 1 está mais relacionado com os termos da geologia e geografia. Enquanto o segundo grupo contém os termos mais

próximos às Ciências Biológicas. Como pode ser visto na relação do Figura 1. A escolha desses termos foi feita a partir de observações durante oficinas realizadas com as temáticas de “Fóssil e Fossilização”, “Rochas” e “Estrutura da Terra” pelo projeto “Geo-oficinas: uma proposta de difusão das Geociências” do Laboratório de Estudo das Comunidades Paleozoicas (LECP) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), de modo que os termos escolhidos foram os considerados mais importantes para a compressão do que é abordado. A maioria dessas oficinas ocorreria no ensino fundamental, mais especificamente no 6º ano, mostrando que o nível é realmente bem básico. A pesquisa foi realizada em glossários científicos online já existentes, como da UFRJ, USP e da Universidade Católica Portuguesa (UCP). Dicionários online: INES, SPREADTHESIGHN (administrado pelo Centro Europeu de Línguas de Sinais), SEMATOS (administrado pelo Portal Europeu de Língua de Sinais). Aplicativos de celular: “Hand Talk” e “Elix”.

**Figura 1** – Termos dos dois selecionados para a pesquisa.

GRUPO 1	GRUPO 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rocha</li> <li>• Sedimento</li> <li>• Sedimentar</li> <li>• Geologia</li> <li>• Geólogo</li> <li>• Magmática</li> <li>• Metamórfica</li> <li>• Fragmento</li> <li>• Erosão</li> <li>• Camada</li> <li>• Clima</li> <li>• Fossilização</li> <li>• Fóssil</li> <li>• Dinossauro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concha</li> <li>• Carapaça</li> <li>• Espécie</li> <li>• Esqueleto</li> <li>• Evolução</li> <li>• Bactéria</li> <li>• Decomposição</li> <li>• Extinção</li> <li>• Estrutura</li> <li>• Apêndice</li> <li>• Especiação</li> <li>• Nutriente</li> <li>• Fotossíntese</li> <li>• Hipótese</li> <li>• Organismo</li> </ul>

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 29 termos pesquisados, 14 do grupo 1 (áreas de conhecimentos da Geologia e Geografia) e 15 do grupo 2 (área de Ciências Biológicas), na LIBRAS, somente 19 apresentaram sinais correspondentes. Desses, 5 termos foram das Geociências e 14 do grupo 2 de termos biológicos, ficando evidente a existência de mais estudos na segunda área de conhecimento. Na LSF, somente 15 apresentaram sinais correspondentes. Desses, 5 termos foram das Geociências e 10 do grupo 2 de termos biológicos. Enquanto na LGP, somente 15 apresentaram sinais correspondentes, dos quais 6 termos foram das Geociências e 9 do grupo 2 de termos biológicos. O número de sinais encontrados tanto para o grupo 1 quanto para o grupo 2 é muito próximo nas três línguas de sinais pesquisadas. Além disso, há correspondência entre as palavras em LIBRAS, LSF e LGP, ainda que com sinais diferentes. Por conta disso, vimos que a situação apresentada não é exclusiva do Brasil. Existe uma carência de termos geocientíficos dentro das três línguas pesquisadas. A maioria dos sinais encontrados para os conceitos paleontológicos selecionados está no campo da biologia, no entanto, dentro das áreas como geografia e geologia só são encontrados, em sua maioria, sinais para as palavras mais próximas do cotidiano, como é o caso de “dinossauro”, “rocha” (pedra) e “clima”. Conceitos como “fossilização”, “sedimentar” e “magmática”, que são mais abstratos e mais distantes do imaginário coletivo, não apresentavam sinais. O que cria uma maior dificuldade para a transmissão do conhecimento dentro da comunidade surda, pois a apreensão de certos conceitos não consegue ser realizada. Isso leva à exclusão dessas pessoas do conhecimento mais específico (BARRAL, DA-SILVA E RUMJANEK, 2017). Trata-se de um problema que muitos professores e intérpretes passam numa turma com alunos surdos.

Outra questão acontece com a palavra “rocha”. Existe sinal apenas para “pedra” e ele é usado sem discrepância. Nesse caso, o conceito geocientífico acaba não sendo passado, se restringindo apenas objeto literal. Isso é um problema muito

grande na hora da passagem do conhecimento visto que pontos importantes da temática se perdem. Parte disso ocorre devido à formação do professor não ser voltada para a relação com os alunos portadores de necessidades especiais. O curso licenciatura em Ciências Biológicas da UNIRIO existe somente a disciplina obrigatória de LIBRAS e uma disciplina optativa, ofertada apenas em alguns semestres, chamada “educação especial”. Observamos que a situação de outras universidades do Rio de Janeiro, através da grade curricular e por conversas com alguns discentes dessas instituições, não é nem um pouco diferente. Com base na observação de vídeos dentro dessas temáticas com tradução para a língua de sinais (existe a TV INES que conta com diversos programas tratando de muitos temas, como por exemplo, paleontologia no site do INES), é possível reparar que os conceitos para os quais não existem sinais diretos, acabam sendo soletrados com o alfabeto da LIBRAS. Isso cria a necessidade de sempre contextualizar e exemplificar cada palavra, tornando a explicação muito mais complexa. Outra questão bastante observada é o fato de certas palavras apresentarem sinais diferentes para representar a mesma coisa. Isso ocorre com “bactéria”, “organismo”, “espécie” e “fotossíntese”. Isso traz à tona a discussão acerca da possibilidade e importância de se criar uma linguagem científica mais abrangente e mais unificada a fim de facilitar a alfabetização científica para os surdos. Não existem trabalhos como esse para a paleontologia e geologia, o que ficou evidente a partir dos resultados mostrados acima já que o número de termos existentes é realmente muito pequeno. A geociência é a área que abrange disciplinas científicas sobre o estudo da Terra, analisam rochas, atmosferas, placas tectônicas, oceanos, entre outras composições do planeta. Ou seja, são coisas muito não palpáveis o que dificulta o estudo relacionado à língua de sinais. Contudo, as geociências estão muito ligadas às ciências biológicas. Existe uma grande interação entre essas áreas de conhecimento. Por conta disso, o estudo dessas duas áreas garantiria uma compreensão muito maior da litosfera e da biosfera como um todo. Temos que reconhecer as línguas de sinais como línguas completas, igualmente às línguas orais. Por conta disso, propor uma linguagem científica que reúna e universalize os termos não se trata de ignorar as variedades linguísticas de cada país ou região, mas sim de facilitar o entendimento para esse tema dentro das áreas. O estrangeirismo utilizado nas línguas orais pode ser um caminho para o aumento da existência de sinais científicos, visto que algumas áreas, como a Paleontologia, possuem conceitos já consolidados. Como salientam Barral, Da-Silva e Rumjanek (2017) é importante ter a precaução da adoção de sinais de outras línguas, onde adotaram o método de Lang e colaboradores (2007 *apud* BARRAL, DA-SILVA E RUMJANEK, 2017), discutindo a existência para cada termo de variações de sinais técnicos científicos, principalmente no âmbito educacional. A existência de um termo geral e universal auxilia, e muito a compreensão entre pessoas que trabalhem dentro da mesma área e a transmissão do conhecimento geração para geração. Foi visando isso que Lineu propôs em seu livro *Systema Naturae* (1735) a nomenclatura binomial para espécies de plantas, apresentando para cada ser vivo um nome científico composto por duas palavras: a primeira refere-se ao gênero e a segunda à espécie. Isso permitiu padronizar a forma de nomear as espécies, sendo difundida para outros seres vivos e não só vegetais. Sob essa mesma ideia, caberia montar um glossário de termos científicos para surdos que integrasse as áreas científicas em geral.

## CONCLUSÃO

A análise dos Termos científicos da Paleontologia nas línguas de sinais dos surdos (LIBRAS, LSF e LGP) mostrou que o número de termos existentes é realmente muito pequeno. Isso dificulta a transmissão do conhecimento científico dentro da comunidade surda, levando à exclusão dessas pessoas do conhecimento mais específico. Os estudos nas diversas áreas do conhecimento com a preocupação à comunidade surda estão integrando os sinais cujo resultado final possa ser um glossário com os termos das áreas científicas integradas.

## REFERÊNCIAS

- BARRAL J.; DA-SILVA, W. S.; RUMJANEK, V. M. O SURDO E A CIÊNCIA: aumentando a acessibilidade do jovem surdo ao conhecimento científico através do desenvolvimento de sinais técnicos/científicos em Língua Brasileira de Sinais. *IN: CONGRESSO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CECIFOP 2017, Catalão, GO. Anais. Eixo 7, p:1130-1139 (Disponível em <http://cecifop.sistemasph.com.br/index.php/cecifop/CECIFOP2/schedConf/presentations>)*
- BRASIL. MEC/SEESP. *Política Nacional de Educação Especial*. Brasília, Secretaria de Educação Especial, 1994.

Centro Virtual da Cultura Surda – Disponível em: < <http://editora-arara-azul.com.br/site/home>>

CORREIA, J. - Glossário de biologia em Libras (GlossLibras). (Disponível em: <[http://epeem.cp.utfpr.edu.br/si/te/?page\\_id=8](http://epeem.cp.utfpr.edu.br/si/te/?page_id=8)> Acessado em: 20/04/2017)

CULTURA SURDA - Língua de Sinais – Disponível em: < <https://culturasurda.net/linguas-de-sinais/> > Acessado em: 02/05/2017

Dicionário da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) do Instituto Nacional de Ensino de Surdos (INES) – Disponível em: < [http://www.ines.gov.br/dicionario-de-libras/main\\_site/libras.htm](http://www.ines.gov.br/dicionario-de-libras/main_site/libras.htm)>

Dicionário de Língua Francesa de Sinais (LFS) – Disponível em: < <http://www.pisourd.ch/index.php?theme=9> >

Dicionário online que abrange diversas línguas de sinais do mundo – Disponível em: < <http://www.spreadthesign.com/> >

Diferença entre língua e linguagem – Disponível em: < <https://novaescola.org.br/conteudo/257/qual-a-diferenca-entre-lingua-e-linguagem> >

FONSECA, R. L. e TORRES, E. C.. Adaptações na Prática do Ensino de Geografia para Alunos Surdos. *Geografia* (Londrina), v. 23, n.2., p. 05-25, jul/dez, 2014.

SEMATOS - Glossário Língua Francesa de Sinais (LSF) – Disponível em: < <http://www.sematos.eu/lfs.html> >

UESC - História da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – Disponível em: <[http://nead.uesc.br/arquivos/Fisica/libras/modulointrod\\_a\\_lingua\\_brasileira\\_de\\_sinais.pdf](http://nead.uesc.br/arquivos/Fisica/libras/modulointrod_a_lingua_brasileira_de_sinais.pdf)>

## O ENSINO DA HISTÓRIA, O COTIDIANO E AS TEORIAS CURRICULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

<sup>1</sup>Matheus Saldanha do Amaral Reis (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Profa. Dra. Maria Luiza Sússekind (orientadora).

1 – Aluno de graduação da Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Professora de graduação e pós-graduação da Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: GPFJ/JCE/FAPERJ

**Palavras-chave:** Currículo, Cotidiano, Ensino da História, Educação Básica, Redes, Narrativas.

### INTRODUÇÃO

Busquei neste projeto o aprofundamento teórico sobre as complexas questões do campo do currículo. Minha breve, porém intensa participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), projeto interdisciplinar coordenado pela Profa. Dra. Maria Luiza Sússekind, permitiu-me aumentar ainda mais meu interesse pelas diversas discussões possíveis levantadas no meio e que impactam diretamente minha formação como Licenciando de História. Estudar, aprofundar e ampliar meus conhecimentos e buscar potências e possibilidades para o ensino de história na educação básica pública é o que eu mais pretendi e, felizmente, consegui alcançar com este trabalho.

As diversas práticas cotidianas de conversar e narrar podem, por sua vez, ser capazes de desconstruir quaisquer formas lineares de pensamento (FERRAÇO, CARVALHO, 2012). O currículo escolar, muitas vezes desconsiderado de qualquer reavaliação ou discussão mais profunda, e tomado como documento ou listas de conteúdos ou objetivos não pode ser dirigido de uma forma tão artificial. As relações são indiscutivelmente complexas, as conversas são extremamente complicadas (PINAR, 2012) e as considerações não conseguem encontrar um consenso. Na verdade, isto é extremamente positivo dentro do cotidiano escolar, pois tudo precisa ser efetivamente negociado. Quanto mais narrativas (BENJAMIN, 1985), quanto mais conversas e laços (MANHÃES, 2004), ou ainda, quanto maior for a compreensão das diferenças dentro de um espaço, mais difundidos serão os conhecimentos até então silenciados e ignorados. Deve-se acima de tudo admitir que a sala de aula seja um espaço irreverente de trocas sem nenhum modelo que selecione o que deve ou não ser considerado.

Destaco a impossibilidade de um currículo prescrito conseguir se construir como espaço de traduções, releituras e modificações profundas dentro de seu núcleo de conhecimento. A constante negociação de sentidos e políticas faz com que os currículos sustentados por regras imutáveis simplesmente não sejam possíveis dentro do cotidiano escolar. Regras e princípios sempre serão disputados e isso é parte essencial de todas as políticas, das mais complexas até a mais simples e medíocres. Neste projeto desviamos das meras questões já pautadas, acreditando firmemente que com todos os mecanismos que tenho à disposição posso conseguir construir algo que vá um pouco além.

### OBJETIVOS

- Aprofundamento do estudo das teorias curriculares.
- Revisão de programas e normas curriculares desenvolvidas por órgãos oficiais atrelados à educação no município do Rio de Janeiro e outros de aspecto regional ou nacional, com o propósito de evidenciar as (im)possibilidades e as invisibilidades produzidas pelos parâmetros curriculares comuns.
- Levantamento de narrativas colhidas do Programa de Iniciação à Docência (alunos, professores da educação básica e bolsistas) que problematizem questões sobre a prática dos currículos de Ensino da História.
- Valorização das conversas, das narrativas e das redes dentro da sala de aula como aparato de pesquisa.

### **METODOLOGIA:**

Com o riquíssimo acervo disponibilizado pelas narrativas e trabalhos produzidos pelo Grupo de Pesquisa: Práticas Educativas e Formação de Professores (GPPF) envolvido com dois professores supervisores do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), tive a feliz oportunidade de trabalhar no concreto, me desviando apenas das leituras teóricas pedagógicas e sociológicas. Neste rico meio de múltiplos saberes e conversas complicadas, consegui dar sentido a muitos dos meus estudos da teoria curricular. Posso afirmar que Nilda Alves, assim como, William Pinar saíram do papel ganhando uma incrível vida à frente das práticas cotidianas educacionais vividas pelos meus colegas bolsistas e professores da educação básica envolvidos com o PIBID. Muito do que foi produzido neste projeto de iniciação científica, provém da relação atual que tenho com o PIBID.

Neste espaço, destaco todas as dificuldades que o Programa de Iniciação à Docência sofre para conseguir sua permanência durante os dois últimos anos de profunda crise dentro da área de pesquisa nacional. Até mesmo para comprovar sua relevância ao campo da pesquisa pedagógica e da formação de professores, trabalhei muito de perto com meus colegas bolsistas durante o primeiro ano deste projeto de IC. Sem este trabalho de aproximação, se tornaria completamente inviável o meu aprofundamento dos estudos das teorias curriculares, assim como a coleta de todos os dados e saberes, pois o PIBID me fez sentir na pele todas as complexidades que determinam o ritmo dos estudos e das proposições do currículo do ensino básico. Dentro do riquíssimo espaço da sala de aula, pude ver nas simples conversas e nas redes desenvolvidas pela sociabilidade natural dos alunos e professores, um espaço perfeito de pesquisa dentro das humanidades, pois o que era dito e discutido amplamente não estava em nenhum lugar dos documentos da Base Nacional Comum Curricular e muito menos nos livros didáticos padronizados disponíveis nas escolas que participaram de alguma forma dentro da minha pesquisa.

Durante o processo de investigação desta pesquisa acadêmica me deparei com documentos curriculares nacionais que, em sua natureza, sempre se esforçavam em produzir a inexistência, destacando o que era fundamental ou não dentro da formação de alunos e professores da educação básica no Brasil. As normas e objetivos traçados para as escolas públicas, evidentemente, eram ainda mais cruéis e desconexos com as possíveis realidades das inúmeras comunidades que compõem a nossa nação. Nas últimas décadas pude perceber que não existia, de fato, um documento que conseguia ter uma voz efetiva quando o assunto era Base a Comum. Desde a LDB 96, programas como Diretrizes Curriculares para a Educação Fundamental (1998), Currículo em Movimento (2010) e o Plano Nacional de Educação (2014) não conseguiram alcançar a efetividade e a aceitação que a Base Nacional Comum Curricular (2016) vem conseguindo conquistar. De certo, vivemos em um momento extremamente delicado e é exatamente por isto que cada vez mais pretendo estudar e me dedicar a este projeto de pesquisa. Por sua total importância dentro da educação básica brasileira, as três versões da Base Nacional Comum Curricular foram o meu aparato principal de análise e revisão dentro deste ano de projeto.

### **RESULTADOS**

Baseando-se nos resultados esperados durante a execução do projeto inicial de iniciação, todos os pontos em questão foram desenvolvidos em êxito durante o trabalho de pesquisa. As diversas discussões traçadas no campo teórico do currículo, assim como, o destaque para as narrativas, conversas e redes de dentro da sala de aula foram bem trabalhadas em conjunto com toda a literatura discutida nesse primeiro ano de Iniciação Científica. Os saberes absorvidos com as trocas do cotidiano e as novas releituras que nutrem o espaçotempo (ALVES,2001) universidade continuam (des)construindo os firmes paradigmas sociais impostos na educação e nas discussões sobre as teorias curriculares. Este gratificante trabalho ajudou também em outro ponto previsto na arquitetura deste projeto, todas as conversas e relações tiraram do esquecimento incontáveis saberes marginalizados pela cultura dominante ocidental. Diversos trabalhos acabaram florescendo das discussões básicas traçadas dentro da natureza deste projeto de pesquisa. O incrível desenvolvimento intelectual alcançado não apenas me influenciou, mas também, ajudou no crescimento e nas trocas do Grupo de Pesquisa Práticas Educativas e Formação de Professores (GPPF).

Revisando os documentos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) percebi todas as suas (im)possibilidades práticas dentro do complexo e rico cenário do ensino brasileiro. As constantes produções de inexistências e invisibilidades se tornam um gigantesco

problema dentro de uma sociedade com tantos saberes e fluxos culturais. A imposição do comum acaba por excluir todas as diferenças e a possibilidade de um ensino verdadeiramente democrático.

As narrativas levantadas pelo Programa de Iniciação à Docência (PIBID) de 2015 até 2017 foram fundamentais para dar alma a este trabalho, e mais ainda, reforçar as (im)possibilidades de uma Base Comum. Todas as dinâmicas nas conversas, nas relações e nas produções das salas de aula não fazem parte dos desejos e dos mais tradicionais manuais sobre a educação. Os múltiplos saberes, de fato, são ignoradas pela exigência dos conhecimentos fundamentais dos livros didáticos e das apostilas desenvolvidas pelo Estado e Município do Rio de Janeiro. Nessa medida, o currículo é completamente problematizado pelos impactos de uma realidade concreta que se distancia dos documentos oficiais e até mesmo da própria universidade que, por sua vez, se vê em muitas oportunidades em uma posição de superioridade em relação à educação básica. Este trabalho valoriza as conversas e as redes que se desenvolvem dentro da sala de aula, coletando suas riquezas e fazendo o estudo sobre o currículo ser completamente revisado em comparação com os elementos centralizadores relativos aos documentos da base.

A luta diária por uma educação verdadeiramente democrática e livre de bases curriculares sempre me colocou no caminho de pessoas incríveis e verdadeiros amantes da educação básica. Posso considerar um presente conseguir transpassar o lado absolutamente teórico para, enfim, conseguir fazer junto e pesquisar com uma gama incrível de alunos e professores.

## CONCLUSÕES

O aprofundamento dos estudos das teorias curriculares, assim como, o desenvolvimento intelectual alcançado neste ano de bolsa foi um dos pontos mais altos alcançados desde o começo do projeto. Diversas redes e conversas complicadas cobriram a pesquisa de novos tons, os quais ainda passam por um claro processo de amadurecimento dentro do trabalho proposto inicialmente. Dentro do cenário da Jornada de Iniciação Científica, pretendemos sair apenas do campo teórico para conseguir mostrar o cotidiano e suas incríveis diferenças. Neste quesito, o PIBID foi fundamental por conseguir dar a esta pesquisa toda a vida necessária, por dar toda a vontade de continuar pesquisar e acreditando em todos os saberes que existem dentro da sala de aula.

Os trabalhos e as narrativas desenvolvidas pelos meus colegas de grupo de pesquisa envolvidos com o Programa de Iniciação à Docência, assim como as densas revisões nos documentos da Base Nacional Comum Curricular me proporcionaram um choque de realidade muito grande, uma vontade de saltar no desconhecido e procurar as vozes no total silêncio. Olhando para o presente, como faz Hannah Arendt (1958) pude ver no espaço escolar um mundo extremamente rico em suas diferenças e em seus saberes particulares, saberes estes que são colocados de lado para o exercício de algo vazio em significado e em sentido.

Distante de pretender uma relação sistemática dentro das salas de aula, busquei sempre salientar a importância do currículo como conversa. Entendendo o passado como algo perdido quis, acima de tudo, demonstrar a importância das mais diferentes perspectivas e narrativas históricas. Todos os relatos são fundamentais dentro das mais diferentes caracterizações da nossa sociedade. Destaco que nós licenciandos, em nossa futura posição de professor, estaremos sempre aprendendo. Com o faro de um historiador em formação, procurei os vestígios (GINZBURG, 1989) de algo que realmente demonstre as cores e a multiplicidade que existe dentro da sala de aula.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Nilda. Decifrando o pergaminho: o cotidiano das escolas nas lógicas das redes cotidianas. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa de; ALVES, Nilda (Org.). Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. P.13-37.
- ARENDT, Hannah. The human condition. Chicago: University of Chicago Press, 1958.

- BENJAMIN, Walter. O Narrador - considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. In: \_\_\_\_\_. Magia e técnica, arte e política. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- FERRAÇO, C.; CARVALHO, J. M. Revista e-curriculum, São Paulo, v.8 n.2 AGOSTO 2012. <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>
- GINZBURG, C. Mitos, Emblemas e Sinais. Morfologia e História. São Paulo: Cia das Letras, 1989.
- MANHÃES, Luiz C.S. Redes e formação de educadores. In: AZEVEDO, Joair G. de; ALVES, Neila G. Formação de professores: possibilidades do imprevisível. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
- PINAR, W.. What is Curriculum Theory. Second Edition, NY: Routledge, 2012.
- SÜSSEKIND, M. L. As (im)possibilidades de uma Base Comum Nacional. Revista e-Curriculum, São Paulo, v. 12, n. 03 p.1512 - 1529 out./dez. 2014.

## A PRESENÇA DE FRANCISCO FERRER Y GUARDIA NO RIO DE JANEIRO NOS PERIÓDICOS ANARQUISTAS (1909-1920) E A CONTRIBUIÇÃO PARA A EDUCAÇÃO LIBERTÁRIA

<sup>1</sup> Pâmella Cordeiro Miranda (IC-CNPq); <sup>2</sup> José Damiro Moraes

1 – Núcleo de Estudos e Pesquisa História da Educação Brasileira (NEPHEB); Departamento de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Núcleo de Estudos e Pesquisa da História da Educação Brasileira – NEPHEB; Departamento de Didática; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Anarquismo; Educação libertária; Ensino Racional.

### INTRODUÇÃO

O presente ensaio é um fragmento do subprojeto de pesquisa que tem como cerne o estudo da vida e pensamento educacional de Francisco Ferrer Y Guardia e os pressupostos do anarquismo que nortearam a construção de seu projeto pedagógico. Sua atuação se fazia no entendimento da educação como instrumento de transformação social para o alcance de uma sociedade livre e igualitária.

Francisco Ferrer Y Guardia nasceu em uma pequena cidade de Barcelona, em 11 de janeiro de 1849. Recebeu de seus pais uma educação baseada nas orientações religiosas do catolicismo, porém a influência de um patrão contribuiu para sua identidade liberal anticlerical. Ingressou na maçonaria aos 35 anos e conviveu com exilados espanhóis - socialistas, republicanos e anarquistas na Loja Maçônica Francesa. Em 1901 fundou sua primeira escolada intitulada de “Escola Moderna” que atendia trinta alunos, porém discriminada a condição de ser “sem Deus”. Os materiais como livros e revistas de sua escola foram qualificados como imorais. Foi caluniado pela Igreja Católica e também incriminado como cúmplice do atentado à bomba no casamento do rei Afonso XIII da Espanha com a princesa Victoria que dizimou 15 pessoas. Em 1908 criou a Liga Internacional para a educação racional da Infância. A repressão popular durante a Semana Trágica terminou em prisão e autuação de muitas pessoas, sendo a Francisco Ferrer Y Guardia atribuída a responsabilidade criminal do ato. Foi preso em 1º de setembro acusado de ser o líder intelectual da Semana Trágica, o que lhe conferiu a pena de morte. Em várias partes do mundo, partidários posicionaram-se favoráveis a Ferrer, inclusive no Brasil. O suplício aconteceu no dia 13 de outubro de 1909, na Fortaleza de Montjuich. As últimas palavras proferidas por ele faziam menção a Escola Moderna.

A análise dos periódicos elucida o entendimento da conjuntura social, as motivações que inflamaram as críticas anarquistas, os movimentos sociais e a atuação das autoridades. Para além disso, provoca o questionamento da educação na manutenção das desigualdades sociais, subjugação e restrição da liberdade. O resgate de informações relativas a vida, obra e principais conceitos do anarquismo articulados a pedagogia libertária desenvolvida na escola racionalista de Ferrer é relevante no que tange a ampliação de possibilidades educacionais.

### OBJETIVO

O propósito do estudo é investigar as críticas apresentadas nos periódicos anarquistas no que se refere a escola/educação do período a partir do racionalismo de Ferrer, assim como os conceitos educacionais da “Escola Moderna” e as discussões teóricas e menções a sua atuação de educação libertária.

## METODOLOGIA

Leitura e interpretação das narrativas encontradas nos Periódicos Anarquistas do Rio de Janeiro (1909 a 1920) com enfoque na presença ou menções a Ferrer e ao seu ensino Racional. E estudo do livro “Escola Moderna” de Francisco Ferrer Y Guardia.

## RESULTADOS

O subprojeto apresenta um recorte histórico relevante, porém negligenciado. Para além da apuração a respeito da grande influência de Ferrer quanto pensador anarquista no contexto da exploração operária sofrida pelos pobres e também como proponente de uma pedagogia libertária baseada no ensino racional, também está em questão o entendimento dos atravessamentos políticos, sociais e econômicos que influenciam na educação. Em vista disso, promover uma educação libertária que modifique socialmente a vida dos indivíduos é um desafio que necessita ser recorrentemente enfrentado.

## CONCLUSÕES

A proposta educativa de Ferrer é de grande significado não apenas no contexto da educação anarquista, mas ao ideal de educação que rompa com padrões reprodutores de segregações sociais em busca de uma experiência formativa mais autônoma, heterogênea e crítica. Seus pressupostos servem como fonte inesgotável para a reflexão no que tange a finalidade da educação e a sua relevância no contexto social. Além de que a provocação que sua ideologia educacional fomenta nos auxilia na problematização das mazelas sociais que ainda se fazem presente e são de grande valia na leitura da realidade educação e na proposição de transformá-la significativamente.

## REFERÊNCIAS

FERRER I GUÀRDIA, F. A Escola Moderna, Edição original: La Escuela Moderna FORU AIT Uruguai, 1960 Tradução e diagramação: Ateneu Diego Giménez COB AIT Piracicaba, 2010 <http://ateneudiegogimenez.wordpress.com> <http://cob.ait.net> <http://www.iwa.ait.org>

MORAES, J. D. Francisco Ferrer y Guardia [Verbetes]. In: Lombardi, J. C.; Saviani, D.; Nascimento, I. M. (org). Navegando pela história da educação brasileira. Campinas, SP: Graf. FE: HISTEDBR, 2006. CD-ROM Também disponível em: <[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/verb\\_b\\_francisco\\_ferrer\\_y\\_guardia1.htm](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/verb_b_francisco_ferrer_y_guardia1.htm)> acesso em 11.08.2017

### Periódicos consultados:

A Época (1912, 1913, 1914, 1920)

A Guerra Social (1911)

A Vida (1915)

A Voz do trabalhador (1909)

Liberdade (1918)

Na Barricada (1915)

## ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM EDUCAÇÃO INFANTIL: REFLEXÕES E EXPERIÊNCIAS

Patrícia da Paz Zampier (IC/UNIRIO); Adrianne Ogêda Guedes (orientador).

Departamento de Didática; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

**Palavras-chave:** educação infantil; estética; experiência.

### INTRODUÇÃO

O tema apresentado é resultado de uma pesquisa iniciada em 2016, onde relato a respeito da experiência na construção de um projeto de estágio participativo junto aos graduandos em Pedagogia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Foi de interesse compreender os processos pelos quais o professor passa em sua trajetória de formação inicial e de que forma as experiências no campo das artes contribuem nessa caminhada. O trabalho foi pensando na formação desse futuro professor, onde foram proporcionadas vivências lúdicas e artísticas. Esta pesquisa nos mostra a importância da educação pelo sensível, o resgate pelo simples, pelo natural e pelo coletivo. A busca por novos caminhos para a educação pode trazer de volta esse traço importante da humanidade que de certo modo parece estarmos secundarizando. Nas experiências de estágio supervisionado acreditamos ser preciso que o educador tenha a oportunidade de desenvolver uma observação focalizada, orientada, bem como possa discutir e refletir sobre o que observou durante os estudos realizados ao longo de sua trajetória acadêmica. Duarte JR (2000) afirma que “aprendemos sempre com o ‘mundo vivido’, através de nossa sensibilidade e nossa percepção”. É necessário que o graduando em pedagogia possa experimentar-se em situação de proposição e condução de propostas pedagógicas, aprendendo a planejar e desenvolver atividades variadas, organizando tempo e espaço. É fundamental a compreensão do ambiente escolar, suas rotinas e práticas, a forma como o professor regente organiza o cotidiano de sua turma e o contexto mais amplo da escola – seu projeto político pedagógico, sua estrutura e funcionamento.

Entende-se que a sensibilidade poderia e deveria ser mais trabalhada, despertada e cultivada nos espaços formativos, abrindo uma *fresta* no modo duro do ensinar que se evidencia em algumas práticas. Ética e estética, caminhando para a política que valoriza e respeita as diferenças entre os sujeitos em suas relações. O olhar e a escuta dos educadores deveriam ser apurados para as relações que as crianças estabelecem com o mundo, direcionando a percepção para as suas expressões e opiniões. Um olhar docente a ser alimentado com o diálogo mais estreito com a arte e as possibilidades que seu exercício contínuo nos abrem.

### OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa foi reaver a importância do lúdico, da estética e da sensibilidade como ferramenta pedagógica de vital importância para a vida educativa, bem como dimensão essencial para a formação integral dos sujeitos. Buscamos oportunizar ao estudante de Pedagogia a experiência de conhecer o cotidiano de uma Instituição de Educação Infantil e de experimentar a condução de propostas com as crianças, tendo como viés norteador a estética, os sentidos e as sensibilidades corporais, contribuindo para ampliar a compreensão e execução da diretriz contida no documento Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (MEC, 1999), que afirma os princípios estéticos como parte fundamental da Educação Infantil: “Princípios Estéticos: da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais.”

## METODOLOGIA

O grupo de estagiários se encontrou na universidade uma vez por semana juntamente com a professora orientadora e 3 de suas bolsistas de Iniciação Científica para estudar sobre a Educação Infantil e em especial sobre a Educação Sensível e os princípios estéticos que presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil ( MEC, 2009). Paralelamente aos estudos, uma proposta de arte e educação era lançada, envolvendo temas variados como os brinquedos cantados, a expressão corporal, jogos musicais e etc. Foi organizado na seqüência um cronograma de idas à escola com vistas a conhecer seu funcionamento, sua rotina, suas práticas e as crianças e seus profissionais. Passado um período de aproximação e conhecimento mais estreito, a ideia foi que o estagiário desse início a propostas de ação dentro da sala de aula em parceria com o professor, planejamento atividades com as crianças que tivessem o princípio estético como norteador.

Os estagiários, aprofundaram o estudo teórico de materiais que versam em torno do conceito da estética e formação docente, como os autores DUARTE JR (2000), OSTETTO (2012), PERISSÉ (2014) entre outros, com isso demonstraram uma maior avaliação crítica no que se refere a cultura de massa, aos padrões estéticos estereotipados, assim como, uma maior problematização das práticas, tornando-se mais dispostos a atender e compreender o documento de Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (MEC, 1999), que afirma os princípios estéticos como parte fundamental da Educação Infantil.

Também foram praticadas diversas atividades lúdicas, brincantes e com diferentes elementos e dinâmicas, que contribuíram para o processo da formação estética de cada um, além de enriquecer as experiências de estágio e práticas profissionais futuras, atendendo também à demanda relatada pelos estudantes sobre a “falta de ideias do que fazer com as crianças”.

## RESULTADOS

O Projeto de Estágio Participativo está em seu segundo ano de funcionamento e os resultados estão ainda sendo analisados mais detidamente. No entanto, ainda que de forma incipiente, é possível identificar a potência dessa experiência por meio do acompanhamento semanal do grupo e de suas impressões e na análise parcial de seus depoimentos. A possibilidade de integrar as experiências vividas com o grupo na universidade e as acontecidas na escola, junto às crianças, aponta pistas para as metodologias de formação docente que instigam a prosseguir na pesquisa. Ao final de cada período confeccionamos questionários sobre a vida, hábitos, formação, conhecimentos e experiências dos professores alunos, que ajudam a compreender quais são as experiências artístico-estéticas vivenciadas pelos estudantes, bem como de que maneira seus percursos de formação incluem a arte e a estética; dados que contribuem para o andamento subsequente da pesquisa. Assim como entrevistas feitas com os professores e diretores da escola. Com estes resultados trabalho na elaboração de um artigo educacional, trazendo artigos, entrevistas e outros conteúdos que fui produzindo a partir da experiência vivida no estágio, e da prática na escola.

## CONCLUSÕES

Uma vez alargado o caminho é possível aventurar-se cada vez em dimensões novas e mais sutis. É munido de tal referencial, legitimado pelo corpo vivido que o adulto pode vir a ter uma prática preenchida de sensibilidade e atenção que o possibilite deixar seus alunos livres em seus próprios ‘experimentar-se’ na rica dimensão do sensível, que se revela a nós como a dimensão da própria vida.

Trabalhar na perspectiva da educação estética de professores é trabalhar para uma nova sensibilidade através da resignificação dos sentidos e da história de vida, o que permite criar novas formas de ver no mundo. Com estas reflexões propomos um trabalho de educação estética do educador em contextos de formação de professores que leve em conta a dimensão da pessoa em suas relações com outras, com sua própria história e com o devir.

A afetividade e a sensibilidade preenchem cada momento dos encontros contemplando uma educação do sensível, apostando numa educação transformadora que estimule os sujeitos a agirem, a resistirem diante de qualquer situação. “Na arte queremos nos compreender e nos perpetuar de algum modo. Queremos compreender um pouco melhor o que nos rodeia, captar a respiração da realidade para não morrermos de asfixia espiritual.” (PERISSÉ, p. 28, 2014).

A necessidade de tratarmos sobre estes conceitos é perceptível; tanto em nossas práticas, como em nosso processo de formação, pois, em nosso trabalho, por serem as pessoas nossa principal matéria prima e fonte de atuação, nos leva a perceber e questionar a sociedade na qual estamos inseridos e a formação dos sujeitos que hoje estão nas escolas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília, 1999.

BASTOS, Helena; SABOIA, Lia; ZAMPIER, Patricia. *Experiências Estéticas em Pesquisa-Formação de Professores: Educação, Arte e Corporeidade* –Rio de Janeiro, 2017.

DUARTE JÚNIOR, João Francisco. *O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível*. 2000. Diss. Tese (Doutorado em Educação)–Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, São Paulo, 2000.

OSTETTO, Luciana Esmeralda. *Arte, infância e formação de professores: autoria e transgressão*. / OSTETTO, Luciana e LEITE, Isabel (org.)- 7ª ed. – Campinas, SP: Papirus, 2012. – (Coleção Ágere)

PERISSÉ, Gabriel. *Estética e Educação*. 2 ed. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014. (Coleção Temas e Educação).

## LEITORES DA MARÉ: AÇÕES DE INCENTIVO À LEITURA DO DOCENTE E DO DISCENTE, NO CONTEXTO DA FORMAÇÃO CONTINUADA E DO PLANEJAMENTO INTEGRADO NA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL.

Regina Célia de Souza (IC-FAPERJ); Pamela de Jesus (IC-FAPERJ); Clara Rosan (IC-FAPERJ); Maria Aparecida Silva Ribeiro (orientadora).

1-Departamento de Didática-Escola de Educação-Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ

**Palavras Chave:** Leitores da Maré, Formação continuada, Planejamento

### INTRODUÇÃO

O projeto Leitores da Maré é um desdobramento, no contexto da introdução à pesquisa científica, do projeto PET/CCH, de mesmo nome, realizado durante o ano de 2016.

O projeto vinculado ao CCH/DID atua, desde então, na formação continuada de leitores dentre discentes e docentes da unidade escolar localizada no bairro da Maré.

Como primeira parceira, a FAPERJ, mediante Edital/2015 de Apoio à Escola Pública, aprovou e custeou a aquisição de equipamentos, contratação temporária de recursos humanos e possibilitou a visitação de docentes e discentes da universidade, bem como da escola, a centros culturais, exposições de arte e salão do livro. Desde então, o grupo tem atuado diretamente com a comunidade escolar e extramuros buscando concretizar uma série de iniciativas de parceria e formação colaborativa (inicial e continuada) de docentes para o trabalho com formação de leitores no âmbito acadêmico e escolar.

### OBJETIVO GERAL

- Fortalecer o curso de Pedagogia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO, pela abertura de novos campos de estágio, pesquisa e atividade de extensão universitária, no bairro da Maré e em outras comunidades potencialmente interessadas.

### Objetivos específicos:

- Agregar em grupo de estudos docentes da universidade e da escola pública municipal, com vistas à criação de aparato teórico-metodológico para o trabalho com (e a prática de) leitura na escola;
- Analisar documentos, relatórios e outras formas de registro sobre níveis de letramento e alfabetização, bem como competências relacionadas à leitura e escrita, evidenciadas pelos alunos em seu processo escolar;
- Planejar colaborativamente ações de promoção da leitura na escola básica, com base no perfis de leitores e nos resultados da análise dos registros escolares, bem como depoimentos da equipe pedagógica, comunidade discente e extramuros;

### MÉTODOS

Análise das práticas de leitura em curso na escola;

I. Mapeamento das ações relacionadas:

1. Dinamização da sala de Leitura: frequência à sala de leitura, empréstimo de livros, formas de registro da circulação dos livros, periodicidade das trocas e permanência do livro com o leitor, organização do espaço físico da sala de leitura, presença/ausência de “cantinhos” de leitura, mala de livros, estantes nas salas de aula, escolha espontânea de títulos x leituras compulsórias;;

2. Planejamento e periodicidade das ações na escola: distribuição de ações pelo período letivo; ações de incentivo às leituras regulares, rodas de leitura realizadas nas salas de aula;
3. Comunidade externa: Convite à participação da comunidade extramuros nas práticas escolares (eventual e/ou cotidiana); visitação a eventos literários realizados na cidade, bibliotecas públicas; formas de ampliação de acervo; visitas de profissionais ligados à prática da leitura à escola – autores, editores, ilustradores, contadores de histórias, atores, dentre outros.

II. Dinamização de práticas leitoras, planejadas em colaboração com a equipe docente da escola, tendo em vista o desenvolvimento de competências comunicativas, o incentivo à leitura literária e os processos de aquisição de linguagem.

As atividades a serem planejadas em suas especificidades (turmas em que serão dinamizadas, bibliografia, gêneros textuais a serem trabalhados etc) e, em seguida, realizadas na escola, podem variar em número e regularidade. As ações poderão ocorrer na sala de leitura ou em outro espaço que a escola julgar conveniente. Ações que poderão compor a agenda de trabalho dos bolsistas IC:

Rodas de leitura, oficinas de leitura e produção texto, visionamento de filme (ou sequência de cenas) seguido de debate, organização e realização de pequenos seminários temáticos, colóquios, planejamento e realização de entrevistas, organização de painel, jornal-mural, dinâmicas de grupos, dinâmicas de trabalho coletivo (grupão), júri simulado, contação de histórias, leitura e dramatização de textos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto tem buscado a potencialização de ações de incentivo da leitura de textos literários na escola pública municipal, e já se percebe uma dinâmica de sustentabilidade das ações pelo engajamento da comunidade intra e extraescolar.

Como desdobramento dos projetos FAPERJ e PET/CC/Unirio, o projeto de iniciação científica Leitores da Maré tem reforçado em nossa licenciatura em Pedagogia, o conceito de sala de leitura como espaço de formação inicial e continuada dos docentes para o trabalho com leitura na escola, bem como *locus* privilegiado para a efetiva integração curricular, mediante a apropriação de seu acervo, por parte de docentes e discentes, e a relação deste com os tópicos em estudo nos diversos anos de escolaridade.

Com o aporte dos recursos materiais, via FAPERJ, foi possível a criação de tempos e espaços de leitura, concretizados nas diversas etapas do planejamento integrado que enfatiza a sala de aula como espaço privilegiado de leitura, mas situados, ainda, em ambiências diversas, nas dependências escolares, tais como: cantinhos de leitura individual; estante móvel para circulação de um cardápio de leituras; prateleiras contendo livros, dentre outros utensílios e itens do mobiliário – os quais ficam como patrimônio material e imaterial da escola. Ou, no que concerne à sociedade como formadora de leitores e leitoras, a visitação a espaços culturais da cidade, salão do livro e outras oportunidades de interação e extensão extramuros das práticas escolares.

A entrada dos bolsistas PET em cena promoveu a criação de espaços para o compartilhamento de experiências de leitura; contação de histórias, realização de práticas de incentivo à leitura e fortalecimento das ações docentes em curso.

O presente projeto de Iniciação Científica (IC) vem a dar continuidade às ações e práticas proativas na formação de leitores, mediante a parceira EDEI municipal/Escola de Educação/Unirio.

## REFERÊNCIAS

BARTHES, Roland. *O prazer do texto*. Trad. J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 1996.

\_\_\_\_\_. *Aula*. Trad. Leyla Perrone-Moisés. São Paulo: Cultrix, 1997.

BENJAMIN, Walter. "O narrador. Considerações sobre a obra de Nikolai Leskov". In *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre a literatura e história da Cultura*. 7ª ed. Tradução de Sérgio Paulo Rouanet; Prefácio de Jeanne Marie Gagnebin. São Paulo: Brasiliense, 1994, p. 197-221.

BETTELHEIM, Bruno. *A psicanálise dos contos de fadas* – Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1980. CALVINO, Italo. *Se um viajante numa noite de inverno*. Trad. Nilson Moulin. São Paulo: Planeta de Agostini, 2003.

- CANDIDO, Antonio. "O direito à literatura". In *Vários Escritos*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul; São Paulo: Duas Cidades, 2004, p.169-191.
- CASCUDO, Câmara. *Contos tradicionais do Brasil*. 12ª ed. São Paulo. Global, 2003.
- CHARTIER., Roger. *A aventura do livro, do leitor ao navegador*. São Paulo: UNESP, 1998.
- Práticas da leitura*. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.
- CHIAPPINI, Lígia. (coord.). *Leitura e construção do real. O lugar da poesia e da ficção*. São Paulo: Cortez, 2001.
- FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. São Paulo: Cortez, 1982.
- GEBARA, Ana Elvira Luciano. *A poesia na escola: leitura e análise de poesia para crianças*. São Paulo: Cortez, 2002.
- GOLDSTEIN, Norma. *Versos, sons, ritmos*. 13ª ed. São Paulo: Ática, 2005.
- HUIZINGA, Johan. *Homo ludens. O jogo como elemento da cultura*. 4ª ed. Tradução de João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 1996.
- LAJOLO, Marisa. *Do mundo da leitura para a leitura do mundo*, São Paulo. Editora Ática, 1994.
- \_\_\_\_\_. *Literatura: leitores e leitura*. São Paulo. Moderna, 2001.
- MANGUEL, Alberto. *Lendo Imagens*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Uma história da leitura*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- \_\_\_\_\_. *O que é leitura*. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- MEIRELLES, Cecília. *Problemas da literatura Infantil*. Rio de Janeiro. Novas Fronteira, 1984.
- PENAC, Daniel. *Como um romance*. Rio de Janeiro: Rocco, 1993.
- SOARES, Magda. *Letramento: Um Tema em Três Gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- TODOROV, Tzvetan. *A literatura em perigo*. Tradução de Caio Meira. Rio de Janeiro: Difel, 2009.
- ZILBERMAN, Regina. *Como e por que ler a Literatura Infantil Brasileira*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.

## ESCOLA, TRABALHO E TERRITÓRIO: ELEMENTOS PARA A COMPREENSÃO DOS MODOS DE TRANSIÇÃO PARA A VIDA ADULTA DE JOVENS EM “DEFASAGEM ESCOLAR” NO RIO DE JANEIRO.

<sup>1</sup> Roselene Gomes Miranda (IC-CNPQ); <sup>1,2</sup> Mônica Dias Peregrino (orientador).

1 – Departamento de Ciências Humanas; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-Graduação em Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ.

**Palavras-chave:** Juventude; desigualdades sociais; processos de escolarização; transição escola-trabalho

### INTRODUÇÃO

Com a intenção de ampliar o âmbito das análises acerca das relações entre juventude e escola no Brasil e visando compreender o papel relativo desempenhado pela escola na vida dos jovens recentemente “incluídos” nela, esta pesquisa busca aprofundar o conhecimento acerca das relações entre as formas de transição para a vida adulta e as trajetórias de escolarização de jovens em defasagem escolar em três grandes Regiões do município do Rio de Janeiro (Zonas norte, centro/sul e oeste) e mais dois municípios do região metropolitana do estado do Rio de Janeiro ( Duque de Caxias e São Gonçalo).

Tomando a *escolarização acidentada* – fenômeno que se manifesta em larga escala há décadas na escola brasileira, mas que toma novos contornos com a expansão precária da escola iniciada a partir da segunda metade da década de 1990 – como um “modo de escolarização” que atinge especialmente os jovens pertencentes às camadas de mais precária inserção social no País, e supondo o conjunto de jovens a ela submetido como um grupo cuja população apresenta contornos relativamente semelhantes, a proposta aqui presente buscará, através da realização de um survey, caracterizar, além da população estudada, as trajetórias escolares e as experiências de trabalho das mesmas, buscando entender o grau e o tipo de relacionamento entre estas, assim como suas possíveis variações nas regiões estudadas.

### OBJETIVO

#### **objetivo(s) do trabalho de forma concisa**

Caracterizar, a partir da apreensão da trajetória escolar ampliada dos jovens (entendendo que a vida escolar é ao mesmo tempo determinada e determinante das demais dimensões da vida dos sujeitos, sendo, portanto, influenciada por fatores suficientemente tratados na literatura tal como o tipo de inserção socioeconômica, mas também por dimensões menos tratadas tais como a experiência de trabalho, as relações familiares, o território habitado, as redes de sociabilidade praticadas, etc.) a população daqueles que, recentemente mantidos por tempo ampliado no interior do sistema escolar, habitam as “franjas” do sistema.

### METODOLOGIA

Como o trabalho foi realizado incluindo, se for o caso, a análise estatística ou qualitativa empregada

O estudo sobre as relações entre as trajetórias de escolarização dos jovens e seus modos de transição para a vida adulta será realizado considerando-se as quatro regiões administrativas em que se divide o município do Rio de Janeiro. Estudaremos as populações de estudantes que frequentam escolas de Educação de Jovens e Adultos no Ensino Médio, nas regiões Norte, Sul, Centro e Oeste da cidade.

O questionário semiestruturado foi aplicado (autoaplicado) ao final do ano de 2013 a 837 alunos, 596 com até 29 anos de idade, em 14 escolas distribuídas proporcionalmente nas quatro regiões da cidade, e tem ao todo 88 perguntas, das quais

utilizaremos 66 neste trabalho. Elas estão divididas em 04 blocos que nos mostram o perfil socioeconômico dos respondentes, sua experiência de trabalho (com ênfase na concomitância entre escola e trabalho), sua trajetória escolar e nos projetos construídos para o futuro (com ênfase nos suportes escolares fornecidos para os mesmos).

Optamos por uma amostra por julgamento, amostra não probabilística, selecionada pelos pesquisadores (COSTA NETO, 1977), a partir do estudo do conjunto da população de estudantes da EJA/EM, no ano de 2013 a partir de tabelas fornecidas pela Secretaria Estadual de Educação, órgão responsável pela administração dos estabelecimentos. Com isso, estimamos a proporção dos questionários a serem aplicados em cada uma das regiões da cidade. Apesar de nossas informações não serem generalizáveis para todo universo, proporcionou fontes necessárias para identificação de algumas tendências para a população, além de nos fornecer um quadro da diversidade processos a que o conjunto encontra-se submetido, permitindo-nos fecundas análises.

## RESULTADOS

Foram respondidos 928 questionários. 57% dos alunos respondentes declararam-se pertencentes ao sexo feminino e 43% ao sexo masculino. Quanto à *cor da pele*, temos a partir da autodeclaração de nossos pesquisados, 27,8% de brancos e 64,9% de Pretos e Pardos. Segundo os dados do CENSO 2010, declararam-se brancos 47,7% da população brasileira; 7,6% declararam-se pretos e 43,1% declararam-se pardos. Portanto, 50,7% de pretos e pardos numa maioria apenas ligeiramente superior à de brancos.

Quanto à *renda domiciliar*, no conjunto, temos uma amostra declarando renda predominantemente na faixa de um a dois salários mínimos (44%), seguida de perto pelas faixas entre 2 e 5 salários mínimos (24%) e de até um salário mínimo (23,5%). Apenas 8,3% dos respondentes declararam possuir renda domiciliar de mais de 5 salários mínimos.

Quanto à *região de moradia na cidade*, temos, para nosso conjunto, 15,5% de moradores das Zonas Sul e Centro, 35,5% de moradores na Zona Norte e 41% de moradores da Zona Oeste da cidade.

Em síntese, o conjunto é constituído predominantemente de mulheres, negros (as) e pardos (as), com renda mensal de até 2 SM. Predominantemente, moradores das zonas Norte e Oeste, em favelas (numa proporção duas vezes e meia superior àquela encontrada para a cidade), solteiros (as), com escolaridade superior àquela alcançada por suas mães, trabalhadores (as) desde a adolescência/juventude.

## CONCLUSÕES

A partir dos achados desta investigação, algumas conclusões são possíveis: *Jovens e não-jovens*, estudantes da EJA/EM na cidade do Rio de Janeiro, formam um grupo socialmente semelhante, mas *escolarmente* diferente. Em outras palavras, se *jovens e não-jovens* são predominantemente pretos e pardos, com rendimento familiar de até 2 salários mínimos, moradores das zonas norte e oeste da cidade, em favelas; por outro lado, expressam trajetórias escolares diferentes, acumulando experiências escolares também diferentes. Neste sentido, pensamos, o que os diferencia aqui é o tipo de experiência escolar experimentada, por cada uma das gerações, experiências essas captada por nós a partir do estudo das suas trajetórias escolares de *jovens e não-jovens*.

## REFERÊNCIAS

- AGRESTI, Alan e AGRESTI, Bárbara Finlay **Statistical Methods for the Social Sciences**, San Francisco, Dellen Publishing Co, 1979.
- ALGEBAILLE, Eveline. **Escola pública e pobreza no Brasil; a ampliação para menos**. Rio de Janeiro: Lamparina; Faperj, 2009.
- BOURDIEU, Pierre. (1983) *A Juventude é apenas uma palavra*. In: BOURDIEU, Pierre. **Questões de Sociologia**. Rio de Janeiro. Marco Zero.
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; MELLO, J. L. Transição para a vida adulta: mudanças por período e coorte. In: CAMARANO, A. A. (Org.). **Transição para a vida adulta ou vida adulta em transição?** Brasília: IPEA, 2006.
- CASTRO, Jorge A. *Juventude: demografia, pobreza e desigualdade, educação e trabalho*. PPT Presentation. Brasília: Fórum de Trabalho Decente para a Juventude, 2012 (mimeo)

- CHAMBOREDON, Jean-Claude. *La société française et sa jeunesse*. In: Darras, **Les partage des bénéfiques**, Ed. De Minuit, Paris, 1966. *Apud* PIMENTA, Melissa de Mattos. **“Ser jovem” e “Ser adulto”: identidades, representações e trajetórias**. Tese (Doutorado em Sociologia)- Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2007.
- CORROCHANO, Maria Carla. **O trabalho e sua ausência: narrativas de jovens do programa Bolsa Trabalho no município de São Paulo**. Tese de Doutorado. São Paulo, USP, 2008.
- CORROCHANO, Maria Carla e NAKANO, Marilena. *Brazilian Youth: In School and in Work* (Relatório parcial da pesquisa “Sociology of Youth in the BRIC countries” sob a coordenação de Tom Dwyer), 2013.
- FANFANI, E. T. Culturas jovens e cultura escolar. In: Seminário **“Escola jovem: um novo olhar sobre o ensino médio”**. Brasília: MEC, 2000
- GALLAND, Olivier. **Sociologie de la jeunesse**. Paris: Armand-Colin, 1997. *Apud* PIMENTA, Melissa de Mattos. **“Ser jovem” e “Ser adulto”: identidades, representações e trajetórias**. Tese (Doutorado em Sociologia). Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais**: Uma análise das condições de vida da população brasileira 2010. Rio de Janeiro, 2010.
- MANNHEIM, Karl, (1968). O problema da Juventude na Sociedade Moderna (in) Brito, Sulamita de, **Sociologia da Juventude I**. RJ: Zahar.
- MADEIRA, Felícia R.. Os jovens e as mudanças estruturais na década de 70: questionando pressupostos e sugerindo pistas. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo, no. 58, aug. 1986, p.15-48.
- MADEIRA, Felícia R., BERCOVICH, Alícia M. A “onda jovem” e seu impacto na população economicamente ativa de São Paulo. *Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília, v.1, no. 8, 1992, p.1-28.
- PNAD 2012 – Síntese dos Indicadores Sociais
- PEREGRINO, Mônica. **Desigualdade numa escola em mudança: trajetórias e embates na escolarização pública de jovens pobres**. Tese de Doutorado. Niterói, UFF, 2006.
- \_\_\_\_\_, Mônica. Os estudos sobre jovens na intersecção da escola com o mundo do trabalho. In: Sposito, Marília (Coord.) **O estado da arte sobre juventude na pós-graduação brasileira: Educação, Ciências Sociais e Serviço Social (1999-2006)**. Belo Horizonte, Argvmentvm, 2009, v. 2 p. 87-120.
- \_\_\_\_\_, Mônica. *Juventude e trabalho em tempos de expansão da escola*. Relatório de finalização de pós-doutorado. USP, 2010.
- \_\_\_\_\_, Mônica. **Trajcetórias desiguais: um estudo sobre os processos de escolarização pública de jovens**. Rio de Janeiro, GARAMOND/ FAPERJ, 2010.
- \_\_\_\_\_, Mônica. *Juventude, trabalho e escola: elementos para análise de uma posição socialfecunda*, in, **Juventude e Ensino Médio: território de práticas, marcos legais e formação**. Cadernos CEDES, Campinas, vol 31, n. 84, maio-ago 2011.
- PIMENTA, Melissa de Mattos. (2007). **“Ser jovem” e “Ser adulto”: identidades, representações, trajetórias**. Tese de Doutorado. São Paulo, USP.
- SPOSITO, Marília P.(2003) **Uma perspectiva não escolar no estudo sociológico da escola**. *Revista USP*, São Paulo, n.57, p.210-226, mar./maio 2003.
- \_\_\_\_\_. (coordenação). **O Estado da Arte sobre juventude na pós-graduação brasileira : educação, ciências sociais e serviço social (1999-2006)**, Belo Horizonte, Argumentum, 2009.
- TARTUCI, Gisela Lobo Baptista Pereira. **Tensões e intenções na transição escola-trabalho: um estudo das vivências e percepções de jovens sobre os processos de qualificação profissional e (re) inserção no mercado de trabalho na cidade de São Paulo**. Tese de Doutorado. São Paulo, USP, 2007.

## O CINEMA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ARTE COMO CONTRA-CULTURA

<sup>1</sup>Sara Souza (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Pedro Freitas (mestrado-PPGEDU UNIRIO); <sup>3</sup>Adriana Hoffmann (orientador)

1 – Bolsista de Iniciação Científica; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro,

2 – Mestrando, PPGEDU, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro,

3 – Orientadora, Escola de Educação e PPGEDU, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Educação, Cinema, Arte, formação.

### INTRODUÇÃO:

Este texto busca apresentar como está ocorrendo meu processo de acompanhamento como bolsista junto a pesquisa de um mestrando. Ingressei como bolsista em janeiro de 2017 e em fevereiro já passei a acompanhar de perto a pesquisa do Pedro Freitas. Para esse relato trago o contexto geral da pesquisa, as leituras e questões em processo. Tem sido uma experiência inicial para mim que nunca havia vivido e acompanhado uma pesquisa antes.

Nesse processo de acompanhamento, buscamos desvendar as diversas ligações entre as imagens e a educação. Através do estudo de diversos autores, como Walter Benjamin, Canclini, Hoffmann, Adorno e etc, busquei consolidar o que as imagens significam na contemporaneidade e como isso impacta a nova geração e a educação atualmente. Em contato com as leituras iniciais feitas com o grupo de pesquisa pude entender melhor as relações da imagem na educação e perceber o desafio de um projeto de pesquisa como o que acompanho com o Pedro.

Estive desde a minha entrada sempre em busca de entender a relação imagem-educação, delimitar um objeto de estudo dentro deste campo: o cinema na formação dos professores e a possibilidade da arte como contra-cultura também dentro da sala de aula. Meu interesse por esse tema em específico se deu através do conhecimento do trabalho de mestrado de Pedro Freitas, colega de Grupo de Pesquisa. Decidindo então o tema da pesquisa, pude auxiliá-lo na pesquisa em que estava fazendo e aprender um pouco sobre o fazer pesquisa acompanhando-o no campo de pesquisa. Em aulas diárias durante um mês pude acompanhar a disciplina de Imagem e Educação na UniRio focada em Cinema, ministrado por Pedro Freitas e Adriana Hoffmann.

Acredito que a relevância da pesquisa venha da necessidade de estreitarmos os laços entre não só as imagens, mas o cinema e as artes com a educação. O avanço da tecnologia e sua disseminação aconteceu de forma extremamente rápida no século XXI, o que causou e ainda causa mudanças diárias em como crianças, jovens e adultos se relacionam com as imagens que agora são ainda mais frequentes, e também com as produções cinematográficas, que agora estão acessíveis mais facilmente fora do cinema.

Para além disso, considerando a velocidade em que as imagens e informações circulam, é importante que estejamos atentos as mudanças que elas causam na educação, aos impactos nos indivíduos que estão inseridos nessa realidade e que tentemos desvendar formas de trazer as imagens e o cinema para dentro da sala de aula como contracultura.

### OBJETIVO

Através do acompanhamento da pesquisa busquei perceber qual é o papel do cinema na formação de professores dentro do curso de Pedagogia. Viver esse processo do campo com o mestrando me ajudou a entender em quais momentos o cinema aparecia e como ele era utilizado na formação de professores e como eles virão a utilizar esta arte em sala de aula. Considerei importante também desvendar qual é a relação desses professores com imagens audiovisuais (tanto na leitura quanto na produção delas). As práticas deles apontaram algumas possibilidades de análise. Para além disso, como sabia da oportunidade de estar dentro de sala de aula na disciplina de Imagem e educação - focada em cinema nesse momento - na UniRio, busquei estar atenta e analisar as mudanças da relação desses professores com o audiovisual antes e depois das atividades realizadas na disciplina.

## METODOLOGIA

A metodologia empregada foi definida majoritariamente por Adriana e Pedro. Eles criaram uma metodologia para as aulas que foram realizadas na UniRio, com o passar das aulas íamos fazendo adaptações e análises em como aprimorá-la para o grande número de alunos que tivemos. Através das aulas nos debruçamos juntos para colocar essa metodologia em prática.

Buscou-se utilizar uma metodologia que fugisse da exposição e estivesse comprometida com a autonomia dos educandos, possibilitando a criação de espaços em que os participantes tivessem maior liberdade de refletir, trazendo suas percepções, debatendo e vivenciando um processo criativo onde não havia o certo e o errado.

Para isso, as aulas foram iniciadas dividindo os estudantes em Grupos de Trabalho e em Grandes Grupos (GG). Foram criados então 3 Grandes Grupos:

O GG Produção teve como função organizar o desenvolvimento das oficinas, coordenando as atividades, cuidando para que o espaço físico e materiais sejam organizados. O GG Continuidade foi responsável pelo registro das atividades, realização de anotações durante elas e construindo o texto resumitivo da aula. O GG Exibição explanava as informações relevantes para todos os grupos e organiza a exibição de materiais produzidos em atividades. Os integrantes desses grupos assumiam as responsabilidades desses grandes grupos nos trabalhos que realizaram durante as aulas. Quase todas as tarefas diárias eram realizadas em grupos de trabalhos (GTs), em que membros dos três GG se misturavam mantendo suas responsabilidades. (Freitas, 2017)

Além disso, outra estratégia metodológica imprescindível para a realização da pesquisa e da produção de conhecimento foram os Cadernos Pessoais de cada aluno da disciplina:

A cada dia os participantes deveriam escrever um relato que, de forma geral, englobava os conhecimentos trabalhados no dia e como cada uma havia se sentido durante o desenvolvimento da aula. Para tanto, todos ganharam um caderno no segundo dia e em cada encontro era passado pelo pesquisador diferentes diretrizes sobre o que e como escrever no caderno. Essas buscavam unir a forma do que seria escrito, uma reflexão sobre o vivido em sala, aos saberes trabalhados. Além disso, eles tinham a liberdade de escrever sobre mais o que quisessem ou fazer qualquer outra intervenção no caderno. (Freitas, 2017)

Nos últimos 3 dias do curso foi dada a tarefa da produção de um curta-metragem, que serviu não apenas como tarefa para a conclusão do curso, mas também para ajudar a compreender (através de relato pessoal, relato das discussões do grupo e da análise dos vídeos) a experiência vivida e os saberes adquiridos pelos alunos. Essa metodologia permitiu que analisássemos em diversos aspectos a relação dos alunos com o cinema para poder pensar sobre ele na sala de aula.

## RESULTADOS

A pesquisa proporcionou a ampliação da minha visão sobre o que é ser educador e estar dentro de uma sala de Universidade aos lados dos educadores e não dos estudantes.

Foi possível demonstrar aos alunos participantes da pesquisa as diversas formas de fazer e utilizar cinema dentro da sala de aula. Pude também aprender junto à eles e – pelo ponto de vista dos estudantes - entender diversas formas em que esse aprendizado pode acontecer.

O que aprendi nesse período de acompanhamento da pesquisa de campo contribuiu diretamente para entender melhor outras pesquisas da área do cinema e da educação, ampliando dessa forma a minha compreensão sobre o tema e explorando e descobrindo de forma mais aprofundada a arte como forma de ensinar.

Foi possível fazer um amplo debate sobre como educadores e alunos consomem e produzem o audiovisual. Isso só foi possível devido aos encontros do Grupo CACE, onde podíamos relacionar pesquisas que tratavam de diversas faces das

imagens dentro da educação. Com as leituras vividas no Grupo e a pesquisa do Pedro, pude aumentar sobre meus conhecimentos e compreender melhor alguns autores. A leitura de Benjamin e Adorno, somado aos debates junto aos colegas pesquisadores, mestrando e doutorando, me permitiu expandir a minha visão sobre o uso das imagens e sobre a indústria cultural. Me foi possível refletir para além das mídias de massa. Essa visão crítica é imprescindível para o meu futuro como pesquisadora, já que sei que preciso me pautar em teorias, mas também ser capaz de ver além do que está posto e conseguir, através dessa visão crítica, dialogar com a sociedade e suas reais necessidades. Essa necessidade de diálogo e de entender melhor a sociedade em que estamos inseridos ficou bastante latente ao ler “Show do eu: a intimidade como espetáculo”, de Paula Sibília. A leitura me aconteceu em um momento inicial da pesquisa, onde pude refletir, também junto aos meus colegas, a realidade e como a nova velocidade da informação e as redes sociais vem mudando e recriando as interações humanas. Pensando em como isso se reflete no dia a dia de pessoas de diferentes classes sociais, gênero e etnia, pude refletir em como a nossa sociedade está se remoldando na contemporaneidade e como precisamos entendê-la para pensar nas formas de alterar os caminhos da educação pública brasileira.

Junto à tudo isso, pude entender o que é fazer pesquisa científica na Universidade Pública e compreender a sua importância para o avanço do entendimento sobre a sala de aula no Brasil.

## CONCLUSÕES

Durante o acompanhamento de campo de pesquisa pude perceber a importância de educadores que buscam usar novas metodologias de ensino com os estudantes. Com a liberdade de escrever em seus cadernos-diários, de responder sem a pressão do “certo ou errado” e estando atentos e interessados nas experiências dos alunos para a partir disso construir um saber junto a eles, pude notar o aumento do interesse dos alunos pela disciplina e a forma como se dedicavam ao trabalho.

Percebi ainda como um trabalho em sala de aula pode ser também um trabalho de pesquisa. As leituras feitas no grupo CACE a respeito da mídia e educação com Paula Sibília, Walter Benjamin e textos sobre a Indústria Cultural me fizeram pensar a respeito. Alguns dos temas mais discutidos foram a mudança da relação do tempo com a tecnologia, das mudanças na recepção do espectador, das mediações da cultura nas práticas dos sujeitos, da crítica ao cinema de massa - como o cinema hollywoodiano -, entre outras que foram debates importantes nesse período.

Após conseguir, acompanhando o mestrando Pedro Freitas e debatendo junto a meu grupo de pesquisa, compreender melhor como se dá uma pesquisa feita dentro de sala de aula e perceber como o trabalho no campo pode ser rico e permeado de imprevistos e complexidades, estou aguardando para conseguir fazer, junto a Pedro e meus colegas, uma análise do que nos foi passado pelos alunos, das suas reações, interações como cinema e com as imagens, e a dinâmica na sala de aula. Quero poder observar, junto a Pedro e Adriana, como o que aconteceu no campo será transformado em resultados da pesquisa propriamente.

## REFERÊNCIAS

- SIBILIA, Paula. O show do Eu: A intimidade como espetáculo. Nova Fronteira, 2008. Ed. Contraponto, 2016
- \_\_\_\_\_. COELHO, Teixeira. O que é indústria cultural? São Paulo, Brasiliense, 1981.
- \_\_\_\_\_. BENJAMIN, Walter. A Obra de Arte na Era de Sua Reprodutibilidade Técnica. Porto Alegre, Zouk, 1936.
- FRESQUET, Adriana (Org.). Cinema e educação: a lei 13.006: Reflexões, perspectivas e propostas. Belo Horizonte: Universo Produção, 2015.
- Fernandes, Adriana Hoffmann. “O Cinema e as narrativas na era da convergência: modos de consumo, produção e formação de audiovisuais de crianças, jovens e professores. Projeto de pesquisa PPGEDU/UniRio, FAPERJ, 2013.
- Freitas, Pedro. “Arte como contra-cultura e a educação profana”. Qualificação de mestrado, mimeo, 2017.

## PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO: PARA ALÉM DOS ACOMPANHAMENTOS PEDAGÓGICOS

<sup>1</sup> Tamires de Oliveira Florencio (IC-CNPq); <sup>2</sup> Elisangela da Silva Bernado

1 – Núcleo de Estudos - Tempos, Espaços e Educação Integral (NEEPHI); Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Núcleo de Estudos - Tempos, Espaços e Educação Integral (NEEPHI); Escola de Educação; Departamento Fundamentos da Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Programa Mais Educação; Gestão Escolar; Gestão Eficaz

### *Corpo do Resumo*

#### **INTRODUÇÃO**

O presente resumo é um fragmento do subprojeto de pesquisa que visa compreender o Programa Mais Educação no Estado do Rio de Janeiro e os impactos que o mesmo pode apresentar nas escolas implementadas, a fim de descobrir em como a gestão eficaz do âmbito escolar pode estar associada e pode ser melhorada com esse Programa.

Implementado no ano de 2008, o Programa Mais Educação passa a fomentar atividades para um progresso das escolas contempladas, uma vez que aumenta a oferta educativa nas escolas públicas através de diferentes atividades que vão desde os acompanhamentos pedagógicos a cultura e artes; esporte e lazer; meio ambiente. Tendo como base estudos desenvolvidos pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), onde foi usado os resultados do ano de 2005 da Prova Brasil, utilizou como maneira de escolher as escolas a serem trabalhadas no projeto aquelas que tivessem o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica ( IDEB) em nível baixo.

Visto que a intenção do Programa é a ampliação do tempo dos estudantes na escola, onde com esta estratégia se consegue muito mais do que um aumento na carga horária desse aluno: se concretiza uma ampliação de tempos, espaços, oportunidades educativas e o compartilhamento da tarefa de educar tanto entre os profissionais da educação como o de outras áreas, onde dessa forma todos ganham. Tanto os gestores escolares, como a comunidade que gira em torno da escola sendo eles professores, pais, funcionários ou alunos. Pode-se entender assim a grande relevância que o PME possui para um novo olhar tanto de educação como de gestão.

#### **OBJETIVO**

O estudo propõe a realização de um entendimento maior acerca do Programa Mais Educação no que diz respeito ao ensino para além dos acompanhamentos pedagógicos, ou seja, ainda que se saiba da importância do ensino da matemática e português é importante o olhar para além dos mesmos, podendo assim de abrir um horizonte de diferentes ensinios.

Desse modo, a análise do trabalho dos oficinairos e suas atividades propostas passam a ser o ponto chave para compreendermos como as mesmas são realizadas e qual o impacto que trazem aos alunos que as praticam..

#### **METODOLOGIA**

Compreendendo a importância de ter a percepção de perto do trabalho dos oficinairos, nesta pesquisa a metodologia utilizada foi a articulação de entrevistas com os oficinairos do município do Rio de Janeiro, mais especificamente da área da Grande Tijuca, a análise das mesmas e reflexões posteriores acerca do material colhido.

Em um primeiro momento, a entrada de campo foi utilizada na observação, aproximação e a realização das entrevistas com osicineiros. Com o material coletado foi realizada a análise quantitativa-qualitativa dos conteúdos, com base no modelo proposto por Creswell (2007), onde o desenvolvimento da investigação mista, se dá com o objetivo de reunir dados quantitativos e qualitativos em um único estudo de forma complementar.

## RESULTADOS

Com a crise instalada no município do Rio de Janeiro, o Programa Mais Educação enfrentou grandes dificuldades no que diz respeito a sua continuidade. A maioria das oficinas foram sendo cortadas ao longo do ano de 2016 por falta de verbas, o que dificultou obter maiores referenciais e entrevistas.

Ainda sim, durante as idas ao campo foi possível perceber que tanto alunos comoicineiros possuem uma constante troca de ensino, mostrando assim que (con)vivência dos alunos com diversos meios de ensinamentos propostos pelo Programa Mais Educação levam à uma reflexão e aprendizado eficaz.

## CONCLUSÃO

O Programa Mais Educação, é uma grande oportunidade para servir como norteador da compreensão e entendimento de que o meio escolar é capaz de integrar e relacionar diferentes assuntos, onde não se faz necessário ficar preso em questões de cunho científico. Compreender que a integração de diferentes ensinamentos é fundamental para a melhoria do alunado e da escola como um todo.

Além disso, as oficinas conseguem abrir novos horizontes sejam eles sociais, culturais ou de rotina diária. Os alunos se mostram mais interessados por aprender a aprender e passam esses ensinamentos aos demais que os cercam. Isto porque, como se pode perceber, através dos resultados obtidos, a troca entre alunos eicineiro era constante, o conteúdo das oficinas se tornavam ricos através de tais vivências, onde a vontade de aprender e o “aprender a aprender” eram possíveis de serem vistos e analisados.

## REFERÊNCIAS

- BERNADO, E. S.; CHRISTOVAO, A. C. .Tempo de Escola e Gestão Democrática: O Programa Mais Educação e o IDEB em busca de qualidade da educação. Educação e Realidade, v. 41, p. 1113-1140, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-62362016000401113](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362016000401113) Acesso em: 16. jul. 2017
- BERNADO, E.S.; Escolas Públicas do Estado do Rio de Janeiro e o Programa Mais Educação: uma análise dos gestores escolares em busca de uma educação de qualidade. Rio de Janeiro, Set. 2014. FAPERJ Nº 25/2014 - Programa Jovem Cientista de Nosso Estado.
- CRESWELL, John W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- MOLL, J. Programa mais educação: Passo a passo. Brasília; 2011. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=8202-11-passo-a-passo-mais-educacao-seb-pdf&category\\_slug=junho-2011-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8202-11-passo-a-passo-mais-educacao-seb-pdf&category_slug=junho-2011-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 08.jul.2017
- SANTOS, B. V. ; BERNADO, E. S. . A implantação do Programa Mais Educação em Escolas Públicas Cariocas: Desafios à gestão escolar.. Cadernos ANPAE, v. 1, p. 19-34, 2016.

## COLONIALISMO NA AMÉRICA LATINA E CONTEUDISMO NO ENSINO DE FILOSOFIA NO BRASIL

<sup>1</sup> Wesley Brust (Bolsista IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Dalton Alves (orientador)

1 – Departamento de Fundamentos da Educação; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** conteudismo; ensino crítico de filosofia; descolonização; racional; sensorial.

### INTRODUÇÃO

Comecei minha Pesquisa de Iniciação Científica (Bolsista IC/UNIRIO) há dois anos, em agosto de 2015, sob o título de “Uma filosofia descolonizadora na sala de aula”, me propus a pensar sobre algumas questões do ensino de filosofia no Brasil. Das vivências e aprendizados no projeto de extensão “Filosofia na Sala de Aula”, no qual atuei desde o primeiro semestre do curso de Pedagogia em 2013, inicialmente como Bolsista de Extensão (PROExC/UNIRIO) e depois como colaborador/voluntário, nasceu a minha temática atual de pesquisa. Apesar das limitações estruturais do ensino de filosofia, ou seja, o pequeno tempo da disciplina no ensino médio (50 minutos por semana em alguns casos), a falta de professores com formação filosófica, o recente retorno da obrigatoriedade da filosofia e sociologia como disciplina no ensino médio (Lei nº 11.683, de 2 de junho de 2008) e o atual ataque que vem sofrendo pela reforma implementada via Medida Provisória (<http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/126992>) e apresentada pelo governo federal em 22 de setembro de 2016, feita sem consulta aos educadores. Iremos refletir sobre o ensino de filosofia no Brasil pela perspectiva da crítica ao colonialismo, ao eurocentrismo de nossa formação e educação filosófica. A temática do colonialismo pode parecer uma questão vencida, ultrapassada, porém, ela é um tema atual que caracteriza o nosso tempo e as relações de poder vigentes, principalmente porque concomitantemente ao processo colonial se deu também a expansão do capitalismo. O teólogo e intelectual Leonardo Boff, em entrevista ao jornal E/ País (maio de 2017) afirma, sobre a atual situação política do Brasil, que “nunca deixamos de ser colônia”:

Nós nunca fomos uma sociedade no sentido moderno, pois nunca saímos da situação colonial e neocolonial a que fomos submetidos desde a chegada dos europeus em nossas terras. Somos sócios menores e agregados ao projeto das grandes potências que dominam o mundo. Nunca pudemos elaborar um projeto autônomo e soberano de país. (BOFF, 2017).

Percebemos assim uma forte presença do sistema colonial e seus efeitos em nossas relações internacionais e também em nossas relações cotidianas, como país e como sociedade, como povo e como indivíduos. Suas marcas estão presentes em nossa atividade política, social, cultural e educativa. Se entendemos o processo colonizador, e ao mesmo tempo formador de nossa estrutura social, como um processo violentador de personalidades, que na América extinguiu centenas de etnias, escravizou indígenas e negros e roubou riquezas destas etnias e da nova sociedade em formação durante séculos, devemos olhar com mais atenção e mais demora para este processo (VESENTINI, MARTINS e PÉCORRA, 2004, p. 30-32).

Esta pesquisa está assim alinhada a uma corrente de pensamento que se propõe a fazer a crítica da nossa herança colonialista em busca de instaurar, tanto quanto possível, um processo de “descolonização” no sentido de estabelecer uma construção histórica e social própria, a partir história indígena, da história africana, além da europeia, referências históricas da origem do povo brasileiro. Em relação ao ensino de filosofia, isto pode se traduzir em menos reprodução da filosofia europeia, ou seja, formar menos especialistas e exegetas do pensamento filosófico europeu, e sim, formar mais pesquisadores, filósofos, como “filosofantes”, isto é, que sejam capazes de pensar a realidade própria latino-americana e brasileira. Têm-se como hipóteses desta perspectiva colonial que o ensino de filosofia está pautado em uma base racionalista e conteudista. Racionalista porque ignora o sensível em sua didática, conteúdo e metodologia e conteudista porque, basicamente, ensina história da filosofia ao invés de ensinar a filosofar.

Valendo-nos do pensamento crítico de filósofos brasileiros, argentinos e europeus (neste caso, especialmente de textos de Friedrich Nietzsche) sobre a filosofia ocidental e ainda da crítica do filósofo alemão sobre a nossa relação com a história, nos propomos a investigar viés colonialista, racionalista e conteudista do ensino de filosofia no Brasil.

Apresenta-se uma pesquisa de material didático adotado em várias escolas do ensino médio e uma análise de currículos e bibliografias do ensino superior de história e filosofia de renomadas instituições brasileiras: USP (Universidade de São Paulo) e UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro) para ancorar as questões. É ainda fato, que do ensino de filosofia se tem a maior expectativa de uma aula que não apele unicamente para a memória, mas também de uma aula que “ensine a pensar”. Em momento algum se nega a importância da história da filosofia para o curso, mas se pretende colocar em perspectiva mais adequada essa temática na pedagogia da disciplina.

## OBJETIVOS

- I. Conhecer os novos pensamentos acerca da origem e da configuração da filosofia no mundo, a relação da filosofia ocidental com a filosofia dos povos colonizados da Ásia, África e, em especial da América Latina.
- II. Identificar a interferência do pensamento eurocêntrico e colonizador no ensino de filosofia no Brasil e a relação da filosofia ocidental com a filosofia dos povos colonizados da Ásia, África e, em especial da América Latina.
- III. Pensar uma didática e uma metodologia filosófica que seja apoiada tanto no conteúdo quanto na reflexão.
- IV. Conhecer as contribuições de intelectuais como Enrique Dussel, Renato Nogueira, Dalton Alves, Guillermo Obiols, Friedrich Nietzsche, Silvio Gallo, dentre outros, para a desconstrução do ensino de filosofia;
- V. Apresentar como produto final a redação de um texto, a título de artigo, sintetizando os estudos realizados;

## METODOLOGIA

Esta pesquisa teve como base, fundamentalmente, a pesquisa bibliográfica sobre o tema no sentido de “apoderar-se da matéria” por análise e síntese, identificando a interferência do pensamento eurocêntrico e colonizador no ensino de filosofia no Brasil e as alternativas que já estão postas ou apontadas. Nas leituras se buscou analisar o conteúdo das filosofias que estão fora do eixo imperialista e o que elas propõem para o fortalecimento da filosofia brasileira e para o ensino de filosofia no Brasil, identificar os movimentos intelectuais, artísticos e autóctones da cultura brasileira e reconhecer pensadores e filósofos brasileiros. Realizamos também, para reforçar a averiguação da metodologia e da didática do ensino de filosofia, uma análise de livros didáticos de filosofia (documentos) adotados para o ensino médio. Segundo ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER essa fonte de dados “pode ser combinada com outras técnicas de coleta [...] tanto como uma técnica exploratória (indicando aspectos a serem focalizados por outras técnicas), como para “checagem” ou complementação dos dados obtidos por meio de outras técnicas” (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 199, p. 169). Os livros que foram analisados são de ampla aceitação e uso no ensino médio: Convite à filosofia (Marilena Chauí), Filosofando: Introdução à Filosofia (Maria Lúcia de Arruda Aranha e Maria Helena Pires Martins) e Filosofia - Ensino Médio (Ademir Aparecido Pinhelliet Mendes [et ai.]). Por fim, para identificar a presença do pensamento europeu no ensino e no material didático fizemos um levantamento sobre a autoria do material bibliográfico adotado pela USP (Universidade de São Paulo) em sua graduação na filosofia.

## RESULTADOS

De modo específico, aqui cancelo com esta pesquisa neste último ano, de ago. 2016 a jul. 2017, como resultado particular dos meus estudos e para minha formação acadêmica a redação de um artigo com o título: “Colonialismo na América Latina e conteudismo no ensino de filosofia no Brasil”, este artigo foi inscrito e aprovado para o 4º. Congresso Latinoamericano de Filosofia de la Educación, que vai acontecer de 10 a 13 de outubro de 2017, em San Martín, na província de Buenos Aires, Argentina. E escrevi minha Monografia de Conclusão do Curso de Pedagogia/UNIRIO, a qual versa sobre este tema, com o título: “Um ensino de filosofia descolonizador: nem racionalista, nem conteudista”. Aprovada com nota 10.0 (Dez).

E de modo geral, a proposição de minha pesquisa vem se mostrando consistente quanto à necessidade de vencermos o dualismo racional e sensorial como fomentadores do conhecimento, como um aspecto herdado da filosofia ocidental e como característica que prejudica o aperfeiçoamento da metodologia e da didática do ensino de filosofia. Em um momento político e social em que somos colocados face a face com um neocolonialismo liberal e nossas riquezas e identidades nacionais são novamente ameaçadas por força de uma dominação exterior e por força da ausência de autonomia do pensamento brasileiro entendemos a relevância destes estudos. O filósofo português Antonio Quadros defendendo uma filosofia luso-brasileira indica que a nossa Paidéia não se concretizou em filosofia e, portanto, nossas universidades se alimentam de pensamentos exógenos desconectados de nossa realidade, assim sendo:

Os resultados estão à vista (e falo sobretudo pelo que se passa na cultura portuguesa): nem nos afirmamos como povo pensante, nem somos capazes de impor nossa autonomia mental, ficando a filosofia relegada para os currículos das Faculdades, onde se formam professores e não filósofos. Costumava dizer Álvaro Ribeiro, meu mestre, que não há independência política sem autonomia mental, ou por outras palavras, que a nossa independência política não é senão formal, ilusória, esvaziada de conteúdo, quando não se basear num substrato filosófico próprio e autônomo, em suma, enquanto não pensarmos por nós e não pelos outros em nós, dominando-nos intelectualmente de dentro dos nossos espíritos (QUADROS, 1988, p. 12).

Nos últimos anos uma guinada a esquerda das nações Latino Americanas surgiu como uma estratégia de defesa e de soberania. Nas eleições de governos populares de esquerda surgem governos preocupados com a extinção de relações quase que excludentes com nações predatórias e imperialistas e começam a mover seus países para uma gestão mais soberana de seus patrimônios, haja visto, como exemplo, a ampla rejeição da ALCA na América do Sul. Estes novos governos instauram políticas de valorização da indústria nacional, das populações locais e aproximam esses países de outros em igual situação de vulnerabilidade frente ao processo global. A comunidade científica e a intelectualidade não ficaram alheias a esse processo, pois se vê o surgimento de questionamentos do modelo de educação implantado no mundo pelos neoliberais por meio dos bancos e agências que se apresentam como promotores do desenvolvimento destas nações. No Brasil, retomam-se as discussões curriculares, a proposta de um modelo científico que liberte o país da venda de commodities, da matéria prima que não tem valor agregado. A valorização da cultura negra e indígena como formadora de nossa identidade, nos afastando dos universos hegemônicos e imperialistas, é outra novidade. A filosofia que vultou a ser matéria obrigatória no ensino médio (lei nº. 11.683, de 02 de junho de 2008), pode nos ajudar a afastar o sentimento vira lata que nos faz depreciar o que somos. Como resistir se não temos uma forma de pensar própria? Como resistir se não temos uma filosofia que nos reflete? Roberto Gomes em seu livro *Crítica da Razão Tupiniquim*, nos alerta:

Seja como for, há Filosofia entre-nós. Lembro, no entanto, que isso não esgota a problemática a respeito de uma Filosofia brasileira, propondo, no mais das vezes, seu avesso: os sinais de seu esquecimento. Carentes de melhor distinção entre estas duas questões - Filosofia entre-nós e Filosofia nossa -, encontramos em nossos historiadores de idéias uma marca constante: a quase totalidade do que se escreveu sobre o tema baseia-se num equívoco primário. Este: confundir o valor ou existência de livros de Filosofia escritos por brasileiros com o valor ou existência de uma Filosofia brasileira. [...] Que existam autores de obras filosóficas entre nós não pode ser objeto de dúvida. Basta consultar alguns catálogos. Que tais autores sejam, em alguns casos, do melhor nível, também não pode ser contestado. Ocorre que isso não diz respeito à essência da questão aqui levantada. Na verdade nunca se perguntou, a sério, quais as condições de uma Filosofia brasileira, limitando-se a sondar, de modo vicioso, o valor de autores que aqui escrevem ou escreveram. (GOMES, 1994, p. 57 e 58)

Falando de livros de filosofia escritos por brasileiros, evocamos as pesquisas curriculares. Ao analisarmos o currículo do curso de história da UERJ (PIMENTEL, 2015) notamos que 41% das disciplinas do curso se referem à História da Europa e História Geral e, quando se trata da História do Brasil ou da África, ela só passa a existir após o encontro com os povos europeus. Os autores utilizados na bibliografia também são, em sua maioria, europeus. Analisando o currículo do curso de Filosofia da USP, que é referência para a graduação em filosofia no país, se pode observar relação idêntica quanto aos autores encontrados na bibliografia. Do total de autores que se pode levantar da grade obrigatória e optativa do curso 74% são europeus, se somarmos os que são da América Anglo-Saxônica (o mundo colonizador) chegamos a 88% dos autores. Apenas 11% dos autores são latinos e nem 1% dos autores é africano.

### CONCLUSÃO

Fazer a crítica do nosso passado colonial implica também julgar nossas salas de aula que apresentam intensamente, e a todo momento,

essa história de subalteridade a seus ai unos e nem sempre de maneira ponderada e proporcional ao que deveria ser. Essa subalteridade parece figurar tanto em nosso currículo oficial quanto no currículo oculto. Finalizo com mais algumas palavras de Nietzsche que em um olhar sobre o seu tempo, sobre a modernidade, crava a seguinte análise:

Nossa cultura moderna não é nada viva, porque não se deixa de modo algum conceber sem esta oposição, ou seja, ela não é nenhuma cultura efetiva, mas apenas uma espécie de saber em tomo da cultura. [...] nós modernos não temos

absolutamente nada que provenha de nós mesmos; somente na medida em que nos entulhamos e apinhamos com épocas, hábitos, artes, filosofias, religiões, conhecimentos alheios, tomamo-nos dignos de consideração, a saber, enciclopédias ambulantes ... (NIETZSCHE, 2003, p. 33, 34 e 35) Somos enciclopédias ambulantes, cheios de conhecimentos que nos são alheios e para nada servem em nossas próprias realidades. Em nossas aulas, conversas e trabalhos escritos, citamos todos os filósofos europeus e sabemos todas as suas teorias, mesmo que elas não se prestem a nenhuma ação efetiva sobre a nossa realidade, apenas se prestam a construir nossa bagagem acadêmica. Precisamos doar nossa realidade e construir nossa própria história filosófica, nossos próprios pensadores e filósofos e nossa própria escola filosófica. Não por amor à filosofia, mas por amor às nossas vidas individuais e sociais.

### REFERÊNCIAS.

- ALVES-MAZZOTTI, Aida Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisas quantitativas e qualitativas. 2ª Ed. São Paulo: Pioneira, 1999.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à Filosofia. 3ª Ed. - São Paulo: Moderna, 2003.
- BOFF, Leonardo. O poder de mobilização da esquerda não é efetivo para oferecer um projeto alternativo. Entrevista concedida ao Jornal E/ Pais, maio de 2017, Disponível em [http://brasil.elpais.com/brasil/2017/05/26/politica/1495833522\\_994721.html](http://brasil.elpais.com/brasil/2017/05/26/politica/1495833522_994721.html), acessado em 28 de maio de 2017.
- BRUNNER, Fernand. A noção de filosofia no oriente e no ocidente. In: Revista Reflexão. Campinas, SP: PUC-CAMPINAS; Instituto de Filosofia, ano XIV, n.41, maio/agosto de 1988.
- CHAU, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ed. Ática, 1994.
- DUSSEL, Enrique. Enrique Dussel y otra mirada sobre la historia universal. Seminário Filosofia e Política em América Latina Hoy. Universidad Andina SimonBolivar, Ecuador, 2013. Disponível em: <<https://youtu.be/6GLzHSGf4o>> Acesso em: 14 de março de 2015.
- GOMES, Roberto. Crítica da razão tupiniquim. 11ª Ed. São Paulo: FTD, 1994
- MENDES, Ademir Aparecido Pinhelliet [et al.]. Filosofia - Ensino Médio, Curitiba: 2ª Ed. SEED-PR, 2006.
- NIETZSCHE, Friedrich Wilhelm. Segunda consideração intempestiva: da utilidade e desvantagem da história para a vida. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.
- PIMENTEL, Fernando Guimarães. Política curricular no curso de história da UERJ/Maracanã: processos de mudança e embates na comunidade universitária. (Mestrado em Educação). Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Educação/ProPED; Centro de Ciências Humanas e Sociais/CCH, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2015.
- VESENTINI J. William, MARTINS, Dora, PÉCORA, Marlene, Vivência e Construção- História, São Paulo: Editora Ática, 2004. Livro do professor para 4ª série.

---

# Enfermagem

---



Diretoria de  
Pesquisa



## CUIDADOS HIGIÊNICOS À MULHER NO CICLO GRAVÍDICO-PUERPERAL NA DÉCADA DE 1920

<sup>1</sup>Amanda de Vasconcellos Braga (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Fernando Porto (orientador).

1 – Graduanda da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; Bolsista IC-UNIRIO.

2 – Prof. Dr. Ajusto, da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO, Bolsista FAPERJ, Líder do grupo de pesquisa LACUIDEN.

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO.

**Palavras-chave:** História da Enfermagem; Enfermeira; Higiene.

### INTRODUÇÃO

No início do século XX, o Brasil atravessou difíceis momentos no aspecto social e sanitário devido a alguns fatores, dentre eles, o aumento desordenado da população, em virtude do movimento de industrialização. Isto ocorreu, também, devido à imigração e o êxodo rural, o que conduziu a potencializar e evidenciar a fragilidade da infraestrutura sócio sanitária (ALVEZ, 2015). No Rio de Janeiro, à época Distrito Federal, isso não foi diferente, quando houve aumento demográfico que apontou para a desordem na ocupação do espaço geográfico, implicando em construções irregulares nas periferias, contribuindo, também, para formação de cortiços e aglomeração de pessoas. Logo, as condições de vida se tornaram mais insalubres, além do desemprego e predomínio de baixos salários (ALVEZ, 2015). Nessas condições houve aumento da precária situação de higiene do espaço físico e das pessoas, o que desencadeou disseminação de várias doenças infectocontagiosas, tais como: varíola, febre amarela, gripe espanhola e tuberculose, que levavam a morte. Nesse contexto, a percepção do feminino era, em síntese, centrada no aparelho reprodutivo, por ser o responsável pelo comportamento emocional das mulheres. (SANTOS, 2009). Mediante ao exposto, questionamos: o que motivou o movimento no campo da saúde pública para as providências necessárias, no sentido processual da mudança de cultura para os hábitos higiênicos, por exemplo? Responder a questão é recorrer às circunstâncias à época em meio ao movimento higienista, considerando o contexto em prol da profissionalização da enfermagem. Outro elemento para a resposta trata-se do discurso médico à época nos manuais de enfermagem direcionados a formação de enfermeiras.

### OBJETIVO

Apresentar os manuais de enfermagem e respectivos autores e; discutir, analiticamente, a cultura dos cuidados de enfermagem destinados ao ciclo gravídico-puerperal para a formação das enfermeiras.

### METODOLOGIA

A busca da documentação ocorreu no acervo bibliográfico do Laboratório de História do Cuidado e Imagem em Enfermagem (LACUIDEN), assim como na biblioteca setorial, nas dependências da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, quando localizamos dois manuais – “Curso de Enfermeiros”, de autoria do médico Adolpho Possollo e o “Livro do Enfermeiro e da enfermeira – para uso das pessoas que se destinam à profissão de enfermeiro e das pessoas que cuidam de enfermos”, por autoria de Getúlio dos Santos. Para se cumprir o primeiro objetivo apresentamos alguns dados biográficos dos autores e síntese das obras articuladas a outras fontes oriundas de revistas ilustradas e médicas, localizados no sítio eletrônico da Biblioteca Nacional, conhecido como “Hemeroteca”. Para o segundo objetivo o foco foi direcionado para o período ciclo gravídico-puerperal, quando os autores prescreviam os cuidados a serem ensinados e executados pelas enfermeiras. Como estratégia analítica para a discussão organizamos os dados em quadros demonstrativos com os cuidados das às

duas obras, para se verificar as (dis) similitudes das obras circunstanciada pelo período higienista, no Distrito Federal, em prol da civilidade.

## RESULTADOS

Na busca documental por manuais, revistas ilustradas e médicas, como fontes históricas para a realização do estudo foram identificados dois manuais. Neles foi possível identificarmos os cuidados de enfermagem destinados ao ciclo grávido- puerperal. O manual, intitulado “Curso de Enfermeiros”, datado de 1920, de autoria do médico Adolpho Possollo. Ele nasceu em de 18 de maio de 1869, na cidade do Rio de Janeiro. Foi chefe do Serviço de Cirurgia do Ambulatório Rivadavia Corrêa, da Colônia do Engenho de Dentro e docente de Clínica Cirúrgica da Faculdade do Rio de Janeiro, ex-capitão médico do Regimento Policial do estado do Rio de Janeiro (1892-1893) e ex-cirurgião da Associação dos Empregados no Comércio do Rio de Janeiro (1903-1910) (POSSOLO, 1920). Destacamos que a obra de Possollo foi publicada numa temporalidade de vinte e oito anos entre, com sua primeira edição em 1920 a última datada de 1948. A sétima e última edição foram consideradas esgotadas pelo sucesso da obra (ALVES, 2015). A primeira edição da conta com 147 páginas e 345 imagens numeradas, com textos e imagens organizados em 12 capítulos, a saber: *Noções geraes de hygiene; Noções geraes de anatomia; Noções geraes de physiologia; Funções secretoras; Noções práticas de propedética clinica; Curativos e pequena cirurgia; Esterelisações especiaes; Pequena cirurgia; Cuidados especiaes a certa categoria de enfermos; Balneotherapia; Administração interna e escriptração do serviço sanitário e econômico das enfermarias; Material necessário às operações mais comuns; Notas sobre o serviço sanitário de campanha*. O segundo manual, denominado “Livro do Enfermeiro e da enfermeira – para uso das pessoas que se destinam à profissão de enfermeiro e das pessoas que cuidam de enfermos”, datado de 1928, tem por autoria de Getúlio dos Santos. Ele foi oficial do Serviço de Saúde do Exército e membro e secretário geral da Cruz Vermelha Brasileira (SANTOS, 1928). A edição é organizada com 376 páginas e 151 imagens, disposta em 13 capítulos, a saber: *Considerações geraes sobre a profissão de enfermeiro; Noções geraes de hygiene; Noções elementares de anatomia; Noções elementares de physiologia; Material cirúrgico, instrumentos e utensílios de uso na pratica medico-cirurgica; Esterilização; Curativos e aparelhos; Noções de administração hospitalar; Prescrições medicas geraes; Cuidados geraes aos enfermos; Socorros médicos-cirurgicos de urgência; Cuidados da enfermeira às mulheres grávidas e; Considerações geraes sobre os enfermos de moléstias mentaes*. As duas obras tiveram veiculação publicitária. O livro de autoria de Adolpho Possollo teve registro na Revista Brazil-Medico e o de Getúlio dos Santos na revista Fon-Fon. Em março de 1921, a Revista Brazil-Medico noticiou o lançamento da 1ª edição da obra, “Curso de Enfermeiros”, quando recebeu destaque pela Revista que, o definiu como uma literatura de “incontestável utilidade”, pelo seu conteúdo. Além disso, afirmava que havia entre nós ausência de referências destinadas para este fim e que nela, o leitor encontraria os conhecimentos necessários para o enfermeiro (HOHDEN, 2012). A obra de Getúlio dos Santos foi publicizada na Revista Fon-Fon referente 2ª edição (1928). O registro noticioso classificou o livro como “precioso” e merecedor da honra da mais completa divulgação. Logo, cabe destacar que a adoção dos livros torna-se relevante neste estudo, devido à importância deles à época, (RODRIGUES, 2008). Dentre os capítulos na obra de Possollo, o intitulado “Cuidados especiaes a certa categoria de enfermos; balneotherapia” foi localizado os cuidados de enfermagem destinados ao período do ciclo gravídico-puerperal acrescido do subtítulo “Cuidados antes do parto, cuidados durante o parto e cuidados depois do parto”, com duas páginas destinadas ao assunto de um total de 147 páginas. Na obra de Getúlio dos Santos das 376 páginas, 8 foram destinadas ao interesse do objeto de estudo, com o título “cuidados da enfermeira às mulheres grávidas” ao abordar os assuntos: “acidentes comuns durante a gravidez, durante o trabalho de parto, material necessário e que compete à enfermeira o preparo e cuidados consecutivos”. Elucidamos que a balneoterapia era técnica de banhos gerais, simplesmente, com água ou com água mais algum medicamento e que estava entre os cuidados mais comuns (MOREIRA, 2003). Pensar na formação da cultura dos cuidados de enfermagem, por meio dos manuais, é direcionar o olhar para o contexto higienista articulado à Reforma Sanitária, liderada por Carlos Chagas, e ao papel social da mulher centrado no sistema reprodutor. Adolpho Possollo e Getúlio dos Santos escreveram em suas obras cuidados destinados ao período do ciclo gravídico-puerperal cuidados estes com (dis) similares que contribuíram para a formação de enfermeiras.

Os cuidados de enfermagem traçados pelos autores são apresentados a seguir, por meio de quadro demonstrativo (nº 1), no sentido de facilitar o entendimento e ao mesmo tempo emparelha-los para a discussão.

**Quadro nº1 – Cuidados de enfermagem para período do ciclo gravídico-puerperal**

Períodos	Cuidados de enfermagem para período do ciclo gravídico-puerperal	
	ADOLPHO POSSOLLO (1920)	GETÚLIO DOS SANTOS (1928)
<b>Antes do Parto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Banhos diários;</li> <li>Lavagem da região íntima;</li> <li>Exercício moderado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavagem da região íntima com água e sabão;</li> <li>Emprego de cintas (ver fig. n.1);</li> <li>Cuidados no asseio com os seios nos últimos meses;</li> <li>Lavagens ou injeções vaginais em caso de corrimento ou prurido.</li> </ul>
<b>No parto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparar o leito;</li> <li>Preparar comadre para lavagem da vulva;</li> <li>(Em domicílio) preparar 2 ou 3 bacias flambadas;</li> <li>Preparar 6 ou 8 litros d'água (fervida, fria e quente) para mistura-las;</li> <li>Ter a mão: algodão, gaze esterilizada, álcool, fio de seda entre outros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prepara a parturiente, onde a mesma deve tomar um banho geral morno ou limpeza parcial nos órgãos genitais;</li> <li>As vezes retirada de urina ou cateterismo</li> <li>Lavagem intestinal ou clister;</li> <li>Colocação de impermeáveis no leito;</li> <li>Consolar a parturiente com palavras de consolo;</li> <li>Secar o suor do rosto;</li> <li>Umedecer os lábios da parturiente;</li> <li>Posição mais confortável no leito.</li> </ul>
<b>Depois do Parto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobre a vulva deve ser colocado um pouco de algodão esterilizado, sendo substituído sempre que a paciente urinar, fazendo a lavagem da vulva após cada micção;</li> <li>Vigilância da ventilação do quarto</li> <li>Proporcionar a recém-parida, sossego, evitando sobressaltos;</li> <li>Lavagem dos seios diariamente com água fervida morna, antes e depois de cada mamadura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(Parto rápido) conservar a criança entre as pernas da parturiente, enquanto a placenta estiver no útero, até chegada do parteiro ou fazer ligadura dupla com fio de seda esterilizado;</li> <li>Não jogar a placenta fora ou enterra-la antes que o médico veja;</li> <li>Asseio externo com cobertura de gaze na vulva da parturiente;</li> <li>Observar o rosto, pulso e leito da parturiente, quanto à quantidade de sangue.</li> </ul>

Como pode ser observado no quadro nº 1, numericamente, Getúlio traz em sua obra mais condutas que Possollo.

**ANTES DO PARTO:** Ambos os autores prescrevem às enfermeiras cuidados com foco na higiene da parturiente, a fim de estabelecer um local limpo, para o momento do parto. Ressaltamos a particularidade desse momento, que se trata da indicação de exercícios moderados pelo autor Adolpho Possollo, o que não é citado entre os cuidados propostos na obra de Getúlio dos Santos.

**DURANTE O PARTO:** Este é o momento em que mais se observa diferenças entre as condutas propostas, comparando as duas obras estudadas. Possollo destaca que era de responsabilidade da enfermeira, o que poderia ser compreendido como uma espécie de auxílio pré-parto, quando caberia a ela preparar o local, bem como leito, água e utensílios a serem utilizados pelo médico. Pode-se dizer que durante o parto, a parturiente, basicamente, não seria tocada pela enfermeira, a não ser para fazer assepsia de alguma região, caso lhe fosse pedido. Fica claro que, sua função naquele momento se restringia a de auxiliar o médico. Getúlio dos Santos, por sua vez, atribuía à enfermeira funções com mais proximidade a parturiente, em especial no momento de alguns procedimentos como, se fosse preciso, retirar urina ou realização de cateterismo e lavagem intestinal ou clister. Suas funções, ainda que, fossem de auxílio ao médico para o momento do parto, todavia, destaca-se como diferencial entre as obras, uma atribuição dada à enfermeira que traz cuidados do tipo consolar a

parturiente com as palavras, secar o suor do seu rosto e umedecer-lhe os lábios, bem como dar apoio psicológico, registro que carece na obra de Possollo.

**DEPOIS DO PARTO:** O momento que sucede o parto é marcado, em ambas as obras, por recomendações sobre o ambiente, bem como no que se destinava ao asseio na vulva e seios. Todavia, nota-se, na obra de Getúlio dos Santos, a prescrição especial de condutas para as enfermeiras, no que diz respeito ao parto rápido, não tendo a presença do médico. Cabendo à enfermeira condutas, tais como: verificação da pulsação radial da recém-parida, bem como a busca observacional de sangue, a fim de atentar-se possível hemorragia nas roupas de cama. Em ambas as obras, identificamos semelhanças na prescrição de condutas higiênicas, possivelmente, respaldados no momento da Reforma Sanitária, que o DF atravessava, com diferenças em pontos específicos que podem, talvez, estar relacionados às experiências profissionais pessoais dos autores. As prescrições médicas adentraram durante o século XX, impulsionadas pela Ciência da Higiene, de maneira a convocar a adesão a novos saberes. E foram gradualmente, se tornando rituais de saúde, objetivando-se a promover à cidadania, numa missão pela saúde e civilidade (LAROCCA, 2010). Neste sentido, os ideais higienistas passaram a desenhar nova conduta cultural no campo da saúde, que resultou em mudanças na organização da família brasileira, pretendendo estabelecer melhoria à saúde psíquica e física. Isto implicava em garantir às gestantes filhos saudáveis, bem como garantir, também, a prole brasileira, pois ela seria no futuro a força de trabalho (POSSOLO, 1920). Nesta perspectiva, as culturas dos cuidados introduzidos nas enfermeiras as tornavam as mensageiras dos bons hábitos de higiene pelos ditames da medicina, articulado aos interesses do Estado.

## CONCLUSÕES

Ao se investigar os cuidados de enfermagem, ensinados à formação das enfermeiras, por meio dos manuais, na década de 1920, encontrou-se dois manuais escritos em língua portuguesa por médicos militares. Mediante a descrição, análise e discussão feita com base documental direcionado aos cuidados às mulheres no período gravídico-puerperal, articulados ao contexto do Rio de Janeiro, percebeu-se que a formação de enfermeiras era destinada aos cuidados com foco no período gestacional e puerperal, às necessidades biológicas com ênfase na higiene. Os autores apresentam semelhantes condutas de aspecto higienista para o manuseio da parturiente. As condutas que divergiram foram, a saber: o suporte emocional prescrito a ser oferecido pela enfermeira a parturiente durante o parto, como traz o médico Getúlio dos Santos, assim como a sua abordagem em relação ao tema, mostrando-se por muitas vezes mais aprofundada comparada a obra de Adolpho Possollo. Talvez esteja aí, um ponto ao qual se encontrem lacunas e possíveis perguntas, por exemplo, por qual motivo, Getúlio dos Santos, oferecia ao leitor maior abrangência ao tema em suas prescrições, que Adolpho Possollo? Esses e outros apontamentos trazem a reflexão para os dias atuais, como, por exemplo, ao se olhar para o passado, e observar a evidente dominação masculina, é possível observar o reflexo disto no que era prescrito para trabalho da enfermeira. Isso posto, cabe ressaltar que a assistência atual da enfermagem recebeu heranças em decorrência de ser uma profissão eminentemente feminina. Nessa perspectiva, faz-se necessária a compreensão dessa herança, possibilitando a observação e identificação das mudanças ocorridas, ou não, e as influências vindas para o ensino na academia em tempos atuais. Certamente, o conhecimento cultural dos cuidados oferecidos as mulheres grávidas na década de 1920, podem esclarecer posteriores indagações, bem como contribuir para futuros trabalhos e, conseqüentemente, gerar novas questões na temática, ou até mesmo, ampliar a observação e investigação para aprofundamento do conhecimento acerca das mais diversas formas culturais de cuidados. Mediante ao exposto, traz-se a necessidade de avanço com o estudo na abordagem de cultura dos cuidados, visto seu potencial valor para a contribuição à história dos cuidados e porque não para a prática dos cuidados de enfermagem.

## REFERÊNCIAS

ALVEZ A. P. C. *As Representações da Enfermeira na obra "Curso de Enfermeiros" de Adolpho Possollo (1920-1948)*. Rio de Janeiro, 2015. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2015.

AYRES L.F.A; **As Enfermeiras Visitadoras da Cruz Vermelha Brasileira e do Departamento Nacional de Saúde Pública no Início do Século XX**. Rio de Janeiro, 162f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2010.

LARocca, L. M.; MARQUES, V. R. B. **Higienizar, cuidar e civilizar: o discurso médico para a escola paranaense (1920-1937)**. Interface - Comunicação, Saúde, Educação, Paraná, v.14, n.34, p.647-60, julho/setembro de 2010.

MOREIRAA. **Profissionalização da Enfermagem Brasileira: O Pioneirismo da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (1890-1920)**. São Paulo, 2003. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem da USP, 2003.

POSSOLOA. Cuidados Especiais a Certa Categoria de Enfermos e Balneotharapia. In: **Curso de Enfermeiros**. Rio de Janeiro: Leite Ribeiro e Maurillo, 1920. Cap. 9º. p. 117-118.

SANTOS A. T. **A construção do papel social da mulher na Primeira República**. Maxwell, Brasil, n. 8, out. 2009.

SANTOS G. F. Cuidados da Enfermeira às Mulheres grávidas – Cuidados Especiais aos Recem-nascidos. In: **Livro do Enfermeiro e da Enfermeira: para uso dos que se destinam à profissão de enfermagem e das pessoas que cuidam de doentes**. Ed. 1ª. Rio de Janeiro: Est. Graphico, 1928. Cap. 7º. p. 313-320.

## INFECÇÃO EM CATETERES VENOSOS EM ONCOHEMATOLOGIA

<sup>1</sup> Amanda Rebeca de Oliveira Rebelo (IC- UNIRIO); <sup>1</sup> Karinne Cristinne da Silva Cunha (orientadora).

1 – Departamento de Enfermagem Fundamental. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: UNIRIO

**Palavras chave:** Hematologia; Cateteres centrais; Enfermagem.

### INTRODUÇÃO

Os cateteres venosos centrais totalmente implantados (CVC-TI) estão disponíveis no mercado desde 1983, seu uso inicial foi destinado a pacientes em tratamento oncológico que necessitam de acesso venoso frequente e intermitente (Pedreira; Harada. 2011. 584 p.) A taxa de infecção é a complicação mais frequente relacionada aos CVC-TI. A maneira mais eficaz de combater o agente infeccioso seria a retirada dos cateteres, porém deve ser levado em consideração a dificuldade da instalação de um novo acesso venoso seguido dos riscos do procedimento cirúrgico em pacientes oncológicos (Kabalan et al.,2010) A utilização da *Lock* terapia em cateteres que infectam como medida de conservação destes pode ser realizada; há descrições de bons resultados com a utilização desta técnica (Vasques; Reis; Carvalho.2009). A terapia com *Lock* de antibiótico age contra a formação de biofilmes bacterianos, cujo aparecimento tem papel fundamental na colonização dos dispositivos. **Objetivo:** Caracterizar a infecção em cateteres venosos em oncohematologia.

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa. O cenário escolhido para a busca de dados foi um ambulatório de onco-hematologia pediátrica, localizado em um hospital federal no município do Rio de Janeiro. A fonte de dados foram as fichas institucionais de vigilância epidemiológica dos cateteres utilizados na oncohematologia que não estavam em uso, ou seja, de dispositivos que já haviam sido retirados, e o livro de ordens e ocorrências do setor. Todas as fichas no período de julho de 2011 a abril de 2015 foram avaliadas e, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, restaram apenas 63 fichas (n=63). Em decorrência desse número pequeno de fichas utilizou-se estatística descritiva simples para a análise dos dados. Esta pesquisa envolveu seres humanos, por isso foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNIRO, através do cadastro inicial na Plataforma Brasil respeitando os princípios da Resolução 466/2012, o projeto foi aprovado com o parecer de número: 1.213.979. A pesquisa envolveu a análise das fichas de vigilância epidemiológica de cateteres que não estão em uso e que se encontram armazenadas em pasta de arquivo no cenário de estudo da instituição, além do livro de ordens e ocorrências do setor. Não houve contato direto do pesquisador com as crianças e adolescentes, portanto foi dispensado o uso do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

### RESULTADOS

De acordo com os dados, observou-se que eram utilizados dois tipos de cateteres durante o tratamento no ambulatório de oncohematologia o cateter totalmente implantado com 81%, (n=63) e o cateter central de inserção periférica com 19%, (n=15). Constatamos que 59% da amostra dos portadores de cateter totalmente implantado era do sexo masculino, com prevalência de faixa etária entre 11 a 16 anos com 18%. Quanto ao diagnóstico médico desses portadores do cateter do sexo masculino, o destaque vai para a Leucemia Linfóide Aguda (LLA) com 37%. Já os portadores do cateter totalmente implantado do sexo feminino configuraram 41%, destacando a faixa etária de maior representatividade de 0 a 10 anos 15%. O diagnóstico médico de maior incidência entre o sexo feminino também foi a LLA com 28%. Os pacientes que realizaram tratamento hematológico tiveram um ou mais cateteres totalmente implantados. Estes foram divididos em CVC-TI 1 e CVC-

TI 2, para sabermos a quantidade de cateteres que infectaram e receberam a *lock* terapia no primeiro ou segundo cateter. Observa-se que a *lock* terapia no CVC-TI 1 foi realizada em 8 dos 49 cateteres instalados, enquanto nas crianças que tiveram o segundo, CVC-TI 2, a *lock* terapia foi realizada em 3 dos 6 cateteres instalados, nos mostrando que a chance de o cateter infectar quando se coloca o segundo é maior em comparação com o primeiro. Verificamos que a taxa de infecção é uma complicação frequente relacionada ao cateter totalmente implantável, contudo o uso da terapia *lock* é uma alternativa antes da retirada do cateter. Além disso, é necessário a de padronização de técnicas para sua manipulação e investimento em treinamento para as equipes que o manuseia. Estudos realizados por (BERGAMI et al., 2012) e (FRACHIOLLA et al., 2015) revelam que o maior motivo de retirada foi a infecção, o que difere do nosso, pois a infecção só foi motivo de retirada em um único caso devido à utilização da *lock* terapia com sucesso. O resultado encontrado é bastante positivo já que se trata de pacientes imunossuprimidos. Um estudo realizado por (ORTOLONI et al., 2013) em 61 prontuários de crianças e adolescentes que utilizavam o cateter totalmente implantado durante seu tratamento, constataram 13,1% de complicações relacionadas ao cateter, destas 6,6% eram relacionadas a complicações por processo infeccioso.

## CONCLUSÃO

Observamos que a utilização da terapia *lock* aumenta o tempo de permanência do cateter totalmente implantado e pode reverter a necessidade da sua retirada nos casos de infecção. Foi evidenciado que são vários os motivos de manipulação dos dispositivos, o que proporcionalmente aumenta o risco de infecção, porém quando estes são contabilizados é que temos uma dimensão do quanto eles são manipulados para os diferentes procedimentos, tanto pela equipe médica quanto pelos enfermeiros (as). e do quanto uma complicação precoce ou tardia pode ser evitada com os devidos cuidados prestados. Ficou evidente que há a necessidade de padronizar a rotina de manipulação do cateter totalmente implantado afim de que toda a equipe envolvida realize as técnicas de forma cada vez mais segura e eficaz.

## REFERÊNCIAS

- BERGAMI CM, MONJARDIM MAC, MACEDO CR. Utilização do cateter venoso central de inserção periférica (PICC) em oncologia pediátrica. Revista Mineira de Enfermagem [Internet] 2012; 16(4) [acesso em 08 jun 2016]. Disponível: <http://reme.org.br/artigo/detalhes/559> ;
- FRACHIOLLA NS, TODISCO E, BILANCIAA, GANDOLFIA, MANCINI V, MARBELLO L, et al. Peripherally Inserted Central Catheters (PICCs) Implantation in the Clinical Management of Oncohematologic Patients: Results of a Large Multicenter, Retrospective Study of the REL Group (Rete Ematologica Lombarda - Lombardy Hematologic Network, Italy). American Society of Hematology, 2015 [Acesso em 09 de mai de 2016]. Disponível: <http://www.bloodjournal.org/content/126/23/5611.article-info>;
- KABALAN, P.B; RODRIGUEZ, N.Z; TORDECILLA, J.C; SEPÚLVEDA, F.R. Infecções cateter venoso central e terapia de bloqueio em pacientes com câncer\ Infecções da linha e fechamento terapia central em pediatria oncológica crianças. Rev Chil Pediatr 2010; 81 (5): 425-431. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4067/s0370-41062010000500006>;
- PEDREIRA MLG, HARADA MJCS. Terapia Intravenosa e Infusões. 1ª ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora; 2011. 584 p.;
- VASQUES, C.I; REIS, P.E.D; CARVALHO, E.C. Manejo do cateter venoso central totalmente implantado em pacientes oncológicos: revisão integrative. Acta paul. Enferm. Vol.22 no.5 São Paulo Sept./Oct. 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/so103-21002009000500016>.

## AVALIAÇÃO DOS RISCOS PREVENÍVEIS EM IDOSOS NA CLÍNICA CIRÚRGICA.

<sup>1</sup> Beatriz Cristina Brocolo Lopes (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Karinne Cristinne da Silva Cunha (orientadora).

1 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Enfermagem Fundamental; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde;

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/ UNIRIO

**Palavras-chave:** Queda; Segurança; Enfermagem.

### INTRODUÇÃO

A queda é definida como um “deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, provocado por circunstâncias multifatoriais, resultando ou não em dano” (Ministério da saúde, 2013). Como a queda, seus fatores de riscos e as falhas na notificação são de suma importância na segurança do paciente após a instituição do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) pela portaria MS/GM n° 529, de 1 de abril de 2013. A ocorrência da queda em instituições de saúde pode aumentar o tempo de internação, gerar ansiedade no paciente e na equipe de saúde, danos à vida do paciente e produzir repercussões na credibilidade da instituição. O acidente mais notificado a nível hospitalar e nos cuidados continuados é a queda do doente, da qual cerca de 5% resulta em fraturas e 5% a 11% em outros danos graves (Perell, Nelson, Goldman, Preto-Lewis & Rubenstein, 2001). Os enfermeiros necessitam avaliar o risco de queda e esta avaliação deve basear-se na utilização de escalas, mas os enfermeiros por vezes desconhecem qual o instrumento apropriado que devem utilizar. Objetivo: Descrever os fatores de risco de queda intrínsecos e extrínsecos para pacientes internados na clínica cirúrgica descritos pelo Protocolo de Prevenção de Quedas do Ministério da Saúde (2013).

### METODOLOGIA

Estudo descritivo com abordagem quantitativa. O cenário escolhido foi a clínica cirúrgica de um hospital federal localizado no Estado do Rio de Janeiro e a coleta de dados foi realizada com pacientes que aceitaram participar da pesquisa, que estiveram internados nos meses de abril a julho e que se enquadravam nos seguintes critérios de inclusão: pacientes em pré-operatório ou pós-operatório internados nas clínicas de cirurgia; pacientes que se encontravam no leito da enfermaria no momento da abordagem da coleta de dados pelo pesquisador e que estavam aptos em responder ao questionário. Foram excluídos os participantes que na primeira abordagem do entrevistador tinham idade menor que 18 anos. O banco de dados foi construído com as informações coletadas que foram agrupadas e classificadas em tabela no programa Microsoft Office Excel® 2007. Os dados coletados foram relacionados aos fatores de risco de queda intrínsecos (fatores demográficos, psico – cognitivo, condições de saúde e doença, funcionalidade, comprometimento sensorial, equilíbrio corporal e uso de medicamentos) preconizados pelo Protocolo de Prevenção de Quedas do Ministério da Saúde (2013). Esta pesquisa envolveu seres humanos, por isso foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNIRO, através do cadastro inicial na Plataforma Brasil respeitando os princípios da Resolução 466/2012, o projeto foi aprovado com o parecer de número: 1.951.711. Foi aplicado um questionário contendo os fatores de risco de queda descritos no Protocolo de Prevenção de Quedas do Ministério da Saúde no mês de janeiro de 2017.

### RESULTADOS

O banco de dados foi formado por 20 pacientes, desses, um foi excluído por se enquadrar no critério de exclusão (ser menor de idade). Os participantes, com maioria do sexo feminino, possuem pelo menos um dos seguintes fatores de risco para que-

da: idade maior que 65 anos, o comprometimento de visão, história prévia de queda, uso de quatro ou mais medicamentos e hipertensão. Para os idosos esses fatores, interagem como agentes determinantes e predisponentes da queda e associados às graves consequências geradas por estas, impõem aos enfermeiros o desafio de cuidar dos mesmos. Em relação aos seis pacientes idosos, o risco de queda foi identificado em todos os participantes, onde somente três usavam a pulseira de risco de queda (50%). Dentre estes, os fatores de risco com maior frequência para ambos os sexos nos idosos foram: comprometimento visual (83,3%); fatores intrínsecos como o uso de medicamentos e polifarmácia (66,6%) e história progressiva de queda na residência (50%). O déficit na acuidade visual, restrição do campo visual, aumento da suscetibilidade à luz, percepção de profundidade deficiente ou instabilidade na fixação do olhar constituem-se em fatores relacionados à perda de equilíbrio, uma vez que a visão constitui o órgão sensorial que fornece importantes informações aferentes para o mecanismo de controle postural. (MENEZES, Ruth Losada de 2008). A associação no uso de alguns medicamentos, horários e vias de administração corroboram para o risco de queda. Recomenda-se particular atenção aos pacientes em uso de quatro ou mais fármacos e aqueles que utilizam os psicofármacos. Sendo notório como intervenção pelo enfermeiro monitorar o risco de queda no caso do paciente iniciar o uso do psicofármaco na internação, durante três dias, diariamente (COSTA-DIAS et al, 2013). As causas das quedas podem ser variadas e frequentemente estão associadas. Os problemas com o ambiente serão mais perigosos quanto maior for o grau de vulnerabilidade do idoso e a instabilidade que este problema poderá causar. A maior parte das quedas de idosos não está vinculada a atividades perigosas (por exemplo, subir em escadas ou cadeiras), mas sim a atividades rotineiras. (FABRICIO, Suzele et al. 2004). A maioria das quedas é da própria altura, no período diurno e ocorrem no próprio lar do idoso; a minoria, na rua ou na casa de parentes e amigos (Cezario, D. 2014). Não houve notificação de queda relatada.

## CONCLUSÕES

O idoso apresenta risco de queda e o cuidado de enfermagem e a valorização desses fatores de risco na prevenção do evento queda é de suma importância. Ressalta-se a necessidade de incentivo aos profissionais para realizarem a notificação da queda, que é crucial para o entendimento da queda no ambiente hospitalar. O presente estudo indica a necessidade de continuidade nas pesquisas sobre os assuntos abordados para favorecer as condições de saúde dos idosos.

## REFERENCIAS

- 1 – livro Diagnostico de enfermagem da NANDA definições e classificação 2015 – 2017, 10 edição artmed.
- 2 – BRASIL. Ministério da saúde. documento\_referencia\_programa\_nacional\_seguranca do paciente / MINISTÉRIO DA SAÚDE; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. - Brasília: 2014.
- 3 - BRASIL. MINISTERIO DA SAUDE. Portaria 529, DE 1º DE ABRIL DE 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP).
- 4 – MENEZES, Ruth Losada de; BACHION, Maria Márcia. Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas, em idosos institucionalizados. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 13, n. 4, p. 1209-1218, Aug. 2008 Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232008000400017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000400017&lng=en&nrm=iso)>. access on 18 Sept. 2017.
- 5 – COSTA-DIAS, Maria José Martins da et al . Quedas dos doentes internados em serviços hospitalares, associação com os grupos terapêuticos. Rev. Enf. Ref., Coimbra , v. serIII, n. 9, p. 105-114, mar. 2013 . Disponível em <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-02832013000100011&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832013000100011&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 21 set. 2017.
- 6 - FABRICIO, Suzele Cristina Coelho; RODRIGUES, Rosalina A Partezani; COSTA JUNIOR, Moacyr Lobo da. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público. Rev. Saúde Pública, São Paulo , v. 38, n. 1, p. 93-99, Feb. 2004 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102004000100013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102004000100013&lng=en&nrm=iso)>. access on 21 Sept. 2017.
- 7 - Lima DA, Cezario VOB. Quedas em idosos e comorbidades clínicas. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto. 2014; 13(2): 30-37 Available at: [http://revista.hupe.uerj.br/detalhe\\_artigo.asp?id=469](http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=469) [Accessed 17 Sep. 2017].

## FATORES ESTRESSORES NA PÓS-GRADUAÇÃO

<sup>1</sup> Beatriz Garcia Moreira Vieira (IC-CNPQ); <sup>1</sup> Luana Pacheco de Moraes (IC- CNPQ); <sup>2</sup> Érika Almeida Alves Pereira (doutorado); <sup>3</sup> Joanir Pereira Passos (orientadora)

1 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Enfermagem de Saúde Pública; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** estresse; estressores; pós-graduação.

### INTRODUÇÃO

Na atualidade, o estresse é um termo comum no cotidiano das pessoas, está presente diariamente em nossas vidas, desde do cumprimento de trabalhos simples até aqueles mais complexos, exigindo maior demanda física e emocional, podendo ocasionar riscos e agravos à saúde das pessoas. Os estudos de estresse têm alcançado grande notoriedade, tanto na linguagem cotidiana quanto na literatura científica. Nas literaturas constata-se um número crescente de publicação de artigos e pesquisas científicas em relação aos métodos de como lidar com o estresse (OLIVEIRA, 2014). O estresse é um dos mecanismos essenciais do ser humano podendo ser um estímulo, fonte de satisfação e equilíbrio. Sendo o estresse uma adaptação a uma exigência do meio ou da própria pessoa (FARO, 2013a). Compreende-se o estresse como uma ruptura na homeostase biopsicossocial do indivíduo, podendo a fonte ser eventos positivos ou negativos. De acordo com dados divulgados pela Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) observa-se aumento gradativo de alunos matriculados e titulados nos cursos de mestrado e doutorado, no período de 1998-2015, a saber: em 1998 foram titulados 16.266 mestres e doutores e em, 2015, um total de 73.549 titulados nas diversas áreas de conhecimento (BRASIL, 2017). A formação de cientistas no Brasil tem evoluído e tentado alavancar, o status de um país em crescimento acelerado, na busca incessante de excelência na capacitação de recursos humanos. “O avanço da pós-graduação no país não se fez de modo indolor, em especial para pós-graduandos e seus orientadores, tendo sido dosado por uma elevada pressão, visando à qualificação dos programas de mestrado e doutorado” (Faro, 2013b, p.51). Sabe-se que durante a formação os estudantes de pós-graduação em seu cotidiano têm que lidar com inúmeros fatores que podem ser considerados estressores, tais como a carência de recursos para desenvolvimento das pesquisas; conviver em ambientes altamente competitivos; lidar com a pressão dos prazos; conciliar atividades acadêmicas/laborais/familiares; a obrigatoriedade constante de produção bibliográfica; a inserção no mercado de trabalho e as incertezas quanto ao futuro profissional. Diante do exposto, este estudo tem como objeto o estresse dos estudantes na pós-graduação.

### OBJETIVOS

Identificar e discutir os fatores estressantes nos discentes da pós-graduação stricto sensu.

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa. O cenário do estudo foi uma instituição federal de ensino superior, situada na cidade do Rio de Janeiro. Os participantes do estudo foram 34 pós-graduandos (mestrado e doutorado), matriculados no Programa de Pós-Graduação. Como critério de inclusão estabeleceu-se estar matriculado no Programa

de Pós-Graduação e de exclusão não estar presente, no momento da entrevista. Os dados foram coletados nos meses de abril e maio de 2017, utilizando-se como instrumento um roteiro de entrevista semiestruturada e individual, direcionadas para estabelecer o perfil sócio demográfico e identificar as situações estressantes nos pós-graduandos, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição de Ensino pesquisada mediante Parecer nº 1.869.362 e o aceite do entrevistado em participar da pesquisa através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em atendimento ao disposto na Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que foram previstos procedimentos que assegurassem a confidencialidade e a privacidade. E que todas as informações concedidas foram mantidas sob sigilo. Para garantir o anonimato dos participantes foram identificados pela letra “E” e o respectivo número à ordem de sua entrevista. Para a análise das entrevistas foi empregado os seguintes procedimentos: leitura e releitura das entrevistas; mapeamento das falas individuais com base na temática (destacando-se as palavras e frases) e análise-síntese das entrevistas, baseada nas palavras e/ou frases significativas interpretadas pelas pesquisadoras. Posteriormente, foram analisadas e classificadas à luz do referencial teórico.

## RESULTADOS

Este estudo foi constituído por 18 (52,9%) doutorandos e 16 (47,1%) mestrados, perfazendo um total de 34 discentes da pós-graduandos. Destes em sua maioria 25 (73,5%) do sexo feminino, 19 (55,9%) na faixa etária de 26 a 35 anos, 18 (52,9%) casados, 8 (23,5%) bolsistas Demanda Social, 28 (82,4%) possuem vínculo empregatício. Dentre os entrevistados a maioria 27 (79,4%) era profissional da enfermagem, além de outros da educação física, nutricionista, cirurgião dentista e psicólogo. Quando questionados se consideravam estressados 20 (58,8%) responderam que “as vezes”, 13 (38,2%) responderam que “sim” e um (3%) respondeu que “não”. A partir deste questionamento, solicitou-se para aqueles que relataram sentirem-se estressados que mencionasse as situações que o levava ao estresse, as seguintes situações citadas foram trabalho/pós-graduação 29 (87,9%); financeiro (54,5%); casa e família 15 (45,5%); pessoal e social nove (27,3%) e saúde oito (24,2%). E ainda, os entrevistados classificaram o seu nível do estresse, a saber: sete (20,6%) como elevado; quatro (11,8%) alto; 18 (52,9%) moderado; cinco (14,7%) baixo estresse. A partir dos relatos dos entrevistados sobre o porquê de tal classificação de estresse, identificou-se que as situações em relação a saúde, a família, ao social e ao financeiro possa levar a pessoa ao estresse, todas essas situações se agravam e tornando-se mais estressantes para os entrevistados devido ao trabalho e a pós-graduação, como pode-se observar nas falas: “... o trabalho como enfermeira, isoladamente, já é causa de sobrecarga e estresse. Somando a isso, conciliar trabalho e estudo, atividades do lar, atenção aos familiares [...] é, muitas das vezes, desgastante [...] não sobra tempo para praticar atividades físicas, como a dança, que eu adoro, e que sinto que alivia a tensão e o estresse do dia-a-dia ...” (E1). “No começo do mestrado acabei sendo demitida do emprego o que gerou uma crise financeira enorme, passei a ser bolsista DS, com mais obrigações e bem menos dinheiro. O nível de estresse aumentou bastante, a ponto de ter uma crise de ansiedade durante a pesquisa de campo, enquanto coletava dados [...] no segundo ano de mestrado, descobri estar com carcinoma e entrei em depressão. A produção acadêmica caiu, a cobrança aumentou e me senti incapaz de conversar com meu orientador [...], mas o estresse apesar de atenuado ainda é evidente...” (E6). O estresse tem se tornado um tema de grande interesse em diferentes âmbitos, dadas implicações biopsicossociais geradas por ele descritas por vários autores. Os impactos do estresse podem ser examinados em diversos contextos, como no familiar, no social, no acadêmico/ocupacional e na saúde (MALAGRIS et al, 2009). Em estudo similar, diferente do encontrado neste estudo, entre os participantes aqueles que trabalharam na área antes da pós-graduação exibiram menores índices de estresse, pois, a vivência na área de formação pode ser um fator facilitador à adequação aos desafios da pós-graduação, à medida que o amadurecimento profissional pode operar de modo mais eficaz em estratégias de enfrentamento. Porém, aqueles que concomitantemente trabalhavam e cursavam o mestrado ou o doutorado, também, denotaram menor estresse (FARO, 2013a). De acordo com autor “continuar trabalhando significa a manutenção da renda e do vínculo empregatício, provendo ao estudante maior segurança em relação às incertezas de uma possível guinada profissional para a área acadêmica, como, também, atenua preocupações quanto à futura inserção pro-fissional após o término da pós-graduação” (FARO, 2013a, p.57). E ainda, o autor afirma que a dedicação exclusiva

ao curso, no viés dos que não trabalham, pode acentuar o estresse ao se perceber que, apesar de continuar em formação, está desempregado e essa condição pode perdurar, ainda que por algum tempo, após a finalização do mestrado e doutorado, havendo, inclusive, o temerário cancelamento dos subsídios para estudo, caso seja bolsista. (FARO, 2013a). Sabe-se que o desemprego é um potente fator desencadeador de estresse e que pode, inconscientemente, estar afetando a adaptação dos discentes nos cursos de pós-graduação. Além disso, a cobrança pelo aumento no volume de produção bibliográfica é o constante imperativo, sendo o principal dilema encarado pelos estudantes, orientadores e coordenadores, o que leva a uma cultura de produtivismo, conseqüentemente, uma sobrecarga dos pesquisadores, embora criticada se mantem como parâmetro basal de avaliação dos programas (FARO, 2013b), como pode-se identificar na seguinte fala: “Devido ao engajamento em uma série de projetos acadêmicos simultâneos, além da tentativa de conciliação entre os horários de estudo/deslocamento/aulas/palestras ministradas em um ambiente altamente competitivo e exigente [...] não há espaço para erros [...] importante é a produção” (E3). Deste modo, as queixas e dilemas recaem sob a forma de estressores que incidem sobre os pós-graduandos, diante das dificuldades como, por exemplo, a ausência de tempo, tanto para estudo, como para a vida particular. Esses estressores afetam a adequação psicossocial dos estudantes produzindo estresse, logo quando prolongado, impacta negativamente a saúde e prejudica o desempenho do estudante (FARO, 2013b). No que tange ao ambiente acadêmico, a pós-graduação necessita atenção para os estudantes por se constituir momento de fortes pressões e cobranças. As atividades científicas no Brasil se desenvolvem à custa de grande desgaste emocional por parte das pessoas envolvidas, dentre elas, os alunos de pós-graduação (MALAGRIS et al, 2009).

## CONCLUSÕES

De um modo geral, os fatores estressores nos pós-graduandos estão relacionados a própria pós-graduação e seu trabalho, pois, os demais fatores como saúde, família, financeiro, social, estejam relacionados ao estresse nesse grupo, o fator pós-graduação/trabalho é preponderante, perpassa todos os outros fatores, influenciando e intensificando o nível de estresse. Espera-se que este estudo possa contribuir na busca de estratégias que contemple a discussão dos problemas apresentados visando a diminuição do estresse e a promoção de bem-estar do estudante durante a formação na pós-graduação. E ainda, favoreça a construção do conhecimento, que seus resultados possam colaborar para estabelecer novas linhas de investigação e aprimorar o instrumental teórico-metodológico utilizado.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. 3.5.1 Brasil: Alunos matriculados e titulados nos cursos de mestrado e doutorado, ao final do ano, 1998-2015. Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/6629.html>>. Acesso em: 22 jun. 2017;
- FARO, A. Estresse e estressores na pós-graduação: estudo com mestrandos e doutorandos no Brasil. *Psic.: Teor. E Pesq.*, Brasília, v. 29, n. 1, p.51-60, jan./mar. 2013a.;
- FARO, A. Um modelo explicativo para o bem-estar subjetivo: estudo com mestrandos e doutorandos no Brasil. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre, v. 26, n. 4, p. 654-662, 2013b;
- MALAGRIS, L. E. N. et al. Níveis de estresse e características sociobiográficas de alunos de pós-graduação. *Psicologia em Revista*, Belo Horizonte, v. 15, n. 1, p. 184-203, abr. 2009. (5) OLIVEIRA, L. A. et al. Estresse nos acadêmicos de enfermagem de uma universidade pública. *Arq. Ciênc. Saúde*. São José do Rio Preto, v. 21, n. 2, p.118-23, abr./jun. 2014.

## A INCIDÊNCIA DE SINTOMATOLOGIA DEPRESSIVA ENTRE LÉSBICAS, GAYS, BISSEXUAIS E TRANSEXUAIS (LGBT)

<sup>1</sup> Bianca Luna da Silva (IC- Discente Bolsista de IC/UNIRIO); <sup>2</sup> Rosâne Mello (orientador).

1 – Curso de Enfermagem; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: Saúde Mental; Depressão; Homossexualidade.

### INTRODUÇÃO

A depressão é uma doença cada vez mais presente na sociedade contemporânea. As responsabilidades do dia a dia, o modo cada vez mais acelerado em que se vive na contemporaneidade e a falta de tempo para atividades que apartam o estresse acumulado, são apenas exemplos de características do cotidiano normal da maioria dos indivíduos de uma sociedade urbana. Infere-se que tais situações contribuem para o surgimento de um quadro depressivo.

Aliado ao exposto, destacam-se os homossexuais, bissexuais, travestis, transgêneros e drag queens/kings (LGBT), que têm que lidar com os mesmos tipos de situações. Contudo, eles fazem parte de um grupo que visivelmente sofre pressões sociais simplesmente por expressarem sua sexualidade, que difere da convenção social da maioria, ou seja, da heteronormatividade. São pessoas atingidas por demonstrações públicas de preconceito, agressões físicas, verbais e/ou psicológicas; têm seus direitos violados, entre outros fatores ansiogênicos. Neste sentido, todos os fatores expostos podem ser contribuintes para a manifestação da depressão neste grupo em particular.

Assim sendo, as ocorrências de quadros depressivos na sociedade como um todo já é uma circunstância que demanda atenção e pesquisas, principalmente no que concerne à área de saúde mental. Ademais, levando-se em consideração o cenário em que a comunidade LGBT se encontra, é possível questionar se a presença da depressão nestes sujeitos pode estar relacionada com as pressões sofridas no dia-a-dia, atentando ao fato que a rotina que eles passam é evidentemente mais atribulada quando comparada à da maioria da sociedade.

### OBJETIVO

Investigar a incidência de depressão na população LGBT;

Analisar as causas da depressão nesta população;

Formular propostas de ações educativas no âmbito do cuidado de enfermagem e na formação de profissionais da área da saúde.

### METODOLOGIA

O presente estudo é uma pesquisa descritiva e exploratória. A pesquisa descritiva é conceituada como aquela que tem como objetivo “a descrição das características de determinada população”. Já a abordagem exploratória tem como finalidade “esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, A. C., 2008).

A pesquisa teve como cenário o Ambulatório de Imunologia de um Hospital Universitário localizado no município do Rio de Janeiro. Os participantes foram 14 indivíduos que se autodeclararam integrantes da população LGBT, uma vez que este era um dos critérios para participação do estudo, juntamente com que fossem maiores de 18 anos, com plena capacidade

cognitiva, e que aceitaram participar do estudo de livre e espontânea vontade depois de entendido e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram adotadas siglas para a identificação dos entrevistados, de forma que o sigilo quanto à sua identidade fosse mantido. Foi utilizada a nomenclatura “Entrevistado” seguida do número de ordem de execução das entrevistas. Exemplo: Entrevistado 1.

O processo de coleta de dados foi feito a partir da aplicação de dois instrumentos. O primeiro foi o Inventário de Contextualização do Sujeito (ICS), que foi aplicado com o objetivo de situar o entrevistado no estudo, saber se ele seguia os critérios de participação e recolher as informações iniciais básicas para a realização do estudo. Entre tais subsídios estava a orientação sexual do indivíduo de acordo com a Escala de Kinsey, uma tabela com sete níveis criada para classificar a orientação sexual humana de forma mais específica e flexível. Os níveis são: heterossexual exclusivo; heterossexual, com relações homossexuais isoladas; heterossexual, com relações homossexuais frequentes; bissexual; homossexual, com relações heterossexuais isoladas; homossexual, com relações heterossexuais frequentes; homossexual exclusivo (LEWIS, E. S., 2012).

O segundo instrumento foi a versão traduzida para o português do Inventário de Depressão de Beck - II (BDI- II) para identificação de sintomas de depressão. O BDI-II consiste num questionário de 21 itens com diferentes alternativas de respostas correspondentes aos níveis em ordem crescente de gravidade da sintomatologia depressiva. As 21 questões do Inventário possuem respostas que variam de 0 a 3. Somando-se os valores da resposta de cada item, é possível obter o resultado, que é classificado em: mínimo (de 0 a 13 pontos), leve (de 14 a 19 pontos), moderado (de 20 a 28 pontos) e grave (de 29 a 63 pontos) (FINGER, I. R., 2008).

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, de acordo com a Resolução n° 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, que regula a pesquisa envolvendo seres humanos.

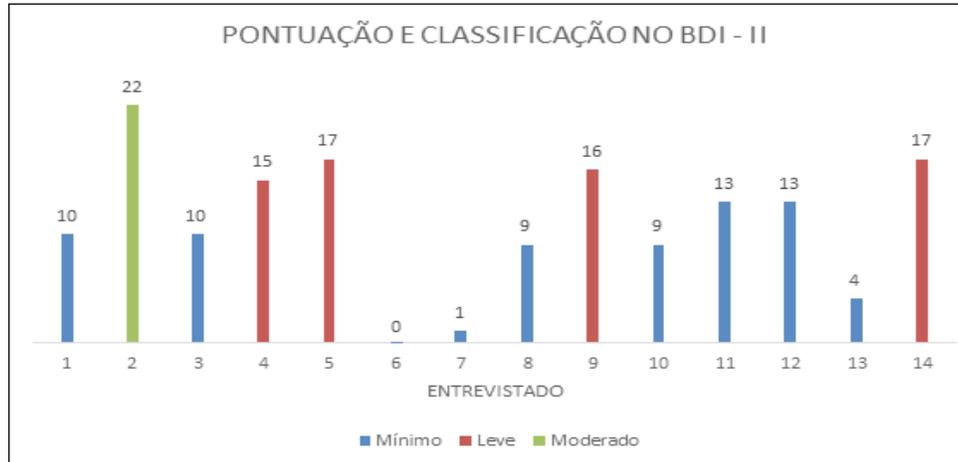
Em todas as fases da pesquisa, foi mantido o sigilo quanto à identidade dos participantes.

## RESULTADOS

As entrevistas realizadas totalizaram 14. Os participantes foram todos indivíduos do sexo masculino, cisgêneros, com idade entre 29 e 52 anos. O alto índice de participantes portadores do vírus da imunodeficiência humana - 86% - é justificado pelo cenário da pesquisa. Quanto à orientação sexual dos participantes, 71,4% dos entrevistados se autodeclarou como homossexual exclusivo; 14,2% dos entrevistados se autodeclarou como heterossexual com relações homossexuais frequentes; 7,1% dos entrevistados se autodeclarou como homossexual com relações heterossexuais frequentes e; 7,1% dos entrevistados se autodeclarou como bissexual. Quando questionados sobre sentimento de discriminação/desrespeito em relação à própria orientação sexual, foram apresentadas cinco opções: sempre; frequentemente; de vez em quando; raramente; nunca. Apenas 28,5% da amostra relatou nunca experimentar a sensação. Em contrapartida, 71,4% afirmaram sentir tais sentimentos, porém estes encontram igualmente divididos em duas frequências distintas: raramente e de vez em quando.

Quanto ao sentimento de tristeza em razão de situações vividas relacionadas à orientação sexual, a maioria de 92,8% negou tal sentimento, cabendo a apenas 7,2% da amostra a responsabilidade de tal afirmação.

Abaixo temos o gráfico com a indicação das pontuações obtidas na aplicação do Inventário de Depressão de Beck II (BDI-II):



As adversidades da vida enfrentadas dia a dia, somadas com a particular discriminação e marginalização da população LGBT, a deixa propensa a desenvolver problemas de saúde e psicossociais. Tais problemas são somatizados ao longo do tempo e interferem no estado de saúde geral e no risco de aparecimento de resultados negativos no que diz respeito à saúde da população LGBT. (MUSTANSKI, B. et al, 2014).

A exposição a longo prazo ao sentimento discriminatório e desrespeitoso foi identificado como o maior contribuidor para a disparidade na prevalência de prejuízos na saúde mental da população LGBT quando comparada aos indivíduos inseridos na heteronormatividade. (TINNEY, J. et al., 2015).

Apesar de homens gays e bissexuais apresentarem probabilidade duas vezes maior de serem diagnosticados com depressão quando comparados com homens heterossexuais<sup>6</sup>, aqui pudemos observar pontuações amenas, com uma média de 11 pontos obtidos por cada participante no BDI-II.

Isso pode ser explicado considerando que o processo de disclosure, momento de aceitação, manifestação e revelação do indivíduo a respeito de sua orientação sexual, oferece melhora na sua saúde mental e bem estar (SCHRIMSHAW, E. et al, 2014), haja vista que os entrevistados se mostraram dispostos a participar de uma pesquisa que aborda abertamente a questão da orientação sexual.

Outra hipótese para tais resultados se baseia na Teoria de Reed da Autotranscendência, que afirma que a autotranscendência é a capacidade de desenvolvimento que se torna evidente nas experiências de saúde que confrontam a pessoa com mortalidade pessoal e imortalidade, através de experiências de envelhecimento, doença ou perda (MCEWEN, M.; WILLS, E. M., 2016).

Em 1993, Coward e Lewis exploraram a autotranscendência em homens gays com AIDS. A descoberta da soropositividade, somada com a possibilidade de desenvolvimento da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida faz com que a consciência da mortalidade pessoal torne-se particularmente forte. Ramer et al. (2006) descobriram que este evento pode levar os indivíduos LGBT a perder a esperança ou a transcender a situação e a encontrar o significado através da espiritualidade. A teoria de Reed sobre a autotranscendência sugere que os indivíduos que vivenciam eventos da vida vulneráveis, como viver com HIV, por exemplo, podem adquirir a capacidade de autotranscendência, promovendo o bem-estar e a qualidade de vida. Os indivíduos LGBT que conseguem autotranscendência podem aceitar melhor seus diagnósticos e superar seus próprios medos de morte e estigma da doença. (DINAPOLI, J. M.; et al., 2014).

## CONCLUSÕES

Os instrumentos utilizados nesta pesquisa se mostraram eficientes para alcançar os objetivos. Foi observado que a maioria dos indivíduos entrevistados se encaixa na classificação “mínimo” do BDI-II, em relação à sintomatologia depressiva. Associado ao Índice de Contextualização do Sujeito, podemos observar que a questão de sua própria sexualidade não exerce muito impacto negativo nos entrevistados. Este fato deve-se, possivelmente, a maior autoaceitação deles com relação a própria sexualidade, além dos conceitos de autotranscendência, apontados por Reed, uma vez que 86% dos participantes são portadores do vírus HIV. Entretanto, ainda é necessário pesquisar outros nichos para a obtenção de maior quantidade de dados para análise.

## REFERÊNCIAS

- DINAPOLI, J. M.; et al. A theory-based computer mediated communication intervention to promote mental health and reduce high-risk behaviors in the LGBT population. 2014.
- FINGER, I. R. Validade de construto do Inventário de Depressão de Beck –II (BDI-II) em uma população universitária. 2008. 80 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) – Faculdade de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008.
- Gil, A. C. (1987). Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.
- LEWIS, E. S. “Não é uma fase”: Construções identitárias em narrativas de ativistas LGBT que se identificam como bissexuais. 2012. 267 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Centro de Teologia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2012.
- MCEWEN, M.; WILLS, E. M. Bases Teóricas de Enfermagem, 4ª Ed, 2016.
- MUSTANSKI, B.; et al. A syndemic of psychosocial health disparities and associations with risk for attempting suicide among young sexual minority men. American journal of public health, v. 104, n. 2, p. 287-294, 2014.
- SCHRIMSHAW, E. W.; et al. Disclosure And Concealment Of Sexual Orientation And The Mental Health Of Non-Gay-Identified, Behaviorally-Bisexual Men. JOURNAL OF CONSULTING AND CLINICAL PSYCHOLOGY, v. 81, n. 1, p. 141-153, 2014.
- TINNEY, J.; et al. Mental Health Issues And Discrimination Among Older LGBTI People. International Psychogeriatrics, v. 27, n. 9, p. 1411-1416, 2015.

## PREVALÊNCIA DA MICROCEFALIA ASSOCIADA AO ZIKA VÍRUS: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

Carolina Silva Rezende<sup>1</sup> (discente de IC) Inês Maria Meneses dos Santos<sup>2</sup> (orientador)

1- Acadêmica de Enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2- Departamento de Enfermagem Materno Infantil, Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Microcefalia, Zika vírus, Enfermagem Neonatal.

### INTRODUÇÃO

Este projeto tem por temática a epidemia de microcefalia associada ao vírus Zika. O interesse surgiu a partir da grande notoriedade via imprensa nacional e internacional do alto número de casos de microcefalia associados à infecção pelo Zika vírus durante a gestação, o conhecimento sobre a doença e a atual situação do sistema de saúde pública. Há a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o número de recém-nascidos com microcefalia, uma vez que serão clientes com demanda de tratamento específica e diferenciada, as quais os profissionais ainda não estão habituados, tendo em vista a existência da possibilidade de outras malformações neurológicas associadas à microcefalia, facilitando o acesso a um banco de dados que sirva como base para pesquisas futuras sobre o assunto. Tornou-se necessário a discussão e pesquisas sobre o assunto, tendo em vista a atual situação do Sistema Único de Saúde e suas consequências a médio e longo prazo para o sistema e a população, com intuito de capacitar os profissionais de saúde para lidarem com esse problema até então desconhecido e de entender melhor sobre essa nova doença e seus agravos. (CAMPINAS-SP, 2016)

### OBJETIVOS

1) Identificar a prevalência de microcefalia associada ao vírus Zika durante o período de 2015 a 2016. 2) Analisar a distribuição dos números de microcefalia associados ao Zika vírus no território nacional

### METODOLOGIA

Realizada revisão de literatura acerca da Síndrome Congênita do Zika em plataformas Scielo e Google Acadêmico, buscando artigos, publicações em revistas e cadernos de saúde do Ministério da Saúde. Primeiro sobre o vírus Zika e posteriormente, de que maneira se deu a associação com a microcefalia e alterações neurológicas e físicas essa síndrome causa. O número de nascidos com microcefalias foi encontrado no banco de dados da Semana Epidemiológica (SE), disponível no Sistema de Informação de Agravos de Notificações online (SINAN Online) do Ministério da Saúde.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O vírus Zika foi isolado a primeira vez na África em 1947 na Floresta de Zika, Uganda, e partir de pesquisas sobre o genoma viral, identificaram que o vírus havia, provavelmente, surgido em 1920, dando origem a duas linhagens africanas e posteriormente a uma linhagem asiática (1940) responsável pela transmissão autóctone ocorrida no Brasil. Os primeiros casos identificados em seres humanos ocorreram em 1952 na Uganda. Em 1977 e 1978 os primeiros casos fora da África foram identificados na Indonésia com pelo menos 30 pessoas com anticorpos para Zika. A Federação dos Estados da Micronésia reconheceu em 2007 duas epidemias ocorridas, chegando à Polinésia Francesa em 2013 e causando 284 casos confirmados e 19.000 suspeitos para Zika. Em 2014 chegou à Ilha de Páscoa localizada no Oceano Pacífico, na América, identificado no Brasil no ano seguinte, inicialmente no Nordeste e se estendendo para regiões Norte e Sudeste.

(FREITAS, A.R.R.; 2016). A transmissão do vírus Zika ocorre através da picada do mosquito infectado de gênero Aedes, sendo as espécies *A. africanus* e *A. hensill* também vetores.

Em adultos a manifestação clínica ocorre com febre baixa de início agudo, cefaleia discreta, exantema maculopapular pruriginoso em face, tronco, membros palma das mãos e planta dos pés, surgindo em torno de 2 dias após a febre e duração média de 6 dias, podendo chegar a 14. A febre desaparece de 1 à 2 dias após o surgimento do exantema, podendo vir acompanhada de mialgia, dores articulares e dores lombares que desaparecem em uma semana. Outra diferenciação específica do Zika vírus é o surgimento de conjuntivite sem exsudato purulento. (PINTO JUNIOR, V.L.; 2015) O diagnóstico é feito através de achados semiológicos específicos e com testes laboratoriais de rastreamento de IgM e IgG.

A associação ao vírus começou a ser feita a partir de casos de microcefalia em gestantes que tiveram infecção do Zika e com sorologia negativa para outras infecções que podem levar à microcefalia congênita. Os recém-nascidos cujas mães forma acometidas durante o período gestacional apresentam ao nascimento alterações específicas morfológicas, físicas e presença de deficiência intelectual além da possível comprometimento em outros sistemas como auditivo e visual e mudanças físicas que não aparecem em outras microcefalias como notórias calcificações difusas e puntiformes, em maior quantidade na junção córtico-subcortical, podendo existir no tronco, núcleos de base e região periventricular; comprometimento do padrão de migração neuronal, dilatação ventricular, atrofia cortical, atrofia de tronco ou cérebro e disgenesia do corpo caloso. A grande desproporção cranio-facial, acentuada protuberância óssea occipital e fontanelas fechadas ao nascer, excesso de pele e/ou dobras de pele no escalpo e hérnia umbilical também são diferenciações existentes. Os comprometimentos posteriores ao nascimento são a deficiência intelectual, paralisia cerebral, epilepsia, dificuldade na deglutição, distúrbios de comportamento (TDAH e autismo) além de anomalias do sistema auditivo e visual. (EICHMANN SH et al, 2016)

Apenas 18% dos casos de infecção por Zika Vírus são assintomáticos, dificultando o diagnóstico e o acompanhamento no pré-natal se torna de extrema importância, acompanhando o desenvolvimento do feto e os exames de imagem que podem sugerir alguma má formação. A enfermagem se faz mais necessária podendo promover um pré-natal mais atencioso a partir das informações já descobertas acerca dos comprometimentos, preparando a família e orientando quanto a possíveis dificuldades caso haja indícios de alguma alteração congênita.

O Informe Epidemiológico número 38 da SE referente a 31 de julho de 2016 a 06 de agosto de 2016, havia identificado até então 8.890 casos de microcefalia congênita através da notificação compulsória no Brasil, sendo 1.517 somente na região Nordeste do país. Já na SE – 52 (25 à 31/12/2016), havia 10.867 casos de microcefalias notificados sendo 2.366 confirmados para associação ao Zika Vírus, 49 suspeitas e 5.269 descartados, enquanto os outros permaneciam sob investigação. (COES – Microcefalia, 2016).

## CONCLUSÕES

Através da revisão da pesquisa realizada foi possível identificar a origem do vírus, as possibilidades vetoriais, os acometimentos específicos causados pela síndrome e a real dimensão da epidemia causada pelo vírus. Foi possível aprender sobre uma nova situação em saúde que não pode ainda ser incorporada ao currículo de graduação em enfermagem, capacitando para os problemas que surgem a partir dessa necessidade específica de um grupo da população. Agregar esse conhecimento possibilita uma assistência com maior atenção às questões específicas relacionadas a essa síndrome, com o direcionamento do cuidado mais embasado e completo para os problemas oriundos dessa complicação.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada a infecção por Zika vírus. Ministério da Saúde. Brasília. 2015.
- BRASIL. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do Sistema Nervoso Central: ESPII – Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Ministério da Saúde. Brasília. 10 / 03 / 2016
- EICHMANN, S.H.; CARVALHO, M.D.C.G.; RAMOS, R.C.F.; *et al.* Síndrome da Infecção

Congênita pelo Zika Vírus. Caderno de Saúde Pública. V 32. n 7. Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2016000700601](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000700601)>

PINTO JUNIOR, V.L.; Luz, K.; Parreira, R.; Ferrinho, P. Vírus Zika: revisão para clínicos. Acta Med Port 2015 Nov- Dec. Disponível em: <<http://www.minsaude.gov.cv/index.php/documentosite/zika-1/311-virus-zika-revisao-para-clinicos/file>>

SALGE, A.K.M.; CASTRAL, T.C.; SOUZA, M.C. *et al.* Infecção pelo vírus Zika na gestação e microcefalia em recém-nascido: revisão integrativa de literatura. Revista Eletrônica de Enfermagem. UFG. 2016. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/39888/20969>>

## O PERFIL SÓCIODEMOGRÁFICO E AS ATITUDES E CRENÇAS SOBRE O FENÔMENO DAS DROGAS EM ALUNOS DA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

<sup>1</sup> Eloiza Jordão Domingos (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Thais Pinhal Vieira Lima (IC-discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup> Flávia Abrahão Marcolan de Sousa (equipe de pesquisa); <sup>2</sup> Luciana de Souza Pereira de Magalhães (equipe de pesquisa); <sup>3</sup> Silvana Vieira Chagas (equipe de pesquisa); <sup>4</sup> Taís Verônica Cardoso Vernaglia (orientador).

1 – Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgica; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Escola de Enfermagem Ana Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

3 – Metrologia: Qualidade e Inovação; Pontifícia Universidade Católica.

Apoio Financeiro: UNIRIO (bolsa-IC)

**Palavras-chave:** Educação em Enfermagem; Saúde Mental; Drogas ilícitas

### INTRODUÇÃO

As universidades abrangem alunos de diversas origens e estabelece novas relações sociais, permitindo a chance de progresso e de novas oportunidades, além da adoção de novos comportamentos. Entretanto, esses alunos podem tornar-se vulneráveis às pressões e situações que ocorrem dentro da faculdade, podendo afetar sua saúde e o seu crescimento pessoal (Ramis et al., 2012). O uso de drogas ilícitas e lícitas é cada vez mais estudado e debatido, principalmente no âmbito universitário uma vez que esse uso pode trazer grandes consequências no ensino e na assistência (Eckschmidt et al., 2013). A questão do álcool e outras drogas tem se constituído um desafio para a saúde pública no Brasil (Brasil, 2004). Neste contexto, a universidade tem o papel de proporcionar a construção de ações pautadas na compreensão da complexidade que envolve o uso drogas. As políticas relacionadas às drogas devem incluir opções de prevenção, intervenção precoce, tratamento, reabilitação e serviços de apoio relacionados com a recuperação de modo que promovam a saúde e bem-estar social entre os indivíduos, famílias e comunidades com objetivo de amenizar as consequências do uso de drogas (Zeferino et al., 2015).

### OBJETIVO

Identificar e descrever o perfil sócio demográfico e as atitudes e crenças sobre o fenômeno das drogas dos alunos estudantes inseridos no curso de graduação em enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP).

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal, desenvolvido na EEAP, com 160 estudantes de enfermagem, matriculados no primeiro e no último ano. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram: questionário sobre o perfil sócio demográfico e o NEADA Faculty Survey, o qual analisa os conhecimentos, as atitudes e crenças dos estudantes de enfermagem em relação ao fenômeno das drogas e ao usuário. Análises bivariadas foram conduzidas de acordo com às variáveis de interesse. Foi criada uma planilha no excel para armazenamento das informações para posterior encaminhamento para tratamento estatístico. Foi feita uma análise estatística descritiva com sendo utilizado o teste Qui-quadrado e o teste Exato de Fisher. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro (1.672.504).

## RESULTADOS

O perfil dos estudantes foi: 105 (65,6%) alunos do primeiro ano de graduação, 55 (34,4%) alunos do último ano de graduação. Dentre os alunos do primeiro e do quinto ano, respectivamente, (82,9% e 87,3%) eram predominantemente do sexo feminino, moradores na capital (80% e 90,1%), na faixa etária entre 18 a 20 anos (64,8% e 61,8%), brancos (38,1% e 63,6%), moram com os pais (47,6% e 47,7%), católicos (32,4% e 52,7%) e com pais católicos declarantes (41% e 58,2%). Apesar de quase metade dos entrevistados residirem com os pais, tanto do primeiro ano como do último ano, é crescente o número de estudantes que moram longe dos pais, estimando que haja uma possível ruptura de alguns hábitos e até mesmo a adoção de novos estilos de vida (Ramis et al., 2012). Ao comparar os estudantes que consomem somente álcool ou estudantes que consomem outras drogas, verifica-se uma relação de dependência somente para a assertiva: “Uma pessoa que se torne ‘livre das drogas’ por meio de tratamento nunca se tornará um usuário social” ( $p_{\text{valor}} = 0,0178$ ). O caso de relação de dependência indica a necessidade de analisar os fatores que interferem no consumo como por exemplo a rede familiar, o lazer pessoal e a relação entre a pessoa e a religião, pois mesmo a religião católica sendo predominante entre os estudantes, não se pode associar o uso de drogas com o fato de ter ou não religião. Isto é, destaca-se a necessidade de realizar estudos para a análise da variável religião focando na maneira como ela interfere no consumo de drogas (Zeferino et al., 2015). Além disso, medidas preventivas e de controle ao uso de drogas são maneiras de reduzir a oferta e o acesso às substâncias psicoativas e podem ser aplicadas pelas universidades através da promoção da saúde e intervenções breves as quais apesar de demonstrarem terem efeitos menos expressivos, podem ser amplamente discutidas (Eckschmidt et al., 2013).

## CONCLUSÕES

Há a relevância em estudar esses fenômenos, pois o abuso de bebidas alcoólicas e substâncias psicoativas acarretam prejuízos significativos para a sociedade, em especial na carreira universitária. Sendo assim, é necessário uma compreensão integrada do fenômeno, identificando fatores de risco e de proteção considerando as características individuais e inerentes à experiência acadêmica, na ampliação das ações públicas de saúde. É importante ressaltar que este estudo encontra-se em andamento, portanto os resultados aqui apresentados são parciais e exprimem apenas parte da representatividade do universo pesquisado.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **A Política do Ministério da Saúde para a Atenção Integral a Usuários de Álcool e outras Drogas**. Brasília: MS 2004.
- ECKSCHMIDT, Frederico; ANDRADE, Arthur Guerra de; OLIVEIRA, Lúcio Garcia de. Comparação do uso de drogas entre universitários brasileiros, norte-americanos e jovens da população geral brasileira. **J. bras. psiquiatr.**, Rio de Janeiro, v.62, n.3, p.199-207, Setembro 2013. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0047-20852013000300004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852013000300004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 17 de agosto de 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0047-20852013000300004>.
- RAMIS, Thiago Rozales et al. Tabagismo e consumo de álcool em estudantes universitários: prevalência e fatores associados. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 376-385, Junho 2012. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2012000200015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000200015&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 17 de agosto de 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2012000200015>.
- ZEFERINO, Maria Terezinha et al. Consumo de drogas entre estudantes universitários: família, espiritualidade e entretenimento moderando a influência dos pares. **Texto contexto-enferm.**, Florianópolis, v.24, n.spe, p.125-135,2015. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072015000600125&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000600125&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 17 de agosto de 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015000600125>.

## O PERFIL DO CONSUMO DE DROGAS ILÍCITAS EM ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

<sup>1</sup> Flávia Abrahão Marcolan de Sousa (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Eloiza Jordão Domingos (IC-Voluntária); <sup>1</sup> Thais Pinhal Vieira Lima (IC-Voluntária); <sup>2</sup> Luciana de Souza Pereira de Magalhães; <sup>3</sup> Silvana Vieira Chagas; <sup>4</sup> Tais Veronica Cardoso Vernaglia (orientador).

1 – Graduandas da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Discente voluntária do projeto.

2 – Enfermeira. Residência em Enfermagem Médico-Cirúrgica pelo Hospital Naval Marcílio Dias. Escola de Enfermagem Ana Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

3 – Estatística. Mestre em Metrologia: Qualidade e Inovação pela Pontifícia Universidade Católica (2015). Especialista em Gestão de Negócios pelo IBMEC (2012).

4 – Enfermeira. Professora do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico EEAP/UNIRIO. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Doutoranda em Saúde Mental pelo Programa de Pós Graduação em Saúde Mental. Apoio Financeiro: não tem

**Palavras-chave:** Estudantes; Drogas; Universitários.

### INTRODUÇÃO

O consumo de drogas continua a crescer cada vez mais e é considerado um problema de saúde pública, que ultrapassa fronteiras (ZEFERINO 2015), se tornando uma epidemia mundial de grande impacto para indivíduos e a sociedade (ECKSCHMIDT 2013), devido aos seus determinantes e condicionantes culturais, ético-legais, políticos, econômicos e tecnológicos. (REZENDE 2016). Atualmente o quadro internacional revela um crescimento no uso de drogas ilícitas com um número de 230 milhões de pessoas com idade entre 15 e 65 anos de idade. (ZEFERINO 2015) No atual cenário, há um aumento sem precedentes no uso de drogas na sociedade. Um dos segmentos sociais que mais se destaca é o dos estudantes universitários (ZEFERINO 2015). Estudos apontam uma maior vulnerabilidade à iniciação e à manutenção do uso de substâncias, além de maior incidência no meio universitário (ECKSCHMIDT 2013). Os programas de prevenção devem começar desde o colégio e continuar na universidade de maneira que oriente ao consumo responsável e empondere os jovens para atuar criticamente frente ao seu próprio consumo e os contextos em que se encontram imersos que possam vir a favorecer o uso de psicotrópicos (GONZALEZ L. A. D. et al. 2012). Nesse contexto, a universidade tem a responsabilidade de preocupar-se com a formação técnico-científica e ética do acadêmico e cidadão (REZENDE 2016) de trabalhar a questão do fenômeno das drogas nos seus conteúdos curriculares, em especial, nos responsáveis pela formação dos profissionais da área de ciências da saúde. O profissional de saúde entra e sai da graduação com um conhecimento mínimo sobre o assunto e pré-conceitos, que se unem a valores morais, culturais, e experiências trazidos e vividos pelo mesmo, podendo interferir diretamente no seu cuidado (LOPES ET AL, 2008). O uso de drogas é um fenômeno bastante antigo na história da humanidade (Monteiro 2012), com sérias consequências pessoais e sociais no futuro dos universitários e de toda a sociedade. Esse estudo tem a intenção de gerar material que fundamente outras pesquisas dentro dessa temática. Dar visibilidade ao tema para o desenvolvimento de novas políticas de drogas voltadas aos universitários. Justificar a necessidade de inclusão de matérias ligadas ao tema para uma melhor formação profissional de acadêmicos da área da saúde, tornando-os assim, profissionais melhor capacitados.

### OBJETIVO

Identificar o perfil do consumo de drogas ilícitas em alunos do curso de Graduação em Enfermagem; Descrever e analisar o perfil de uso, abuso e dependência de drogas ilícitas em alunos ingressantes e egressantes do curso de graduação em enfermagem.

## METODOLOGIA

Estudo exploratório, com abordagem quantitativa, de corte-transversal. Esse tipo de estudo visa proporcionar maior familiaridade com fenômeno das Drogas, com vista a torna-lo explícito ou construir hipóteses (GIL, 2008). Trata-se de uma vertente do projeto “O perfil do fenômeno das drogas: impacto no ensino e assistência”, coordenado pela Prof Taís Veronica Cardoso Vernaglia. com parecer favorável Parecer: 1.672.504/ CAAE: 42629915.2.0000.5285. O desenho amostral foi composto por estudantes ingressantes e egressantes do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. A coleta de dados se deu no período do segundo semestre de 2015 até o primeiro semestre de 2017. Foi aplicado o questionário Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test -ASSIST em 230 estudantes de enfermagem inseridos no primeiro e último ano do curso de graduação até o presente momento. Este instrumento foi acrescido de um questionário autoaplicável com dados relativos ao perfil sócio demográfico dos alunos. A análise estatística descritiva dos dados foi desenvolvida no Software Microsoft Excel 2013.

## RESULTADOS

A população pesquisada era em sua maioria feminina sendo 84,78 % (n=195), e apenas 15,22% (n=35) eram do sexo masculino, com idade média de 22,37anos. Grande parte dos estudantes se declaram pertencentes a etnia branca com 48%, seguindo por Pardos com 30% e Negros com 14%, sendo que durante a coleta para o estudo foi observado uma maioria Parda e Negra. Em relação à religiosidade 36% dos estudantes se identificam Católicos, seguidos por Protestantes e Evangélicos com 27%, 17% declararam não ter religião. A questão da espiritualidade pode ser um fator relacionado ao não uso das drogas, pois envolve um conjunto de valores, morais e comportamentais que incluem a recusa ao uso de drogas. (SILVA 2013) As drogas citadas no Assist, incluindo a opção ‘outras’, foram utilizadas pelo menos uma vez na vida, tanto o Primeiro quanto o Último ano, a maconha foi a droga com maior frequência de uso, sendo 19% no primeiro ano e 25% no último ano, o que a literatura tem nos mostrado é que em estudos nacionais a maconha é a droga ilícita de maior consumo. (VALE 2004) Apesar do primeiro ano ter um n=155 e o último n=75, percebe-se que há um maior uso de drogas ilícitas pelo último ano. Em relação a frequência das substâncias mencionadas e o uso durante os últimos 3 meses, no primeiro ano 8% usaram maconha em algum momento, seja mensalmente, semanalmente, diariamente e uma ou duas vezes. A anfetamina, inalantes e alucinógenos somente 1% usou 1ou2 vezes, hipnóticos/sedativos 2% diariamente e uma ou duas vezes; Crack/cocaína e opióides/opiáceos não tiveram nenhum consumo. Já o último ano para o uso de maconha 9% usaram mensalmente, diariamente ou 1 ou 2 vezes. A cocaína/crack foi utilizada por 1% 1 ou 2 vezes, assim como a anfetamina/extase só que com 5% de usuários. Para hipnóticos/sedativos 1% usou semanalmente e 5% 1 ou 2 vezes, o uso de alucinógenos foi 1% mensalmente e 1% 1 ou 2 vezes, já para opióides/opiáceos o uso de 1% mensalmente.

**Conclusões:** Os estudantes da graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro apresentaram um perfil de maior consumo para a Maconha, tanto o primeiro ano quanto o último. Cada vez mais o acesso à substâncias ilícitas tem sido mais comum e a Universidade é um ambiente vulnerável a essa questão, a influência dos amigos, as festas, e a pressão acadêmica podem ser fatores predisponentes ao uso desses psicotrópicos. É importante e necessário o fomento de políticas e programas por parte da universidade, que se debata de forma aberta a temática, que se invista nos currículos acadêmicos, para que os estudantes possam exercer o pensamento crítico e que consigam transformar suas atitudes, crenças e preconceitos, e assim serem pessoas que reflitam sobre seu consumo próprio e para que sejam no futuro, profissionais capazes de prestar um atendimento livre de julgamento, fazendo seu cuidado mais efetivo.

## REFERÊNCIAS

ECKSCHMIDT, F.; ANDRADE, A.G.; OLIVEIRA, L.G. Comparação do uso de drogas entre universitários brasileiros, norte-americanos e jovens da população geral brasileira. J. bras. psiquiatr., Rio de Janeiro, v. 62, n. 3, p. 199-207, Sept. 2013. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0047-20852013000300004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852013000300004&lng=en&nrm=iso). Acesso em 18 Aug. 2017.

MONTEIRO C.F.S., ARAÚJO T.M.E., SOUSA C.M.M. et al Adolescentes e o uso de drogas ilícitas: um estudo transversal, RIO DE JANEIRO. Revista Enfermagem UERJ, v. 20, n. 3 (2012) Disponível em : <http://www.facef.uerj.br/v20n3/v20n3a11.pdf> Acesso em 18 de agosto de 2017.

REZENDE D.E.M., FONTÃO Z.M.M, COELHO L.F, SILVANA M.; Uso de álcool e outras drogas entre universitários do sexo masculino e seus significados Revista da Escola de Enfermagem da USP, 2016, 50 (Septiembre-October) Disponível em : <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361048760011>  
Acesso em 18 de agosto de 2017.

ZEFERINO, Maria Terezinha et al . Consumo de drogas entre estudantes universitários: família, espiritualidade e entretenimento moderando a influência dos pares. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis , v. 24, n. spe, p. 125-135, 2015 . Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072015000600125&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000600125&lng=en&nrm=iso). Acesso em 20 Aug. 2017.

## PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS: REPERCUSSÕES DO PRECONCEITO EM SUAS VIDAS

<sup>1</sup> Gabriel De Paula Freitas Costa (IC-PIBIC/CNPQ); <sup>2</sup> Marcia Pereira Gomes (Mestranda UNIRIO); <sup>1</sup> Fabiana Barbosa Assumpção De Souza (Orientadora)

1 – Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** HIV; Aids; Preconceito

### INTRODUÇÃO

A Aids é uma pandemia, de importância para a saúde pública mundial, uma doença crônica e transmissível.

De 1980 a junho de 2016, foram notificados no país 842.710 casos de Aids e de 2007 até junho de 2016, foram notificados no Sinan 136.945 casos de infecção pelo HIV. Anualmente, se têm registrado, uma média de 41,1 mil casos de Aids (BRASIL, 2016).

Os primeiros casos da Aids, ocorreram em 1981, tornando-se um marco na história da humanidade. Seu início se deu em homens adultos, homossexuais e moradores de São Francisco, que apresentaram sinais e doenças que hoje são sabidamente relacionadas às pessoas doentes de Aids, tais como “sarcoma de Kaposi”, pneumonia por *Pneumocystis carinii* e comprometimento do sistema imunológico. A epidemia da infecção pelo HIV e do adoecimento em decorrência da Aids, representa um fenômeno globalizado, dinâmico e instável, cuja a forma de ocorrência é diversa, varia de acordo com as características de cada região do mundo, dependendo, entre outros determinantes, do comportamento humano individual e coletivo.

A Aids causou mudanças significativas em diversos campos, não só na saúde, principalmente por associarem o comportamento sexual do indivíduo e o fato de se ter a doença, ocasionando desafios para a área científica, trouxe novos protagonistas para os movimentos sociais e atinge em proporções geométricas, sem distinção social, econômica, racial, cultural ou política.

A Aids tornou-se uma ameaça para a sociedade, que passou a excluir os portadores do vírus do convívio comum ou eram tratados com muito preconceito e isolados. A exclusão era utilizada como uma ação punitiva, visto que o soropositivo era taxado de promíscuo aos olhos da moralidade. A ideia inicial era de uma doença associada aos grupos específicos, os ditos grupos de risco: os homossexuais, usuários de droga e profissionais do sexo, posteriormente foram englobados os hemofílicos e receptores de sangue transfundidos. A Aids ficou rotulada nesses grupos, e junto do rótulo veio o sentimento ruim contra quem tinha a doença, na forma de discriminação e preconceito, gerando condutas e políticas discriminatórias aos grupos mais vulneráveis ao HIV/Aids.

As situações de discriminação e preconceito pelas quais as pessoas soropositivas eram expostas geraram conflitos e intenso sofrimento, ocasionando medos dos mais diversos (abandono, julgamento, revelação do diagnóstico e outros), culpabilização pelo adoecimento, sentimento de impotência e clandestinidade, omissão, exclusão e até suicídio, tais sentimentos e atitudes reforçavam o estigma que a doença carrega.

O Brasil possui uma política de acesso aos medicamentos de forma universal, reconhecido internacionalmente. A disponibilização em massa dos antirretrovirais diminuiu as internações e os indicadores de mortalidade relacionados à Aids, dando a doença um caráter crônico, quando tratada de forma adequada. O único mal decorrente da doença são os atos

discriminatórios aos quais os portadores do vírus estão expostos, porém para cura-lo a única forma é a informação e a sociedade persiste em ficar doente.

O estudo tem por objetivos: identificar os tipos de preconceito de maior incidência na vida de pessoas com HIV/Aids; analisar as repercussões do preconceito na vida de pessoas com HIV/Aids.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo com abordagem qualitativa, do tipo descritivo. O estudo qualitativo permite uma melhor descrição do problema da pesquisa, das questões norteadoras, dos métodos utilizados e da técnica de coleta de dados, assim como da análise dos dados. A pesquisa descritiva possui como foco a descrição de características de uma determinada população ou fenômeno, ou acaba por estabelecer relação entre variáveis.

O cenário foi o ambulatório de imunologia da clínica médica B (CMB) do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. A clientela do ambulatório é constituída por cidadãos residentes no município do Rio de Janeiro e nos demais municípios situados circunvizinhos aos limites do município. O estudo integra uma pesquisa institucional intitulada: “Trabalho e condições de vida após a introdução da HAART: um estudo com pessoas vivendo com HIV/AIDS, matriculados no ambulatório do HUGG/UNIRIO”, que obteve aprovação pelo CEP, podendo ser acessado através do número de CAAE 45955315.0.0000.5285.

Critérios de inclusão: pacientes HIV positivos matriculados CMB da UNIRIO, que estavam em uso de antirretrovirais (ARV's), maiores que 18 anos, até 70 anos de idade. Critérios de exclusão: pacientes menores de 18 anos, com mais de 70 anos, em regime penitenciário, que não estavam fazendo uso de ARV's. O estudo utilizou como instrumento de pesquisa um roteiro de entrevista semiestruturado elaborado pelos autores, baseado na literatura vigente, com algumas questões norteadoras formuladas, baseando-se nos objetivos da pesquisa com o intuito de orientar o pesquisador e não limitar a fala dos participantes. O instrumento utilizado incluiu perguntas semiestruturadas sobre como ficou a vida do entrevistado após o diagnóstico positivo para o HIV; se o entrevistado sofreu algum tipo de preconceito ou discriminação devido ao diagnóstico.

A coleta de dados foi concluída quando se alcançou a saturação dos dados. A saturação ocorre quando os dados obtidos passam a apresentar, na avaliação do pesquisador, certa repetição, não sendo mais considerada a relevância de persistir na coleta.

A abordagem qualitativa desse estudo utilizou a técnica de análise de conteúdo das falas dos entrevistados, que visa analisar a fala dos entrevistados e classificá-las ou categorizá-las, auxiliando na compreensão do que está por trás dos discursos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

O estudo teve um total de 49 participantes, sendo 26 do sexo masculino e 23 do sexo feminino. Observou-se que a faixa etária predominante do estudo foi a de 30 – 39 anos (20 indivíduos), seguida por 40 – 49 anos (12 indivíduos) e 50 – 59 anos (8 indivíduos). A maioria dos sujeitos era solteiro no momento da entrevista (32 indivíduos). As religiões de maior predominância foram a católica (16 indivíduos) e evangélica (15 indivíduos), seguidas pelos sujeitos sem religião (11 indivíduos). O grau de escolaridade predominante dos sujeitos foram ensino fundamental incompleto (15 indivíduos) e ensino médio completo (13 indivíduos).

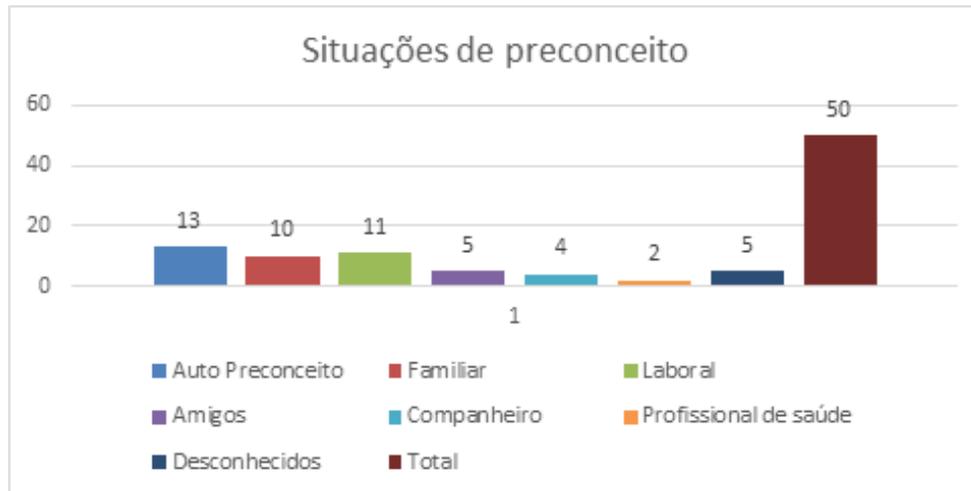
O preconceito pode ser definido como uma forma de relação intergrupala, gerando relações de poder entre pessoas ou grupos, baseando-se em informações generalizadas, sendo o outro visto de forma inferior, ou merecedor de tratamento desigual. Expressa-se em forma de atitudes negativas e/ou depreciativas, além de comportamentos hostis, com caráter discriminatório, podendo conter expressões verbais ou chegando ao nível da agressão física.

Estigma pode ser definido como um atributo que é profundamente depreciativo, e que aos olhos da sociedade, serve para desacreditar as pessoas que o possui. Goffman(1988) foi quem usou em larga escala este termo, na experiência de trabalhos com pessoas que sofrem de doença mental, demonstrou que o indivíduo estigmatizado é visto como uma pessoa que possui “uma diferença indesejável”. Observou-se que o estigma é atribuído pela sociedade com base no que se constitui como “diferente” ou “desvio”, e que é aplicado por meio de regras e sanções que resultam no que descreve como um tipo de “identidade deteriorada” para a pessoa em questão.

Nesta pesquisa se perguntou aos entrevistados como estavam suas vidas após o diagnóstico e se eles já haviam passado por alguma situação de discriminação. Após os relatos, conforme gráfico abaixo, as falas dos entrevistados foram divididas de acordo com as situações de preconceito/atos discriminatórios aos quais os indivíduos foram expostos, tendo emergido as seguintes categorias: auto preconceito, preconceito familiar, preconceito laboral, preconceito de amigos, preconceito do companheiro, preconceito de profissionais de saúde e preconceito de desconhecidos.

Foram relatados um total de 50 situações de preconceito/discriminação, divididas em:

**Gráfico 1 – Situações de preconceito**



**Fonte:** dados coletados pelo autor da pesquisa.

Abaixo estão expostas as categorias e as falas demonstrando o caráter discriminatório ao qual foram expostos os entrevistados:

#### **Auto preconceito**

*Não tenho mais relação sexual, tenho medo de transmitir isso. (E04)*

*Ah mudou, porque antes eu era mais feliz, eu era mais alegre, eu tinha mais prazer em me cuidar, hoje em dia eu já me retraio. (E47)*

Ao se deparar com o diagnóstico positivo, a pessoa necessita sentir-se acolhida pelo profissional de saúde, pois naquele momento ela se encontra fragilizada pelo resultado, todas as suas dúvidas e medos precisam ser esclarecidos, a adesão ao tratamento depende diretamente de como essa pessoa se sente ao receber o diagnóstico, mas infelizmente na prática não vemos isso, ocasionando situações ilustradas nas falas acima.

A não aceitação de sua sorologia é algo constante, as pessoas se negam dessa condição, pelo peso social que significa estar infectado pelo HIV ou ter Aids, repercutindo em todas as esferas, seja a social, profissional e afetiva. Observa-se

que os pacientes vivem procurando um culpado por ter contraído o vírus, quando na verdade não há culpados e vítimas, há apenas pessoas.

Um dos principais medos após a descoberta do diagnóstico é se relacionar sexualmente com outra pessoa, muitas têm medo de transmitir o vírus para seus parceiros, demonstrando a falta de acesso às informações. Um estudo de Rodger, A.J. et al, apresentado na Conferência Internacional da SIDA XXI (Aids 2016) em Durban, África do Sul, comprova que a boa adesão a medicação e a carga viral indetectável reduzem o risco de transmissão, e o estudo verificou que não ocorreram casos de transmissão das pessoas com carga viral indetectável para seus parceiros soronegativos.

O empoderamento dos pacientes acontece quando eles são orientados sobre a doença, sobre a redução do risco de transmissão com o tratamento vigente, e este empoderamento irá reduzir os medos e angústias de estar soropositivo, podendo assim minimizar o auto preconceito, ajudando a encarar o diagnóstico de outra forma, como vemos na fala abaixo:

*Me considero uma pessoa mais feliz, porque no fundo no fundo eu tinha preocupação de tratar. Hoje em dia eu já tenho acesso ao tratamento, vivo normalmente, levo uma vida social igual, saio, me divirto. (E10)*

*Acho que a única mudança que tem é que poucas pessoas sabem que eu tenho, as únicas pessoas que sabem são meus tios, meus primos e meus cunhados, só isso. Eu vivo sem nenhum problema. (E06)*

## CONCLUSÕES

O estudo evidencia que as situações de preconceito e discriminação ainda são presentes na vida das pessoas com HIV/Aids, mesmo transcorridos mais de três décadas do início da epidemia, repercutindo de forma negativa na vida dessas pessoas, levando-as a não revelarem seus status sorológico, pois sabem o peso que ele carrega.

Mesmo com tantos avanços e políticas públicas, o estigma ainda é presente, demonstrando que os vários medicamentos que surgiram melhoraram a qualidade de vida dos pacientes e aumentaram a expectativa de vida, porém não foram suficientes para diminuir, talvez, o pior mal de todos, o preconceito.

A família e amigos desempenham papel fundamental na vida das pessoas vivendo com HIV/Aids, mesmo muitos deles não revelando sua sorologia para estes grupos, percebeu-se importância destes em suas vidas, pois o apoio deles funciona como um fator facilitador no enfrentamento ao diagnóstico e suas consequências.

Infelizmente a população não tem acesso às informações relacionadas ao HIV/Aids, e podemos incluir também os profissionais de saúde, que ao se deparam com pacientes soropositivos, emergem seus “pré-conceitos” e a falta técnica na abordagem e cuidados com pacientes com HIV/Aids, não agindo de forma acolhedora e ética, devido a todo imaginário que ainda existente sobre a temática.

A enfermagem precisa estar capacitada para atender esse público, devido a toda a sua especificidade, contribuindo não só para a boa adesão aos medicamentos antirretrovirais e melhora física, mas também para a melhora psicológica. Sendo assim, o cuidado deve ter uma abordagem mais ampla e de forma humanizada, acolhedora e livre de preconceito.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Boletim Epidemiológico AIDS e DST. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, PN de DST e Aids, Ano V, n. 1, 27ª a 53ª semana epidemiológicas Jul./Dez.

BRASIL. Boletim Epidemiológico - Aids e DST Ano V - nº 1 - 27ª a 53ª - semanas epidemiológicas - julho a dezembro de 2015 Ano V - nº 1 - 01ª a 26ª - semanas epidemiológicas - janeiro a junho de 2016 (Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, Ed.), 2016.

UNAIDS. Programa Conjunto Das Nações Unidas Sobre HIV/Aids. Global AIDS update 2016. Geneva: UNAIDS, 2016.

WHO. Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS. GetontheFast-Track. Geneva: WHO; 2016.

BRITO. A.M, CASTILHO E.A, SZWARCOWALD C.L. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. Rev da Soc Brasil de Med Tropi. 2000;34 Supl. 2:207-17.

JARDIM, A.C.S, PEREIRA, V.S. Metodologia qualitativa: é possível adequar as técnicas de coleta de dados aos contextos vividos em campo. In: 47º Congresso Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. 2009 Jul 26-30; Porto Alegre, Brasil. Santa Catarina: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural; 2016.

PINTO A.C.S. et al. Compreensão da pandemia da AIDS nos últimos 25 anos. DST-Jor Brasi de Doen Sexual Transmi. 2007;19 Supl. 1:45-50.

SILVA O. No espelho da bioética crítica: a imagem refletida das vulnerabilidades das pessoas que vivem-convivem com HIV/Aids. Gest e Saúde. 2013;4 Supl. 3:1030-44.

GOFFMAN E. Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 4. Ed. Canadá; 1988. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/92113/mod\\_resource/content/1/Goffman%3B%20Estigma.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/92113/mod_resource/content/1/Goffman%3B%20Estigma.pdf). 20 de junho de 2017

RODGER, A.J. et al. Sexual Activity Without Condoms and Risk of HIV Transmission in Serodifferent Couples When the HIV-Positive Partner Is Using Suppressive Antiretroviral Therapy. Disponível em: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2533066>. 23 de junho de 2017

## INTERVENÇÃO EDUCATIVA DO ENFERMEIRO E SEU IMPACTO NO CONTROLE DA ANTICOAGULAÇÃO

<sup>1</sup> Gabriela Silva Tavares (Discente IC-bolsista); <sup>2</sup> Audrey Marques Abbud Lima Pinho (Enfermeira- INC); <sup>3</sup> Renata Flávia Abreu da Silva (orientador);

1 – Discente do curso de graduação em enfermagem; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Enfermeira do Instituto Nacional de Cardiologia - INC.

3 – Docente do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Enfermagem Cardiovascular, Educação em Saúde, Segurança do Paciente.

### INTRODUÇÃO

Entre as intervenções para o tratamento da doença valvar a mais comumente realizada é a cirurgia cardíaca de reparo ou substituição da valva. Essa substituição pode ser por valvas biológicas, obtidas de animais, ou metálicas (TARASOUTCHI; MONTERA; GRINBERG, 2011). Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca de troca valvar necessitam de anticoagulação como forma de prevenir trombose da nova válvula, assim como eventos trombóticos. Contudo, devido à necessidade de anticoagulação em faixa terapêutica adequada, o seu controle faz-se fundamental, principalmente no intuito de se prevenir complicações como a hemorragia (GRINBERG, 2004; ESMERIO; SOUZA; LEIRIA, 2009; SÁ; BALSÁ, 2012). O anticoagulante utilizado inicialmente é a enoxaparina sódica, em dose prescrita conforme o peso do paciente, e administrada por via subcutânea. Como o paciente sai de alta hospitalar em uso deste medicamento, quem o administra é o próprio paciente. Por isso, o entendimento acerca do tratamento e dos cuidados associados é fundamental ao alcance do INR alvo (TARASOUTCHI; MONTERA; GRINBERG, 2011). O papel do enfermeiro é fundamental para todo aporte educativo e de aconselhamento sobre a utilização de anticoagulantes, orientando a clientela de forma que após a sua alta os mesmos saibam sobre todos os benefícios e riscos do fármaco utilizado. Acredita-se que a educação em saúde é um fator influenciador que se relaciona diretamente com os resultados positivos obtidos na clientela. (ZANOTTI; ZAMBOM; CRUZ, 2009).

### OBJETIVO

Orientar ao paciente em pré-operatório de cirurgia cardíaca de troca valvar no autocuidado por meio do uso de heparina de baixo peso molecular para a sua anticoagulação.

### METODOLOGIA

Estudo correlacional descritivo e abordagem quantitativa realizado por meio de uma realização de ambiência local, realizada no Instituto Nacional de Cardiologia, instituição localizada no Rio de Janeiro e em que se deu a coleta de dados. No presente trabalho utilizou-se uma intervenção educativa de saúde aos pacientes acometidos a cirurgia de troca valvar. O presente estudo foi apreciado eticamente pelos Comitês de Ética em Pesquisa das instituições proponente e co-participante, sendo registrado sob o CAAE 55797516.7.0000.5285 e aprovado sob os pareceres de número 1.734.967 e 1.778.942, respectivamente.

## RESULTADOS

As consultas foram realizadas com 88 pacientes no período de pré-operatório de sua cirurgia cardíaca, sem recusas na participação no estudo, mediante um questionário de abordagem individual, na qual constavam variáveis como nome, idade, escolaridade, tipo de comorbidade existente e tipo de valva a ser trocada. Os dados após coletados foram tabulados no programa Microsoft Excel @ 2016 e foram demonstrados por meio de estatística descritiva e inferencial, com uso de média e teste t de student, considerando-se como significante  $p < 0,05$ . A idade média dos pacientes foi de 58 anos, 47 sendo mulheres e 41 homens, mostrando uma população jovem, o que coaduna com as características dos pacientes submetidos a cirurgias valvares (TARASOUTCHI; MONTERA; GRINBERG et al, 2011; SEVILLA-CAZES et al., 2017). Quanto à escolaridade, 37% dos pacientes tinham o ensino fundamental incompleto e 4 eram analfabetos, o que demonstra a necessidade de se estabelecer uma comunicação efetiva durante orientações em saúde (FIGUEIRÊDO; NASCIMENTO; SILVEIRA et al., 2016). Entre as comorbidades notou-se que a hipertensão era a mais comum entre o grupo entrevistado (58%). Isso denota que a população brasileira se apresenta mais hipertensa, porém sabe-se que este número se encontra subestimado devido a pessoas ainda sem diagnóstico. Um estudo nacional sobre hipertensão auto-referenciada mostrou que a população dita hipertensa é, em maioria, feminina, negra, moradora da região sudeste (ANDRADE et al, 2015). Quanto ao tipo de valva que iriam trocar na cirurgia, 90% dos pacientes não souberam informar. As pessoas precisam ser envolvidas em seu cuidado, tendo ciência de todos os procedimentos e condutas a serem consideradas, além de concordar com esta decisão, contudo, na prática não se tem observado esta situação. Por isso, tem sido crescente o empoderamento das pessoas como foco na segurança da assistência prestada por parte dos profissionais de saúde (FIGUEIRÊDO; NASCIMENTO; SILVEIRA et al., 2016). Dentre isto foi perguntado o nível de conhecimento dos pacientes sobre a administração da heparina de baixo peso molecular, visto que muitos desconheciam sua forma de aplicação e sua necessidade de administração de forma correta, que já era esperado por se tratar de uma intervenção sob responsabilidade da equipe de enfermagem na sua execução. Pode-se destacar durante a entrevista, a ansiedade e aflição mediante a cirurgia de troca valvar eram majoritariamente comum entre os participantes. Os pacientes eram orientados quanto a importância da utilização correta dos anticoagulantes orais e injetáveis, destacando seus efeitos colaterais, a forma correta da autoadministração e de como uma alimentação balanceada é importante para um efetivo tratamento da anticoagulação. A orientação de pacientes anticoagulados tem sido mostrada como estratégia efetiva no controle desta terapêutica, devido às suas diversas influências alimentares e medicamentosas, além de possíveis prescrições médicas erradas (GRINBERG, 2004; LANKSHEAR; HARDEN; SIMMS, 2010; WILHELM; PETROVITCH, 2011). Para a avaliação do International Normalized Ratio (INR), esta sigla em português chama-se Relação Normalizada Internacional (RNI) alvo dos pacientes na alta hospitalar buscou-se o registro em prontuário acerca destes valores, assim como os valores de INR de retorno. Houve perda de dados de 31 pacientes, sendo 09 devido a óbito e 22 por falta de registro adequado em prontuário. Então, a amostra referente ao período de pós-operatório foi de 58 pacientes. Entre os pacientes que saíram de alta hospitalar, 69% estavam fora do alvo terapêutico e a maioria (67%) demonstrando o risco de trombose. Isso foi corroborado por outros estudos, mostrando a dificuldade de se manter estes pacientes dentro do alvo terapêutico (HENN; SILVA; BOAZ, 2008; SOUZA; SILVA, 2014). No retorno ao hospital, houve perda de 03 pacientes devida ausência de registros, sendo a amostra avaliada de 55 pacientes. Entre esses pacientes que retornaram após a alta hospitalar 67% dos pacientes ainda se encontravam fora do alvo terapêutico, sendo que 09 estavam com INR acima 5, ou seja, considerado risco de sangramento. Ao se realizar o teste t de student foi identificado  $p = 0,084396805$  ou seja, não se pode comprovar se a estratégia foi efetiva no alcance do INR alvo. Pontua-se a perda de 38% total de dados da amostra devido a registro incompleto como limitações do estudo e influência na avaliação final. Mostrou-se no trabalho de modo positivo a interação dos pacientes ao serem abordados na consulta, de forma calorosa, transmitindo uma confiança para a entrevistadora, coube destacar o modo de como estão aflitos diante o pré-operatório e o fato de serem ouvidos demonstraram total adesão à conversa. Diante disto, coube ir além de um olhar para patologia dos mesmos referente a troca valvar e analisar pontos como, medo, fraqueza e ansiedade, vale destacar o modo de como a conversa fluiu de forma positiva, estabelecendo uma troca entrevistado-entrevistador de forma com que ambos aprenderam juntos o saber ouvir e falar. Em relação aos pontos negativos encontrados,

deram-se de modo que enfermeira por motivos de gravidez foi afastada da chefia, e o setor não acolheu de forma que as consultas tivessem sido realizadas no ambiente consultório, dificultando assim um contato mais íntimo com os pacientes, sendo realizadas na beira de leito dos mesmos. Como produção do referido estudo foi elaborada uma cartilha educacional para a clientela acometida pela administração da heparina de baixo peso molecular, a fim de proporcionar um autocuidado para as mesmas, contribuindo para uma sistematização de enfermagem mais efetiva.

## CONCLUSÕES

A educação em saúde é primordial para obter-se melhores resultados no que se refere ao controle de agravos e melhor adesão das pessoas ao seu tratamento. Ao enfermeiro necessita-se obter uma assistência de enfermagem eficiente, proporcionando a clientela o entendimento do seu tratamento, por meio de uma escuta ativa e com um olhar não somente patológico, e sim com foco no paciente e em seu autocuidado. Estratégias educativas com foco em alcance de metas e conforme o nível de escolaridade da população-alvo podem ser formas eficientes de se melhorar os resultados advindos do autocuidado e dos modos de viver da população.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, S.S.A. et al. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 24, n. 2, p. 297-304, jun. 2015. Disponível em < [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742015000200012&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000200012&lng=pt&nrm=iso) >
- BRASIL. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz de Fibrilação Atrial. *Arq Bras Cardiologia*. 2003; volume 81(suplemento VI). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v106n4s2/0066-782X-abc-106-04-s2-0001.pdf>
- FIGUEIRÉDO, T.R.; NASCIMENTO, M.O.; SILVEIRA, M.M.B.M. ET AL. Conhecimento de pacientes em acompanhamento ambulatorial sobre a terapia de anticoagulação oral. *J. RES.: FUNDAM. CARE. ONLINE* 2016. JAN./MAR. 8(1):3883-3892. DISPONÍVEL EM: [https://www.researchgate.net/profile/Christefany\\_Costa/publication/289693436\\_Knowledge\\_patients\\_receiving\\_outpatient\\_treatment\\_on\\_oral\\_anticoagulation\\_therapy/links/56f5889c08ae38d710a0dafd/Knowledge-patients-receiving-outpatient-treatment-on-oral-anticoagulation-therapy.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Christefany_Costa/publication/289693436_Knowledge_patients_receiving_outpatient_treatment_on_oral_anticoagulation_therapy/links/56f5889c08ae38d710a0dafd/Knowledge-patients-receiving-outpatient-treatment-on-oral-anticoagulation-therapy.pdf)
- GRINBERG, M. Entendo & aceito & faço: estratégia pró-adesão à anticoagulação oral. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v. 82, n. 4, p. 309-312, Apr. 2004. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066782X2004000400002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066782X2004000400002&lng=en&nrm=iso)
- GUYTON, A.C.; HALL, J.E. Guyton & Hall - Tratado de Fisiologia Médica - 11ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- HENN, C.B.; SILVA, E.R.R.; BOAZ, M.R. et al. Conhecimento dos pacientes sobre anticoagulação oral crônica acompanhados em ambulatório especializado. *Rev. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre (RS) 2008 jun;29(2):207-13. Disponível em: [http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/23594/000661907.pdf?sequence=1https://www.researchgate.net/profile/Tiago\\_Leiria/publication/41056893\\_Constant\\_use\\_of\\_oral\\_anticoagulants\\_implications\\_in\\_the\\_control\\_of\\_their\\_adequate\\_levels/links/0deec539dc2d85c3b2000000.pdf](http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/23594/000661907.pdf?sequence=1https://www.researchgate.net/profile/Tiago_Leiria/publication/41056893_Constant_use_of_oral_anticoagulants_implications_in_the_control_of_their_adequate_levels/links/0deec539dc2d85c3b2000000.pdf)
- LANKSHEAR, A.; HARDEN, J.; SIMMS, J. (2010). Safe practice for patients receiving anticoagulant therapy. *Nursing Standard*, 24(20), 47+. Disponível em: <http://go-galegroup.ez39.periodicos.capes.gov.br/ps/i.do?p=AONE&sw=w&u=capes&v=2.1&it=r&id=GALE%7CA219374230&asid=8aa99a1c68e-08c3468669a3a81cf2224>
- SOUZA, S.A.M.; SILVA, D.A. Valores do RNI de pacientes submetidos ao tratamento com anticoagulantes. *Acta Biomedica Brasiliensia / Volume 5/ nº 1/ Junho de 2014*. Disponível em: [file:///C:/Users/rflav\\_000/Downloads/79-141-1-SM.pdf](file:///C:/Users/rflav_000/Downloads/79-141-1-SM.pdf)
- TARASOUTCHI, F.; MONTERA, M.W.; GRINBERG, M. et al. Diretriz Brasileira de Valvopatias - sbc 2011 /e Diretriz Interamericana de Valvopatias - scia 2011. *arq bras cardiol* 2011; 97(5 supl. 1): 1-67. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2011/diretriz%20valvopatias%20-%202011.pdf>

## Notificações das situações de violência de gênero no território

<sup>1</sup> Gabrielle da Rocha Guimarães (IC-UniRio); <sup>1</sup>Isabela Prauchner de Andrade (IC-UniRio); <sup>1</sup> Simone Mendes Carvalho (Orientadora)

1 – Departamento de Enfermagem de Saúde Pública. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde; Violência; Violência Contra a Mulher

### INTRODUÇÃO

A palavra violência vem do latim “violentia” que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2002), é definida como o uso intencional de forma física ou poder, ameaçados ou reais, contra si mesmo, contra outra pessoa ou contra um grupo ou comunidade, que resultem ou tenha probabilidade de resultar em ferimento, morte, dano psicológico, mal desenvolvimento ou privação de algo. A violência de gênero é a violência no contexto das relações sociais que envolvem as diferenças entre os sexos (SCOTT, 1995). Este tipo de violência apresenta-se de várias formas e atinge mulheres, crianças e homens, independente de idade, inserção social, raça/etnia e orientação sexual. No campo da saúde, o assunto é caracterizado como um problema de saúde pública. Segundo Minayo (2005), a violência é um fenômeno sócio histórico que acompanha a humanidade desde seus primórdios. Por afetar a saúde individual e coletiva, tornou-se um problema de saúde exigindo políticas públicas e ações específicas para sua abordagem. A violência, quando não acarreta a morte, gera atendimentos na rede de atenção tanto da urgência/emergência quanto no seguimento ambulatorial para tratamento das sequelas. Nesse âmbito, a violência de gênero, como um fenômeno social, encontra-se presente em todas as classes e “tipos” de cultura.

### OBJETIVOS

Levantar as notificações das situações de violência no território. Caracterizar as situações de violência no território.

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo descritivo recorte de uma das etapas da pesquisa principal: “Cuidados em Saúde e o Enfrentamento da violência de gênero: estratégias para a Atenção Primária”. Uma das etapas para a produção dos dados foi o acesso às fontes documentais que mostrasse as orientações que estruturam o funcionamento dos programas, redes, e serviços relacionados ao enfrentamento da violência. Para isso foi realizado um levantamento das notificações de violência realizadas pelas equipes que atuam na Estratégia de Saúde da Família no CMS Albert Sabin localizado na Rocinha/RJ, cenário da pesquisa. O levantamento feito refere-se aos anos de 2015 e 2016, totalizando 118 notificações. Para caracterização e diagnóstico das situações de violência, os dados foram separados de acordo com o território de residência da vítima e comparados ano a ano, levando-se em consideração o número total de notificações e o número total em cada território, considerando a complexidade e as diversidades sociais de cada território.

### RESULTADOS

Foram analisadas 56 notificações em 2015 e 62 notificações em 2016 e identificados 10 tipos de violência, entre elas, física intra e extra domiciliar, sexual, negligência/abandono, auto provocada e tentativa de suicídio.

## Total de notificações

	2015	2016
<b>Laborioux</b>	8	8
<b>199</b>	10	4
<b>Vilas</b>	12	8
<b>Cesário</b>	9	14
<b>Macega</b>	9	8
<b>Atalho</b>	7	12

Após a análise e a comparação dos dados de cada ano, observou-se que em 03 territórios o número de notificações diminuiu, em 02 territórios, o número aumentou consideravelmente e em apenas 01 a quantidade de notificações continuou a mesma. Dois tipos de violência, a física/psicológica/moral intradomiciliar e física intradomiciliar, se destacaram com maior prevalência nos 06 territórios estudados. A análise dessas notificações mostrou uma grande incidência de violência contra a mulher no território que o CMS abrange, o que influencia significativamente na saúde das mulheres violentadas. O levantamento das notificações de violência nesse território, mostrou que nem todas foram recebidas no CMS Drº Albert Sabin. A maioria foi distribuída pela UPA Rocinha, Hospital Miguel Couto e Hospital Rocha Maia. Foi observado que nem todas as notificações possuíam encaminhamento, como orientação à vítima e denúncia do caso. Outro problema identificado foi a precariedade do preenchimento das notificações, como insuficiência de dados, informações ambíguas e dificuldade de entendimento da caligrafia. Outro fato é que existe uma lacuna entre as notificações dos tipos de violência nos territórios e o tipo de cuidado prestado às vítimas pelas equipes, que nem sempre é contínuo e resolutivo. De acordo com Moraes (2013), a atuação dos profissionais de saúde e as diversas redes assistenciais apontam para uma desarticulação dos diversos atores e dos espaços que integram estas redes. A realidade do território brasileiro apresenta o tema da violência como um dos mais difíceis aspectos a serem enfrentados.

## CONCLUSÕES

A violência é um dos mais importantes problemas de saúde da atualidade e impõe ao sistema de saúde abordagens diferenciadas e complexas. Esse estudo evidenciou a necessidade de avanço na constituição das redes - serviços, atenção e cuidado em saúde. Ressalta-se a importância de uma capacitação dos profissionais das equipes no preenchimento das notificações e no cuidado longitudinal à mulher em situação de violência, de modo a garantir um cuidado integral e de qualidade.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Secretaria de Políticas para Mulheres. **Lei Maria da Penha – Lei 11.340 de 7 de agosto de 2006 – Conheça a Lei que protege as mulheres da violência doméstica e familiar**. Brasília, 2012. 40 p. Disponível em [www.spm.gov.br](http://www.spm.gov.br). Acessado em: 14 abr. 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Viva : Vigilância de Violências e Acidentes, 2009, 2010 e 2011**. Brasília, 2013. 164 p.
- MINAYO, M.C.S. Violência, um problema para a saúde dos Brasileiros. In BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Impacto da Violência na Saúde dos Brasileiros**. Brasília, 2005. 340p. (Série B. Textos básicos em Saúde).
- MORAES, J. **Violência Doméstica fragmentos de uma caminhada**. Brasília, 2013. p. 7 a 21.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, OMS. Relatório Mundial sobre Violência e Saúde. Genebra, 2002. Disponível em <<http://portal.saude.gov.br/portal/>> Acesso: maio/2017.
- SCOTT, Joan Wallach. **Gênero: uma categoria útil de análise histórica**. Educação & Realidade. Porto Alegre, vol. 20, n° 2, jul./dez. 1995, p. 71-99.

## SEXUALIDADE DA MULHER NO CLIMATÉRIO: DEMANDAS E CUIDADOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

<sup>1</sup> **Giovanna Thayla Caetano de Lima** <sup>1</sup> Jozeane Seabra da Silva (IC-CNPq) <sup>1</sup> Mariana da Costa Conde (IC-CNPq) <sup>2</sup> Thais Cordeiro Parauta (IC- CNPq) <sup>3</sup> Bruna Lopes Saldanha (mestrado-CAPES) <sup>3</sup> Karina Costa de Oliveira (mestrado) <sup>1</sup> Adriana Lemos (orientador).

1 – Departamento de Enfermagem de Saúde Pública; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Enfermeira, ex-bolsista PIBIC-CNPQ; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Programa de Pós-graduação Mestrado em Enfermagem; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES

Palavras-chave: **Climatério; Sexualidade; Mulheres.**

### INTRODUÇÃO

O climatério é uma das fases que corresponde a transição entre o período reprodutivo e o não-reprodutivo da vida da mulher. A menopausa, por sua vez, representa o último ciclo menstrual, entretanto, só é definida após 12 meses do seu acontecimento. Esta fase da vida da mulher passou a ser discutida com maior interesse após a criação do Programa de Atenção Integral à Saúde das Mulheres (PAISM), desenvolvido em 1983 e publicado em 1984. Até então, a saúde das mulheres era delimitada as questões referentes à reprodução e a atenção materna-infantil. Assuntos como sexualidade, infecções sexualmente transmissíveis, violência doméstica, planejamento reprodutivo e climatério eram negligenciados. Com o advento do PAISM, preconizou-se a atenção à saúde da mulher em todas as fases da vida, numa perspectiva integral sendo uma delas, o climatério. O climatério é um período de muitas transformações no organismo da mulher, entretanto, nem todas apresentam manifestações clínicas típicas dessa fase, como fogachos, labilidade emocional, baixa autoestima, disfunções sexuais, alterações no metabolismo ósseo e urogenitais, entre outros (BRASIL, 2008). Esta fase da vida da mulher frequentemente carrega um significado negativo, pois está associado à velhice e a perda da capacidade reprodutiva. Na sociedade ocidental em que vivemos o papel reprodutivo atribuído ao sexo feminino é considerado um importante componente do “ser mulher”. O sentimento de perda da feminilidade pode estar vinculado à perda da fertilidade durante o climatério, fazendo com que a mulher se sinta “menos mulher” (VALENÇA, 2010). A vivência da sexualidade é uma parte da saúde da mulher afetada pelo climatério. O ressecamento vaginal e a diminuição ou ausência de libido, que derivam das alterações hormonais, afetam o padrão sexual da mulher. Além das alterações propriamente relacionadas aos órgãos sexuais, a baixa autoestima, o envelhecimento do corpo e o relacionamento com o parceiro influenciam na prática sexual da mulher (OLIVEIRA, 2008). Apesar de ser um tema presente nas questões de saúde da mulher desde 1984, o climatério ainda é pouco estudado nos cursos de graduação das áreas da saúde. Entretanto, é de grande importância que esse assunto seja abordado tanto na graduação quanto nas pesquisas científicas, visto que os profissionais de saúde atenderão mulheres no climatério durante a vida profissional e precisam estar preparados para oferecer a essas mulheres as orientações necessárias para enfrentarem esse momento com qualidade de vida.

### OBJETIVO

Sendo assim, os objetivos do estudo foram conhecer as principais demandas de mulheres no climatério no âmbito da saúde sexual atendidas na atenção primária, a partir dos relatos dos profissionais de saúde e identificar as principais ações realizadas pelos profissionais de saúde no âmbito da saúde sexual às mulheres no climatério.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo, com abordagem qualitativa. O cenário de realização da pesquisa foi uma Unidade de Estratégia da Família (ESF) tendo como participantes do estudo 9 enfermeiros e 8 médicos atuantes na unidade, totalizando 17 entrevistas. O instrumento para coleta de dados foi um roteiro semiestruturado e a entrevista foi gravada em mídia digital e, posteriormente, transcrita. As entrevistas foram analisadas por meio da análise de conteúdo com suporte da análise de conteúdo temático-categorial.

## RESULTADOS

As entrevistas foram realizadas com 17 profissionais, sendo eles 13 do sexo feminino e 4 do sexo masculino. Em relação as demandas de saúde sexual de mulheres no climatério, foram descritos 16 tipos de demandas que foram agrupadas por semelhança temática, dando origem a 3 categorias, sendo elas: Demandas psicológicas relacionadas ao climatério; Demandas fisiológicas relacionadas ao climatério; Solicitação de exames e tratamento. Podemos observar que, entre as demandas citadas, apenas 5 são diretamente relacionadas ao campo da saúde sexual (problemas conjugais, perda de libido, dispareunia, ressecamento vaginal, atrofia vaginal), enquanto a maioria é referente ao climatério em si. Os entrevistados descrevem que as mulheres, ao procurar a unidade de saúde, geralmente não mencionam de imediato uma demanda relacionada à saúde sexual, que essa demanda surge ao final da consulta ou após o questionamento do profissional. A sexualidade ainda é um tabu nos dias de hoje e a população ainda têm dificuldade em abordar o assunto nas consultas, porém é uma dimensão fundamental de todas as etapas da vida de mulheres e homens, presente desde o nascimento até a morte. Portanto, o profissional de saúde deve cumprir o papel de valorizar, promover e incentivar o autoconhecimento, que implica incentivar a mulher a conhecer a si mesma, seus valores, seu modo de ver e viver a sexualidade e a relação com o outro (SANTOS, 2014). Na categoria das demandas psicológicas relacionadas ao climatério, as queixas relacionadas à alteração do humor (9 UR) e os problemas conjugais (6 UR) foram os temas que os profissionais de saúde relataram como sendo mais frequentes entre as mulheres. Segundo eles, as alterações fisiológicas próprias do climatério como o ressecamento vaginal e a dispareunia dificultam a relação sexual e, somado à labilidade emocional, colaboram para que a mulher e o parceiro se desentendam. Assim vê-se que a estrutura familiar, assim como o apoio e a compreensão do cônjuge sobre a sintomatologia do climatério poderia fazer com que a vivência desse período pela mulher ocorresse da melhor maneira, pois, fisiologicamente as mudanças no corpo da mulher podem dificultar ou modificar a maneira que ocorre sua vida sexual. Praticar a sexualidade não é ter apenas uma vida sexual ativa, mas ter afeto por parte do parceiro, se sentir cuidada e protegida, incluindo o outro como um ser importante para a vida. Quando a relação não se traduz em afeto, ignora-se a realização pessoal (SANTOS, 2014). A respeito das demandas fisiológicas relacionadas ao climatério, as mais citadas são a dispareunia (18 UR), os fogachos (14 UR), a perda de libido (12 UR) e o ressecamento vaginal (9 UR). Durante toda a vida da mulher ocorrem fases e o climatério é uma delas, assim como o início do ciclo endometrial marcado pela menarca, assim ocorre no climatério, que tem como um marco a menopausa. Esse período é permeado por mudanças no corpo da mulher que modificam a forma como veem e lidam com o próprio corpo e a sua sexualidade. O ressecamento vaginal que dificulta a relação sexual e pode causar a dispareunia, por exemplo, então é necessário ao profissional de saúde que durante o atendimento consiga que essa mulher diga quais sintomas está vivenciando, assim trazendo soluções para melhoria dos mesmos e para isso é necessário desde o acolhimento que o profissional estabeleça um vínculo de confiança com a mulher. Na categoria relativa à solicitação de exames e tratamento, foi abordado a demanda das mulheres na realização de exames como preventivo, exames de dosagem hormonal, mamografia e o tratamento com terapia hormonal. Os profissionais mencionam que a mulher no climatério quer entender as mudanças que estão ocorrendo em seu corpo e buscam nos exames laboratoriais uma explicação para suas queixas. Alguns autores, como Werthein et al (1999), já sinalizavam que transformar os signos da menopausa em sintomas torna as mulheres mais vulneráveis à medicalização e habilita a pensar a menopausa como uma enfermidade e não como um fato vital (MENDONÇA, 2004). A utilização de terapia hormonal durante o climatério é uma modalidade de tratamento que costumava ser indicada com frequência, porém as evidências científicas mostram que ela deve ser utilizada com critério e possui indicações e

contraindicações definidas. Os efeitos colaterais possíveis, por exemplo, vão desde dor nas mamas, cólicas abdominais, alterações de humor à retenção de líquido e edema (BRASIL,2008). Entretanto, os profissionais de saúde entrevistados relatam que a procura pela terapia hormonal ainda é frequente.

As ações descritas como realizadas pelos profissionais foram organizadas em quatro categorias, ficando em destaque duas entre elas que são: “Ações voltadas para orientações” e “Solicitação de exame/encaminhamentos” assim inferimos que há a tentativa dos profissionais de tentarem inserir um novo meio de acolher e manejar essa mulher em período de climatério que busca o atendimento, orientando-a, mas muitas vezes o desafio se torna a mulher, que busca o atendimento apenas para a medicalização ou busca de exames que justifiquem seus sintomas. Logo observamos a necessidade de que a mulher compreenda melhor esse período da sua vida, para que não busque a medicalização de seu corpo como única solução para os sintomas do climatério e nesse momento é essencial a participação do profissional de saúde com orientações à mulher, inclusive antes do climatério, para quando a mulher começar a perceber esses sintomas, saiba que são fisiológicos e que há outros meios de reduzir os impactos destes na sua vida. Nesse sentido o profissional é essencial e a busca por acolher e atender a mulher visando não somente o corpo, mas sim sua totalidade quanto as inúmeras questões que permeiam sua vida são essenciais. Perceber que os sintomas físicos apresentados como demanda pelas mulheres podem impactar, por exemplo, na sua vida conjugal e essa percepção é essencial para olhar a mulher para além dos sinais e sintomas apresentados e a ver em sua totalidade, promovendo uma melhora na sua saúde sexual e assim, na sua saúde como um todo.

## CONCLUSÕES

Apesar de ter havido uma grande melhoria das políticas públicas incluindo a visão da mulher para mulher além de somente o período gravídico e puerperal, com a publicação de manuais voltados especificamente para esse público, por exemplo, ainda é necessário que os profissionais vejam essa mulher de forma mais integral. O estudo demonstrou que apesar dos profissionais voltarem suas ações para a orientação da mulher e da escuta ativa quanto aos sintomas e suas consequências na vida pessoal da mulher, porém não há um planejamento do atendimento prestado e, além disso, não houve no discurso dos profissionais citação de orientações dadas a mulheres em idade próxima ao climatério, para que as mesmas já tenham conhecimento da fisiologia do climatério e possam compreender melhor esse período. A maior parte das demandas trazidas pelas mulheres diz respeito às demandas fisiológicas relacionadas ao climatério, seguidas pelas demandas psicológicas relacionadas ao climatério e portanto, concluiu-se que há necessidade de atualização dos profissionais quanto aos conceitos do climatério, seus sintomas e também outros aspectos relacionados a esta fase da vida da mulher para que suas ações não se restrinjam aos aspectos clínicos, mas também aos aspectos biopsicossociais, incluindo assim a sexualidade visando a promoção da saúde sexual. Desta forma, podendo atender à mulher em sua integralidade.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual de Atenção à Mulher no Climatério/Menopausa. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
- Mendonça, Eliana Azevedo Pereira de. Representações médicas e de gênero na promoção da saúde no climatério/menopausa. Ciênc. saúde coletiva. 2004; 155-166.
- OLIVEIRA, D. M.; JESUS, M. C. P.; MERIGHI, M. A. P. Climatério e sexualidade: a compreensão dessa interface por mulheres assistidas em grupo. Texto & Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 17, n. 3, p. 519-526, 2008.
- SANTOS, Sheila Milena Pessoa dos et al. A vivência da sexualidade por mulheres no climatério. Revista de Enfermagem da UFSM, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 113 - 122, jul. 2014.
- VALENÇA, Cecília Nogueira; NASCIMENTO FILHO, José Medeiros; GERMANO, Raimunda Medeiros. Mulher no climatério: reflexões sobre desejo sexual, beleza e feminilidade. Saúde e Sociedade, v. 19, n. 2, p. 273-285, 2010.

## PERFIL E DISTRIBUIÇÃO DOS ÓBITOS MATERNS NA ÁREA PROGAMÁTICA 2.1 DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> Gustavo Goldoni Quina de Almeida (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Mary Ann Menezes Freire (orientadora).

1 – Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Enfermagem de Saúde Pública; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Mortalidade Materna; Vigilância em Saúde Pública; Sistemas de Informação; Qualidade da Assistência à Saúde.

### INTRODUÇÃO

A mortalidade materna continua sendo um dos grandes problemas de saúde pública a ser enfrentado nos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil. Apesar de, segundo a OMS (BRASIL, 2014), ter ocorrido uma redução de 43% dos óbitos maternos de 1990 a 2013 e de acordo com o DATASUS (2016), 23,6% de 2013 a 2016, o país ocupa a centésima colocação no último ranking de mortalidade materna, divulgado pelo Banco Mundial (2017), e o quarto país mais lento na redução da mortalidade materna entre 2000 e 2013, tendo um desempenho equivalente ao de Madagascar, com queda anual média de 1,7%.

Soma-se a isso, a razão de mortalidade materna (RMM) ser um indicador de desenvolvimento humano, econômico, social e da qualidade de assistência à saúde, portanto a ocorrência de óbitos maternos evitáveis reflete más condições econômicas, culturais e tecnológicas de um país ou de uma sociedade, constituindo-se numa violação dos direitos reprodutivos das mulheres, tratando-se, assim de uma preocupação mundial. Levando em consideração esses aspectos, é de suma importância investimentos nas áreas de atenção básica à saúde e hospitalar, que busquem reduzir ao máximo esses indicadores. Com isso surgiram diversas estratégias e programas de Saúde Pública, ao longo do tempo no Brasil, que buscaram reverter essa situação encontrada e, especialmente, no Rio de Janeiro, que é o foco do presente estudo. Dentre essas, destacam-se o programa cegonha carioca cujo objetivo é erradicar a peregrinação das gestantes em busca de atendimento para o parto; reduzir o índice de mortalidade materna; manter a tendência de queda na mortalidade neonatal; humanizar a atenção ao parto e nascimento; reduzir as complicações evitáveis; melhorar os indicadores de qualidade do cuidado materno e ao neonato (REIS, PEPE, CAETANO, 2011), criação do Programa Nacional de Saúde Materno-Infantil (PNSMI) em 1974, instituição do Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM) e ampliação da Estratégia de Saúde da Família.

Apesar de todos esses esforços, o Brasil não conseguiu alcançar o quinto objetivo de desenvolvimento do milênio que era apresentar razão de mortalidade materna igual ou inferior a 35 óbitos por 100.000 nascidos vivos até 2015, devendo assim, intensificar os esforços para reverter esse quadro, além de aprofundar e aprimorar os conhecimentos sobre o tema de mortalidade materna (SOUZA, 2015).

Dentre as principais causas de óbito materno estão as de causas diretas, sendo em torno de 65% ao longo desse período, constituídas por complicações obstétricas durante gravidez, parto ou puerpério devido a intervenções, omissões, tratamento incorreto ou a uma cadeia de eventos resultantes de qualquer uma dessas (BRASIL, 2002), estando entre elas às patologias como hipertensão, infecção, hemorragias e abortos (MUNIZ et al, 2012). A partir disso, para prevenir esse problema, é necessária a tomada de atitudes com a finalidade de melhorar a formação dos profissionais de saúde que prestam assistência às gestantes, parturientes e puérperas, à garantia de um parto seguro, assim como a organização de um sistema de referência e contra referência para atendimento eficiente às emergências obstétricas, seja qual for a causa presente. São imprescindíveis ações amplas e articuladas que visem uma mudança efetiva do atual modelo assistencial na atenção obstétrica, haja vista as inegáveis deficiências evidenciadas e considerando o elevado número de óbitos evitáveis (SOUZA, 2011).

## OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivos: caracterizar e analisar o perfil e a distribuição dos óbitos maternos na Área Programática 2.1 do município do Rio de Janeiro, no período de 2005 a 2016.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, de base populacional, que tem como principal fonte de dados as Declarações de Óbito (DO) das mulheres com faixa etária entre 10 e 49 anos, residentes no município do Rio de Janeiro, mais especificamente na Área Programática (AP) 2.1. A baliza temporal definida para nortear a coleta e análise dos dados compreende os anos de 2005 a 2016.

A população objeto, em específico, são os residentes da AP 2.1, área que engloba os bairros da zona sul da cidade: Flamengo, Glória, Laranjeiras, Catete, Cosme Velho, Botafogo, Humaitá, Urca, Leme, Copacabana, Ipanema, Leblon, Lagoa, Jardim Botânico, Gávea, Vidigal, São Conrado e Rocinha. A população do território, segundo dados do IBGE 2010 (BRASIL, 2017), é de 638.059 pessoas. É caracterizada pelo forte investimento público e privado, melhores indicadores de saúde do município do Rio de Janeiro e influência evidente na construção de políticas públicas. Ao mesmo tempo, possui regiões marcadas pela desigualdade e vulnerabilidade, com comunidades populosas e difícil inserção de políticas sociais.

Para caracterização do perfil dos óbitos maternos estão sendo selecionadas as seguintes informações: raça/cor, escolaridade, faixa etária, estado civil, dados de pré-natal e parto, tempo transcorrido entre o parto e o óbito, número de óbitos por ano, causas dos óbitos e possíveis subnotificações dos mesmos.

A Morte Materna Obstétrica é classificada em direta e indireta. A Direta é aquela que decorre de complicações obstétricas durante a gravidez, o parto ou o puerpério devido às intervenções, omissões, tratamento incorreto ou a uma série de eventos resultantes de qualquer uma dessas causas. A Indireta é aquela resultante de doenças que existiam antes da gestação ou que se desenvolvem durante esse período, não provocadas pelas causas obstétricas diretas, mas agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez (WHO, 2003).

A pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS/RJ), pareceres 1.844.534 e 1.919.881, respectivamente, em fevereiro de 2017.

## RESULTADOS

Em 2016, o Brasil totalizou 1288 casos de morte materna, desses a região Sudeste ocupou o primeiro lugar pela terceira vez consecutiva entre as regiões brasileiras, totalizando 465 casos, estando o Nordeste em segundo com 438 mortes. Apesar de ter outros fatores que possam influenciar esses dados como subnotificação, maior concentração populacional, entre outros aspectos, essa taxa chama a atenção para uma situação de risco e de alarme para a população residente nessa região (BRASIL, 2016).

Dentre os Estados da Região Sudeste, o Rio de Janeiro ocupa o segundo lugar em número de óbitos maternos, perdendo, apenas para São Paulo, totalizando 111 casos, sendo 86 na região metropolitana.

Ao analisar a mortalidade materna no estado do Rio de Janeiro, no período proposto pelo estudo (2005 a 2016), pode-se observar que não ocorre detrimento de uma raça específica sobre outra, assim como não há uma época do ano em que os óbitos prevaleçam, mantendo-se aproximadamente constante ao longo do ano, além disso, a maior parte das mortes maternas se concentra na capital do Estado, com faixa etária entre 20 e 29 anos. Particularmente, as áreas programáticas (A.P) 5.3 e 5.2 localizadas na Zona Oeste do município possuem as maiores taxas. No recorte temporal pesquisado o ano 2009 foi o que apresentou maiores índices, totalizando 203, sendo 67 desses de ocorrência na capital do RJ.

Dentre as áreas programáticas, merecem destaque as 2.2 e 2.1 que apresentaram as menores taxas de mortalidade materna, localizadas na Zona Norte e Sul do Rio de Janeiro, respectivamente. Dentre essas a AP 2.1, que engloba os bairros Botafogo, Catete, Copacabana, Cosme Velho, Flamengo, Gávea, Glória, Humaitá, Ipanema, Jardim Botânico, Lagoa, Laranjeiras, Leblon, Leme, Rocinha, São Conrado, Urca e Vidigal, obteve desde 2012 mais de 90% de taxa de in-

investigação de óbitos. Tendo como base esses aspectos deve-se refletir sobre os fatores e situações que possam contribuir para isso, como por exemplo, o fato de nessa região ser concentrado o maior PIB e IDH do Estado, e também uma maior acessibilidade aos meios de execução e promoção de saúde.

Levando em consideração esses dados, a AP 2.1, tida como uma das áreas programáticas que mais se destacaram positivamente na investigação de óbitos maternos, busca-se com o decorrer do estudo, promover uma análise desses fatores e também verificar quais pontos podem ser aproveitados e implementados nas outras áreas programáticas para que os indicadores de morbidade e mortalidade materna do Rio de Janeiro possam, assim, ser reduzidos cada vez mais.

Mais do que construir um panorama desse específico grupo populacional, objetiva-se, com os produtos dessa pesquisa, repensar e redirecionar as práticas em saúde, no sentido de superar a realidade, na operacionalização da atual proposta da vigilância em saúde, eixo norteador das propostas dos estudos em construção.

## CONCLUSÃO

O perfil dos óbitos maternos está em fase de organização, o que permitirá maior aprofundamento na análise nos próximos meses. Porém, as leituras e levantamentos iniciais já permitem inferir acerca de um decréscimo nos indicadores, resultado do incentivo em políticas públicas específicas, como por exemplo a expansão da atenção básica à saúde no município do Rio de Janeiro, fundamental para um maior acesso e melhor qualidade ao atendimento pré-natal.

Dessa forma, por meio de um aprofundamento nas realidades de saúde da população, no âmbito do município do Rio de Janeiro, assume-se o desafio de investigar/complementar a situação de saúde do grupo de mulheres residentes nessa localidade, através do indicador de mortalidade materna. Investigar os óbitos maternos nos permitirá também refletir, em novos estudos, sobre a qualidade de vida, nível de desenvolvimento da população, e a assistência prestada. A partir disso torna-se necessário uma investigação profunda dos meios que possam contribuir para essa menor taxa de óbitos maternos na AP 2.1, procurando esclarecer os fatores que influenciam nesses dados, assim como estimar um parâmetro para que futuramente, o Rio de Janeiro e o Brasil possam melhorar esses indicadores e figurar como excelência na prestação de serviços de saúde.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual dos Comitês de Mortalidade Materna**. Brasília: 2ª edição, 2002.
- BRASIL. Portal Brasil. **OMS: Brasil reduz mortalidade materna em 43% de 1990 a 2013**. Publicado em maio de 2014. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/saude/2014/05/oms-brasil-reduz-mortalidade-materna-em-43-de-1990-a-2013/oms-brasil-reduz-mortalidade-materna-em-43-de-1990-a-2013/view>>, acesso em 23 de março de 2017.
- BRASIL. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE (SIM). **Perfil de monitoramento da mortalidade materna**. 2016. Disponível em <<http://svs.aids.gov.br/dashboard/mortalidade/materna.show.mtw>>, acesso em 23 de março de 2017.
- BRASIL. PREFEITURA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. PORTAL GEO RIO. **Censo 2010**. Disponível em: <http://portalgeo.rio.rj.gov.br/indice/flanali.asp?codpal=1748&pal=CENSO%202010>, acesso em 11/04/2017.
- MUNIZ, V. et al. Causas de mortalidade materna segundo níveis de complexidade hospitalar. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, vol.34, n. 12, Rio de Janeiro, Dec. 2012.
- REIS, L.G.C.; PEPE, V.L.E.; CAETANO R. Maternidade segura no Brasil: o longo percurso para a efetivação de um direito. **Physis**, Rio de Janeiro, 21(3): 1139-60, 2011.
- SOUZA, J.P. A mortalidade materna e os novos objetivos de desenvolvimento sustentável (2016-2030). Editorial. **Rev Bras Ginecol Obstet.**, 37(12):549-51, 2015.
- THE WORLD BANK. **World Development Indicators**. 2017. Disponível em <<http://data.worldbank.org/products/wdi>>, acesso em 23 de março de 2017
- World Health Organization - WHO. **Maternal mortality in 2000: estimates developed by WHO, UNICEF and UNFPA**. Geneva(CH); 2003.

## O DECRETO 1.013 DE 1933 E A ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE VISITADORAS SANITÁRIAS NO CEARÁ

<sup>1</sup>Ingrid Zuvanov Kahl Costa (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Luiz Henrique Chad Pellon (orientador).

1 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Enfermagem em Saúde Pública; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** Enfermagem; História da Enfermagem; Saúde Pública

### INTRODUÇÃO

A vinda da missão Rockefeller ao Brasil no começo do século XX teve um papel importante na evolução do movimento sanitaria. A crescente urbanização, o aparelhamento do Estado, as ideologias de modernização e de construção nacional e o aparecimento de epidemias (febre amarela, malária, tuberculose, ancilostomíase), possibilitaram campos férteis de atuação para as visitadoras sanitárias e, mais tarde, para as enfermeiras (FARIA, 2006).

Em 1931, contudo, é publicado o Decreto nº 20.109 que regulamentou o ensino da enfermagem e as condições de equiparação das escolas de enfermagem em todo território nacional. A Escola São Vicente de Paulo, situada na cidade de Fortaleza, Ceará, foi a terceira escola do país a ser equiparada ao padrão Anna Nery (antiga escola do DNSP) no ano de 1946. Esta lacuna temporal evidencia a baixa distribuição de cursos de enfermagem equiparados ao padrão exigido, o que fez com que outros agentes preenchessem este importante hiato no campo assistencial, como as parteiras, visitadoras e religiosas (JOORIS; PELLON; AMORIM, 2016).

Em 1933 foi realizada ampla reforma na saúde pública cearense, consignada por meio do Decreto 1013/1933, em atendimento à proposta do Governo Vargas de padronização dos serviços em todo o território nacional. O referido decreto evidencia que as visitadoras sanitárias do Ceará ocuparam o espaço que foi preenchido pelas enfermeiras de saúde pública na organização desses serviços no Distrito Federal e apresenta informações que possibilitam revelar como elas participaram, segundo Lima (2009, p.77), de “uma maior organização e distribuição dos serviços sanitários e de saúde no Estado e pela primeira vez com uma agenda permanente contemplando o interior”. Tais dados contrapõem-se aos estudos que consideram como efêmero o papel desempenhado pelas visitadoras sanitárias na organização dos serviços de saúde pública no território nacional, ao tomarem como base a Reforma Chagas na década de 1920 no Distrito Federal. Existe, portanto, uma lacuna na produção do conhecimento sobre o papel desempenhado por estas exercentes dos serviços de enfermagem, conferindo pouca atenção à sua contribuição para a difusão do modelo distrital de saúde que atravessou o século XX, alcançando os tempos atuais.

### OBJETIVOS

Descrever a distribuição das visitadoras sanitárias na organização dos serviços de saúde pública contidos no Decreto nº 1.013 de 9 de Maio de 1933 e caracterizar o papel desempenhado pelas visitadoras sanitárias nos serviços de saúde pública cearense.

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza histórico-social com abordagem qualitativa que utilizará como fonte o decreto-lei nº 1.013 de 9 de Maio de 1933. Ao se proceder a análise do referido decreto-lei pretende-se trazer à tona elementos

elucidativos da relação entre a sua produção e o contexto histórico em que foi elaborado, considerando sua interlocução com as transformações no campo da saúde pública e da enfermagem na Era Vargas. Para tal pretende-se lançar mão de bibliografia auxiliar oriunda da história da saúde pública e da enfermagem, a fim de avançar na compreensão dos fenômenos sociais identificados, considerando o que já foi produzido sobre eles e as lacunas que persistem na produção de conhecimento sobre a história da enfermagem no Brasil.

## RESULTADOS

Em 1933 o sanitarista Amílcar Barca Pellon organizou ampla reforma na organização dos serviços de saúde pública cearenses, com a transformação dos Serviços Sanitários do Estado (SSE) em Diretoria de Saúde Pública e a criação de um Centro de Saúde ligado a subpostos de higiene fixos e itinerantes no interior. Tal medida integrou o plano do interventor federal no estado, capitão Roberto Carneiro de Mendonça, a fim de expandir o aparato burocrático do Governo Vargas à regiões da federação hostis às mudanças político-institucionais defendidas pelo poder central.

Através da análise do Decreto-lei 1.013, verificou-se que a Diretoria de Saúde Pública do Ceará, em alinhamento com o modelo distrital implantado no distrito federal no final da década de 1920, passou a abranger a superintendência dos serviços de propaganda, educação sanitária e fiscalização do exercício profissional; epidemiologia e demografia; laboratório de saúde pública; polícia sanitária das habitações e fiscalização dos gêneros alimentícios; engenharia sanitária; higiene da criança; higiene do trabalho; profilaxia da lepra, sífilis e doenças venéreas; profilaxia da tuberculose; e endemias rurais. Ao todo, o documento dispõe que a Diretoria de Saúde Pública deveria ser composta por uma visitadora chefe e 19 visitadoras, 8 médicos auxiliares, 1 médico assistente de laboratório e 1 médico radiologista, distribuídos pela Administração Central, Centro de Saúde da capital e postos permanentes e itinerantes de higiene.

O Centro de Saúde de Fortaleza era o órgão diretor de todos os serviços de saúde pública inerentes ao município de Fortaleza. Para tais serviços contava com uma visitadora chefe e 13 visitadoras. O interior do estado foi dividido em quatro setores sanitários (noroeste, central, leste e sul) e em cada setor tinha um posto permanente de higiene, de preferência situado em um núcleo de maior densidade populacional, e um posto itinerante encarregado de atender aos diferentes problemas sanitários existentes ou supervenientes na área de sua jurisdição. Os postos permanentes de higiene (PH) eram divididos em 3 classificações, de acordo com a sua importância: o PH 1 era constituído por 1 inspetor sanitário, 2 médicos auxiliares, 3 visitadoras, 1 escriturário, 1 escrevente microscopista, 1 guarda chefe, 2 guardas sanitários e 2 serventes; o PH 2 por 1 inspetor sanitário, 1 médico auxiliar, 2 visitadoras, 1 escriturário, 1 escrevente microscopista, 1 auxiliar de escrita, 2 guardas sanitários e 1 servente e o PH 3 por 1 inspetor sanitário, 1 visitadora, 1 escrevente microscopista, 1 guarda sanitário e 1 servente. Somente os postos itinerantes não tinham a obrigatoriedade da presença de visitadoras, sendo composto por um inspetor sanitário e 3 guardas sanitários. O serviço de higiene da criança compreendia três seções: a higiene pré-natal; higiene infantil e pré-escolar; higiene escolar (DECRETO 1.013 DE 9 DE MAIO DE 1933).

Essa nova forma de atuar abrangeu novos princípios e metodologias: a divisão das cidades em Distritos Sanitários e a ação das equipes de enfermeiras visitadoras, através das quais se buscava sistematicamente conhecer a situação dos domicílios, das famílias e dos indivíduos, monitorando e traçando o perfil epidemiológico de cada área. A partir desse conhecimento poderia se atuar aplicando as técnicas de educação, prevenção e profilaxia disponíveis (CAMPOS, 2007).

Em 1931 o decreto regulamentador do ensino e do exercício da profissão de enfermagem fixou as condições para a equiparação das escolas formadoras em todo o território nacional. A Escola de Enfermeiras subordinada ao DNSP, atualmente Escola de Enfermagem Anna Nery, criada em 1923 por Chagas, a fim de colaborar com a criação de uma nova estrutura organizacional sanitária pra todo o território nacional, foi considerada a escola oficial padrão. No entanto, o processo de equiparação de escolas no país se deu lenta e paulatinamente, deixando lacunas para a atuação de outros agentes para o exercício das funções de enfermagem que não as enfermeiras nos moldes requeridos, especialmente, durante a década de 1930 (JOORIS; PELLON; AMORIM, 2016). Em matéria publicada no Jornal O Povo a visitadora Lucinda Pires de Sabóia destaca que, para suprir a escassez de profissionais de enfermagem orientados para a área da saúde pública, uma

das primeiras iniciativas do sanitarista Amilcar Barca Pellon foi a criação do Curso de Visitadoras Sanitárias. As visitadoras tinham como função visitar as famílias nos subúrbios, orientando os doentes sobre como procurar os serviços assistenciais e ensinar as famílias a preservarem a saúde nos seus lares (O POVO, 1977, p.6).

A enfermeira americana Ethel Parsons, responsável pela missão envolvida com a consolidação do primeiro curso de enfermeiras de saúde pública do DNSP declarou em relatório publicado nos Arquivos de Higiene, que em 1926 extinguiu o cargo de visitadora de higiene na capital federal, o que aponta para a não participação dessas agentes na organização distrital do modelo de centro de saúde, que tem seu momento fecundo a partir de 1927 com a criação do primeiro centro de saúde em Inhaúma (PARSONS, 1997). Este estudo aponta que, ao contrário do ocorrido na capital federal, as visitadoras sanitárias serviram de base para a expansão do modelo distrital no Ceará, onde tiveram seus cargos assegurados por concurso público e ligados aos serviços desenvolvidos no centro de saúde, postos e subpostos de higiene, evidenciando uma participação efetiva em toda a distribuição de serviços ligados à saúde pública da época.

## CONCLUSÕES

A pesquisa tornou possível constatar o pioneirismo da reforma sanitária no Ceará que instituiu o primeiro Centro de Saúde distrital na região nordeste integrando diversas frentes de atenção em conformidade com a legislação de 1923, no que tange à abrangência dos serviços e à continuidade do regime de visitadoras sanitárias. Considerando que a Escola de Enfermagem São Vicente de Paulo foi pioneira na região norte e nordeste e a terceira a ser equiparada no país aos padrões Anna Nery, em 1946, os resultados desse estudo apontam que, em direção oposta ao Distrito Federal, onde as visitadoras sanitárias ocuparam papel transitório na organização dos serviços públicos de saúde, no Ceará a sua formação foi fomentada com o propósito de assegurar a expansão e a padronização desses serviços entre 1933 e 1945, quando desempenharam papel relevante diante da ausência de instituições formadoras de enfermeiras na região.

## REFERÊNCIAS

- AYRES, Lilian Fernandes Arial. As enfermeiras visitadoras da Cruz Vermelha Brasileira e do Departamento Nacional de Saúde Pública no início do século XX – Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Rio de Janeiro, 2010.
- BARBOSA, José Policarpo de Araújo. História da saúde pública do Ceará: da Colônia a Vargas. Edições UFC. Fortaleza, 1994.
- BARREIRA, Ieda de Alencar; FALLANTE, Bárbara de Souza Côrtes. Significados da visita domiciliar realizada pelas enfermeiras de saúde pública nas décadas de 20 e 30. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem; 1998. 2 (3):72-86.
- BARREIRA, Ieda de Alencar; BAPTISTA, Suely de Souza. A (re)configuração do campo da enfermagem durante o estado novo (1937-1945). Rev. bras. enferm. 2002, vol.55, n.2, pp.205-216. ISSN 0034-7167.
- BRASIL. Decreto Nº 16.300, de 31 de Dezembro de 1923. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1910-1929/D16300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1910-1929/D16300.htm)>. Acesso em 26 mar. 2017.
- CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.
- CAMPOS, Carlos Eduardo Aguilera. As origens da rede de serviços de atenção básica no Brasil: o Sistema Distrital de Administração Sanitária. Hist. cienc. saude-Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 877-906. Setembro, 2007.
- FARIA, Lina. Educadoras sanitárias e enfermeiras de saúde pública: identidades profissionais em construção. Cadernos pagu (27). Julho-dezembro, 2006: pp.173-212.
- FONSECA, Cristina M. Oliveira. Saúde no Governo Vargas (1930-1945): dualidade institucional de um bem público. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007.
- JOORIS, Tammy Justiniano; PELLON, Luiz Henrique Chad; AMORIM, Wellington Mendonça de. As exercentes da enfermagem cearense no governo Vargas (1930-1945). Revista Temperamentvm. Espanha, 2016. Disponível em: <<http://www.index-f.com/temperamentum/tn23/t10553.php>> Consultado em: 12 de Setembro de 2016.
- JORNAL O POVO. Fortaleza, nº 15.524, 27 de outubro de 1977.
- LAURIANO AG, BARREIRA IA. Reconfiguração do serviço de enfermagem de saúde pública na cidade do Rio de Janeiro na virada da década de 20 para a de 30. Esc. Anna Nery. 2002;6(1):39-52
- LIMA, Zilda Maria Menezes. O grande polvo de mil tentáculos: a lepra em Fortaleza (1920-1942). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Tese de Doutorado, 2007.

- LIMA, Zilda Maria Menezes. Políticas de saúde pública para o tratamento e profilaxia da lepra em Fortaleza (1930/1934). Revista O Público e o privado, Nº 13. Ceará, Janeiro/Junho – 2009.
- NEVES, Frederico de Castro. Curral dos bárbaros: os campos de concentração no Ceará (1915 e 1932). Revista Brasileira de História, v.15, nº29:93-122. São Paulo, 1995.
- NEVES, Frederico de Castro. Getúlio e a seca: políticas emergenciais na era Vargas. Rev. bras. Hist., São Paulo, v. 21, n. 40, 2001. Available from. access on 17 July 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-01882001000100006>.
- PARSONS, Ethel. A enfermagem moderna no Brasil. Arquivos de Hygiene: Exposições e Relatórios, Revista de Enfermagem Escola Anna Nery, Ano I, nº especial de lançamento. Rio de Janeiro, Julho, 1997.
- PELLON, Luiz Henrique Chad. As representações eugênicas da assistência na revista Ceará Medico (1930-1935). Tese (Doutorado em Enfermagem e Biociências) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- PORTO, F.; AMORIM, W. M. (Orgs). História da enfermagem brasileira: lutas, ritos e emblemas. Rio de Janeiro; Águia Dourada, 2008.
- SANTOS, Vicente Saul Moreira dos. Filantropia, poder público e combate à lepra (1920-1945). Hist. cienc. saude-Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 18, supl. 1, p. 253-274, Dec. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702011000500014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702011000500014&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 02 Abr. 2017.
- SANTOS, L. A. C. O pensamento sanitário na Primeira República: Uma ideologia de construção da nacionalidade. Dados. Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, v.28, n.2, p.193-210, 1985.
- SOUZA, Geraldo de Paula; VIEIRA, Francisco Borges. Centro de saúde: 'eixo' de organização sanitária. *Boletim do Instituto de Hygiene de São Paulo*, São Paulo, n.59, 1936.

## IDENTIFICAÇÃO DE FATORES DE RISCO DE QUEDA

<sup>1</sup> Ionar Iollanda Ribeiro da Silva (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Karinne Cristinne da Silva Cunha (orientadora).

1 – Departamento de Enfermagem Fundamental. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: UNIRIO

**Palavras chave:** Risco de queda, Segurança do paciente, Enfermagem.

### INTRODUÇÃO

Considera-se queda quando: “o paciente é encontrado no chão ou quando, durante o deslocamento, necessita de amparo, ainda que não chegue ao chão. A queda pode ocorrer da própria altura, da maca/cama ou de assentos (cadeira de rodas, poltronas, cadeiras, cadeira higiênica, banheira, trocador de fraldas, bebê conforto, berço etc.), incluindo vaso sanitário” (BRASIL, 2013). A mensuração do nível de risco do paciente sofrer queda pelo profissional de saúde é necessária para a promoção de intervenções preventivas, portanto, é imprescindível que os fatores de risco de queda sejam identificados com o intuito de evitar esse agravo à saúde (SEVERO et al, 2014).

**Objetivo:** O principal objetivo do trabalho é identificar os fatores de risco de queda dos pacientes em uma clínica cirúrgica, identificar a prevalência destes coeficientes inerentes durante a internação do paciente e mapear os fatores de risco individuais relacionados ao ambiente de internação hospitalar.

### METODOLOGIA

Se trata de um estudo descritivo, o qual teve como participantes os pacientes internados na clínica cirúrgica de um hospital no Município do Rio de Janeiro. Primeiramente foi criado um banco de dados, depois foi aplicado aos pacientes um questionário contendo perguntas relacionadas à fatores de risco de queda descritos no Protocolo de Prevenção de Quedas do Ministério da Saúde, para que posteriormente houvesse o manejo e a extração dos dados. Esta pesquisa envolveu seres humanos, por isso foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNIRIO, sendo aprovada com o parecer de número: 850.655. Como houve contato direto do pesquisador com os pacientes, se fez necessário o uso do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), o qual foi entregue e assinado por cada participante. **Resultado:** Foram entrevistados 98 pacientes, referente ao sexo no quesito gênero tem-se que 50 (51%) dos entrevistados eram do sexo feminino e 48 (49%) do sexo masculino e 36 (36,7%) dos entrevistados tinham idade maior que 65 anos. Observou-se que dos 98 participantes 5 (5,1%) tiveram queda e 4 (80%) apresentavam idade maior que 65 anos, e dentre os pacientes que tiveram o desfecho queda 4 (80%) tinham Hipertensão Arterial e 2 (40%) referiram ter *Diabetes Mellitus*. Não há nos estudos referenciados pelo Ministério da Saúde que associem a razão do sexo do indivíduo com a probabilidade de sofrer queda no ambiente da enfermagem. Porém observa-se maior frequência de queda entre as mulheres, total de 4 casos representando 80%. Estudo realizado em Hospital Universitário notou-se maior prevalência de queda na faixa etária de 60 anos ou mais. Houve predominância de queda entre os pacientes do sexo masculino, justificando-se devido o serviço de enfermagem ser predominantemente feminino, o que expõe o paciente do sexo masculino ao risco com maior frequência por receio de solicitar auxílio (PAIVA et al, 2010). Corroborando com os nossos resultados, dentre os diagnósticos médicos prevalentes dos pacientes que sofreram queda do leito em um Hospital Universitário destaca-se o *Diabetes Mellitus* com 34% e a Hipertensão Arterial com 26%. A doença crônica mais comum entre os idosos é a Hipertensão Arterial e geralmente está acompanhada de outras comorbidades (COSTA et al, 2011).

## CONCLUSÃO

É de suma importância o desenvolvimento de pesquisas em que se observe a realidade e o perfil das instituições de saúde para que então se faça a atualização e/ou adaptação necessária e adequada no Protocolo de Prevenção de Quedas. A realização deste estudo irá contribuir com as outras publicações científicas na temática abordada, promovendo o fortalecimento da prevenção de quedas nas instituições de saúde.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, ANVISA e FIOCRUZ. Protocolo Prevenção de quedas. PROQUALIS, 2013 Disponível em: <<https://proqualis.net/protocolo/protocolo-de-preven%C3%A7%C3%A3o-de-quedas-0>> Acesso em: 9 de ago. 2017 ; SEVERO, I.M. ET AL. Fatores de risco para quedas em pacientes adultos hospitalizados: Revisão Integrativa. REV ESC ENFERM USP. 2014; 48(3): 540-54. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342014000300540&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342014000300540&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 12 ago. 2017; COSTA, S.G.R.F., ET AL. Caracterização das quedas do leito sofridas por pacientes internados em um hospital universitário. REV Gaúcha Enferm, Porto Alegre, V.32, N.4, P.676-81, 2011. Disponível em : <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v32n4/v32n4a06.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2017; PAIVA, M.C.M.S., ET AL. Caracterização das quedas de pacientes segundo notificação em boletim de eventos adversos. REV ESC ENFERM USP, V.44, N.1, P.134-8, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n1/a19v44n1.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2017.

## NÍVEIS DE ESTRESSE E ALTERAÇÕES COGNITIVAS APRESENTADAS POR PROFISSIONAIS DE SAÚDE QUE ATUAM EM DIFERENTES TURNOS DE TRABALHO

<sup>1</sup> Isabela Alves da Silva Guimarães (PIBIC/CNPq); <sup>2</sup> Paula Sassi Martins (Bolsista BIA), <sup>3</sup> Daniel Aragão Machado (Orientador)

1 – Acadêmica de Enfermagem; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Acadêmica de Enfermagem; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Enfermagem Fundamental; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Atenção; Estresse psicológico; Profissionais de Saúde.

### INTRODUÇÃO

O ambiente hospitalar se constitui em uma importante fonte geradora de estresse para os profissionais, principalmente pelo sofrimento vivenciado nesse local. As diferentes situações de trabalho, associadas aos conflitos e aos sentimentos dos trabalhadores, comprometem não só o desempenho produtivo, mas também o equilíbrio físico e emocional destes. A qualidade do atendimento em saúde depende, além de outros fatores, do estado físico e mental do profissional assistencial. Pesquisas voltadas à avaliação da saúde desses profissionais são fundamentais para manutenção da qualidade dos serviços. Os trabalhadores da saúde, quando estressados diminuem a capacidade de produção, executam atividades com menor precisão, faltam ao trabalho, adoecem frequentemente, trabalham tensos e cansados, são ansiosos e depressivos, com atenção dispersa, desmotivados e se sentem com baixa realização pessoal.

Dentre os processos cognitivos e suas integrações para o desenvolvimento das atividades diárias, a atenção desperta grande interesse por gerar impacto na assistência prestada pelos profissionais de saúde. A atenção é o meio pelo qual se processa ativamente uma quantidade limitada de informações a partir do que é disponibilizado pelo sentido, pela memória armazenada e por outros processos cognitivos (STERNBERG, 2010; MALLOY-DINIZ, 2010). O estresse está associado a diversas variáveis psicológicas, tais como falta de motivação, problemas com processamento de informações, falta de concentração, problemas com memória e atenção e, aliado a constantes eventos cotidianos, influencia negativamente os processos executivos de modo geral (BAPTISTA 2007). Neste estudo, parte-se do princípio que o estresse interfira nos níveis de atenção de profissionais de saúde. Sendo assim, busca-se o quanto, segundo os fatores estressores descritos na literatura, estes profissionais percebem que seus níveis de atenção são afetados por estes. Este problema, relacionado com a avaliação de processos cognitivos alterados pelo estresse, seja físico ou psicológico, tenta sustentar que, ao longo dos anos as implicações à saúde geram consequências ao trabalho realizado e os clientes cuidados. Na literatura é descrito que o estresse possui três perspectivas: ambiental, psicológica e biológica. A *ambiental* trata o estresse como uma característica de estímulo ou uma carga. A *psicológica* foca na interação dinâmica entre indivíduo-meio e na avaliação subjetiva feita pelo indivíduo. A *biológica* foca numa resposta fisiológica não específica (alterações no sistema biológico) (RIBEIRO, 2009). Uma seleção dos fatores estressores que emergiram do espaço hospitalar, descritos na literatura e independente da unidade de cuidado, foram alocados nestas três perspectivas do estresse. (Imagem 01) (MARTINS, 2000; SOUZA, 2008; SANTOS, 2010; RODRIGUES, 2012).

### Imagem 1- Perspectivas e fatores estressores

Perspectivas do Estresse	Fatores estressores
<b>Ambiental</b>	Condições de trabalho, Ruído, Iluminação, Acidentes biológicos, Frio, Calor, Gerenciamento de unidade, Tecnologias, Distância do local de trabalho, Características da organização, Poluição ambiental, Falta de educação continuada.
<b>Psicológica</b>	Conflito de função; Desvalorização; Falta de autonomia; Relacionamento interpessoal; Remuneração; Lidar com situações de morte; Medo da perda, falha ou erro; Insatisfação com o trabalho; Cuidado com o cliente; Lidar com familiares; Conhecimento técnico da equipe; Problemas econômicos; Sobrecarga de trabalho; Papéis conflitantes; Falta de pessoal.
<b>Biológica</b>	Dupla jornada; Fadiga; Dor.

### OBJETIVO

1. Identificar, segundo a referência dos profissionais de saúde, quais fatores estressores tem a maior influência no processo de atenção;
2. Analisar, dentre os fatores que influenciam o processo de atenção, aqueles que geram maior impacto no desenvolvimento das atividades de cuidado.

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo sobre a relação do estresse e atenção. Investigaram-se como os fatores estressores podem ter influência no processo de atenção para o desenvolvimento do trabalho dos profissionais de saúde. O estudo ocorreu com 21 profissionais das seguintes categorias de saúde: Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição e Serviço Social, que atuavam em um Hospital Universitário do Rio de Janeiro.

Somente foram abordados profissionais que prestavam assistência direta aos clientes. Apresentou risco mínimo aos sujeitos devido ao incomodo em ter de responder a um questionário. O estudo foi aprovado pelo CEP UNIRIO sob o parecer 1.522.044. Foi utilizado um questionário demográfico para caracterização da amostra e um instrumento de coleta de dados (inquérito), não validado, construído pelos autores, que tiveram suas respostas estratificadas como numa escala de *Likert*. Os dados foram alocados em um banco de dados (*software PSPP*). A mensuração dos valores se baseou na *Raw Scale* tendo o limite inferior e a variação valores fixos.

**Figura 1.** Fórmula de cálculo para cada perspectiva.

$$\text{Perspectiva } X = \frac{\text{somatório dos valores obtidos nas questões da perspectiva } x - \text{limite superior} \times 100}{\text{variação}}$$

Onde "X" se refere à perspectiva específica (A, B ou C). Os limites estabelecidos foram: perspectiva A (ambiental), limite superior = 60 e variação = 48; perspectiva B (psicológica), limite superior = 100 e variação = 80; perspectiva C (biológica), limite superior = 30 e variação = 24.

### RESULTADOS

Foram coletados dados de 21 profissionais, das seguintes categorias: Fisioterapia (n=8), Nutrição (n=5), Fonoaudiologia (n=3), Medicina (n=2), Psicologia (n=2) e Serviço Social (n=1). Os dados obtidos através do questionário demográfico evidenciaram que a população estudada constituiu-se por uma maioria feminina (66,7%), dado que vai de encontro com as estatísticas que afirmam que profissões como Enfermagem, Serviço Social, Fonoaudiologia e Psicologia são constituídas predominantemente por mulheres, a média de idade dos participantes foi de 31,3 anos. Com relação ao nível de

escolaridade, a maioria dos profissionais possuía Pós-graduação (33,3%), sendo que 28,6% possuíam mestrado e 9,5% doutorado. A maioria dos profissionais (76%) atuava como Diaristas/Manhistas. Na amostra houve um número significativo para os profissionais que não possuíam carteira assinada (67%), já que, se tratava de uma instituição pública. A média de horas de sono diárias dos participantes do estudo foi de 6,4. Esse resultado pode ser uma das fontes impactantes na qualidade do cuidado prestado, assim como nas reduções dos níveis de atenção.

Após a análise dos dados do inquérito e com a observação do gráfico 01 apresentado abaixo, percebe-se que a perspectiva biológica é a que mais interfere nos níveis de atenção dos profissionais de saúde durante o período de trabalho (10 sujeitos - pontuação < 50 pontos). Já na perspectiva psicológica (04 sujeitos - pontuação < 50 pontos) e na perspectiva ambiental (03 sujeitos - pontuação < 50 pontos) houve uma menor interferência destes fatores sobre o processo de atenção.

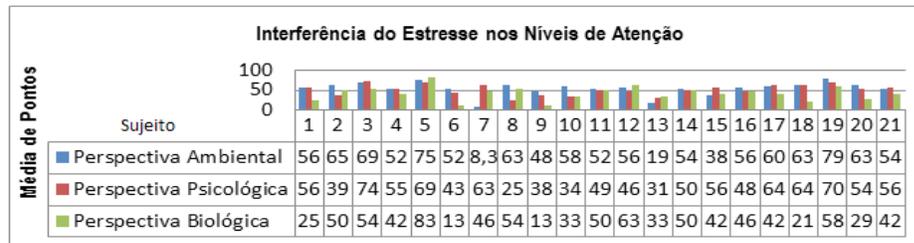
O fator dupla jornada, no aspecto da perspectiva biológica, foi considerado o de maior impacto sobre a atenção dedicada às atividades laborais, visto que dentre os 21 profissionais analisados, 57% (n=12) deles afirmaram que a dupla jornada interfere na atenção que os mesmos dedicam à suas atividades. O excesso de trabalho pode criar dificuldade para o profissional de saúde em lidar com as situações do cotidiano de cuidar, pois exige dele o aumento da capacidade de direcionar atenção para a tomada de decisão e resolução de problemas no âmbito de seu trabalho, além de desencadear alterações na concentração, distúrbios do sono, desconforto físico entre outras alterações. Com relação à dupla jornada de trabalho, Santos e outros (2010, p.9) acrescentam que: "Muitos trabalhadores, por possuírem duplo vínculo empregatício, estão mais sujeitos ao estresse por terem que sair de uma instituição para a outra, muitas vezes sem a pausa necessária". Essa situação gera o desgaste físico, bem como prejuízo social para o trabalhador, pelo tempo escasso que tem para o convívio familiar.

O baixo escore apresentado no domínio biológico (Média=42,25) evidencia que os trabalhadores de saúde que prestam assistência direta aos clientes, nos mais variados setores, apresentam uma série de desconfortos, tais como dor, fadiga, sono e mobilidade comprometida. Em relação à fadiga, 47% consideram que a mesma interfere frequentemente na capacidade atencional. Santos e Guirardello (2007) mostram que a fadiga gerada pelo trabalho reduz a capacidade de direcionar atenção e reflete diretamente no planejamento e execução da assistência prestada. Cerca de 53% dos participantes do estudo admitiram que a dor, outro sintoma relacionado à perspectiva biológica, impacta frequentemente no desenvolvimento das atividades laborais, diminuindo a capacidade para o trabalho. Caillet, citado por Alexandre (1993), afirmou que o estresse emocional pode conduzir a um estado de tensão muscular, podendo representar uma determinante de dor. Além disso, a dupla jornada pode levar a um esforço excessivo provocando e agravando sintomas dolorosos.

Deve-se destacar aqui, que a maioria dos profissionais participantes do estudo é do sexo feminino, o que provavelmente pode sugerir uma terceira jornada de trabalho, relacionada às atribuições domésticas.

Embora a porcentagem entre o predomínio dos fatores da perspectiva psicológica e ambiental não tenha se diferenciado de forma importante, psicológica 04 (24%) e ambiental 3 (17%), os primeiros revelaram-se predominantes. Refletindo sobre esses resultados, pode-se supor que tais profissionais não se utilizam de estratégias que envolvam a amenização dos efeitos do stress físico em seu cotidiano, como exercícios físicos, por exemplo.

Gráfico 1 - Interferência do estresse nos níveis de atenção



## CONCLUSÕES

Independente das perspectivas do estresse, condições físicas e psicológicas são afetadas. Ambas impactam diretamente nos níveis de atenção dos profissionais e consequentemente na qualidade do cuidado prestado. Os resultados deste estudo apontam para as condições biológicas como fonte primeira para alterações cognitivas, em especial os níveis de atenção destinados pelos profissionais de saúde ao desenvolvimento de seu cuidado.

O estresse causa prejuízos cognitivos que intensificam os riscos de acidentes de trabalho e erros cometidos pelos profissionais. Quanto a isso Rzezak, Tufik e Mello (2013), mostram que os erros humanos resultam tanto de limitações fisiológicas quanto psicológicas e seriam consequências da fadiga excessiva, sobrecarga cognitiva, falhas de comunicação interpessoais, prejuízos nas habilidades de processamento de informações e tomada de decisões, questões essas perfeitamente ligadas ao cuidado em saúde.

Foram bastante diversificadas as categorias profissionais abrangidas pelo estudo, entretanto, o número de profissionais entrevistados em cada uma foi reduzido, devido à dificuldade de encontrá-los em horário livre para responderem aos instrumentos. Tal fato, de alguma forma, pode revelar a intensa rotina de trabalho dos mesmos, favorecendo o desenvolvimento do stress. Embora com seus limites, espera-se que este estudo possa contribuir para um entendimento da questão do stress em profissionais de saúde e sirva de base para outras formulações a respeito do tema e para estudos mais abrangentes posteriormente.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N. M. C.; ANGERAMI, E. L. S. – Avaliação de determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes. *Rev Bras Saúde Ocup* 21 (77): 81-90, 1993.
- BAPTISTA, M. N.; RUEDA, F. J. M.; SISTO, F. F. Relação entre estresse laboral e atenção concentrada. *Revista de Psicologia*, vol. XI, nº. 16, 2007
- CARVALHO, Liliâne de; MALAGRIS, Lucia Emmanoel Novaes. Avaliação do nível de stress em profissionais de saúde. *Estudos e pesquisas em psicologia*, v. 7, n. 3, p. 0-0, 2007.
- LAMBERT, K; KINSLEY, C. H. *Neurociência clínica: as bases neurobiológicas da saúde mental*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- MALLOY-DINIZ, L. F. Et al. Avaliação neuropsicológica. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- MARTINS, LUCIANA MONTEIRO MENDES ET AL. *Agentes estressores no trabalho e sugestões para amenizá-los: opiniões de enfermeiros de pós-graduação*. *Rev. Esc. Enf. USP*, v. 34, n. 1, p. 52-8, mar. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v34n1/v34n1a07.pdf>> Acesso em 20 de julho de 2015.
- PEREIRA, D. G. *Síndrome de burnout em trabalhadores do programa de saúde da família: uma revisão de literatura*. Belo Horizonte. 2001. Disponível em: <http://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2856.pdf>. Acesso em 15 de setembro de 2015.
- RIBEIRO, J. P.; MARQUES, T. A avaliação do estresse: a propósito de um estudo de adaptação da escala de percepção de estresse. *Psicologia, Saúde & Doenças*, Lisboa, 2009, vol. 10, n. 2, 237-248. Disponível em: <[http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S1645-00862009000200008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S1645-00862009000200008&script=sci_arttext)> acesso em: 22 de Outubro de 2015.
- RODRIGUES, T. D. F. Fatores estressores para a equipe de enfermagem da unidade de terapia intensiva. *Rev. Min. Enferm.*;16(3): 454-462, jul./set., 2012. Disponível em: <http://www.reme.org.br/content/imagebank/pdf/v16n3a18.pdf>. Acesso em 15 de setembro de 2015.
- RZEZAK, P.; TUFIK, S.; MELLO, M. T. Trabalhador por turno e aspectos psicológicos. *Trabalhador em turno: fadiga*. São Paulo: Editora Atheneu, 2013.

SANTOS, C. L. M. et al. Fatores de estresse na atividade de médicos em João Pessoa. **Rev. Produção**, v.21, n. 1. João Pessoa. p. 181-189, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/prod/2011nahead/AOP\\_200811118.pdf](http://www.scielo.br/pdf/prod/2011nahead/AOP_200811118.pdf). Acesso em: 20 de julho de 2015.

SOUZA, C. **Estresse ocupacional do enfermeiro: fatores estressante do trabalho em hospital**. [Trabalho de Conclusão de Curso] Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/49690/000669031.pdf?sequence=1>. Acesso em 20 de Outubro de 2015.

STERNBERG, ROBERT J. *Psicologia cognitiva*. São Paulo: **Cengage Learning**, 2010.

## CARACTERIZAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES DE VIOLÊNCIA CONTRA MULHER NO TERRITÓRIO

<sup>1</sup> Isabela Prauchner de Andrade (IC-UniRio); <sup>1</sup> Gabrielle da Rocha Guimarães (IC-UniRio); <sup>1</sup> Simone Mendes Carvalho (Orientadora)

1 – Departamento de Enfermagem de Saúde Pública. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Violência contra a mulher; Notificação Compulsória.

### INTRODUÇÃO

Violência doméstica e familiar contra a mulher é o termo aplicado a todo e qualquer tipo de ação, focado no gênero em questão e que cause morte, dano, dor ou desconforto de cunho sexual, psicológico, moral, físico ou patrimonial, desde o âmbito público até o privado. Uma divulgação da OMS mostrou números impressionantes e que esclarecem um dos propósitos desta pesquisa. O percentual de mulheres que já foram agredidas pelos parceiros pelo menos uma vez em suas vidas varia de 10 a 52% em diversos países. Já no Brasil, a estimativa é de que cinco mulheres são violentadas a cada dois minutos, e em 80% dos casos o ato foi provindo de parceiros. Porém este conceito não é regra, violência contra a mulher não se limita a relações “amorosas”, mas de todo aquele que provocar o ato contra o gênero em específico. Apesar da clareza dos dados, a temática não tem o seu devido reconhecimento por uma questão cultural e histórica, que aborda a figura feminina de forma submissa, frágil, amedrontada e em posição inferior ao homem. Este tipo de violência vem ganhando leis, programas e normas pelo mundo todo, sendo reconhecido como um problema de saúde pública e que necessita de desconstrução social e visibilidade, para iniciar uma possível mudança nesse perfil trágico instaurado na sociedade atual. **OBJETIVO:** Caracterizar as notificações de violência contra a mulher; identificar os encaminhamentos registrados nessas notificações no território.

### METODOLOGIA

Trata-se de uma das etapas da pesquisa qualitativa: “Cuidados em Saúde e o Enfrentamento da violência de gênero: estratégias para a Atenção Primária”. Foi realizado um levantamento das notificações de violência contra a mulher em uma unidade de saúde localizada no bairro da Rocinha/RJ, referente aos anos de 2015 e 2016. Os dados foram separados de acordo com o território da vítima, o local de admissão e os encaminhamentos das mesmas.

### RESULTADOS

Foram identificadas 120 notificações, sendo 56 do ano de 2015 e 62 de 2016, vindas de diferentes locais, sendo eles: Upa Rocinha; Hospital Municipal Miguel Couto e CMS Dr. Albert Sabin. Os principais tipos de violências identificados foram: Física/psicológica/moral; física intra e extradomiciliar; sexual; negligência/abandono; autoprovocada e tentativa de suicídio. Com relação aos encaminhamentos, em 2015 houve uma média de um encaminhamento por notificação. Em 2016 foram detectados até sete encaminhamentos por notificação, para os mais variados locais e por vezes, apresentando divergências no preenchimento. O quadro abaixo mostra os principais locais de encaminhamento registrado nas notificações.

	LABORIOUX	199	VILAS	CESÁRIO	MACEGA	ATALHO
Conselho Tutelar		2	1	3	2	3
CAPS	1					
DEAM		1	2	2	2	3
UBS	1		2	3	1	4
CRGAS					2	
Promoto.Idoso					1	1
Deleg.Criança					1	
Abrigo						3
Nenhum	5		2	3	3	1
Outra Deleg	1					
Outros		1		4		3

## CONCLUSÕES

Ao decorrer desta etapa do estudo, pôde-se perceber que além da violência contra a mulher ser algo muito marcante na realidade desse território, a maior parte das notificações não são provenientes da unidade de saúde, o que leva a crer, que na maior parte dos casos as mulheres em situação de violência só procuram atendimento quando a violência assume uma proporção mais grave necessitando de um atendimento “emergencial”. Para finalizar, identificamos muitas falhas no preenchimento das notificações, o que pode prejudicar no diagnóstico correto dessas situações de violência bem como a continuidade do cuidado para essas mulheres.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção à Saúde da Mulher: Políticas e Diretrizes. Brasília, 2004. Disponível em [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nac\\_atencao\\_mulher.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher.pdf) Acessado em 16 ago 2017.
- BRASIL. Secretaria de Políticas para Mulheres. Lei Maria da Penha – Lei 11.340 de 7 de agosto de 2006 – Conheça a Lei que protege as mulheres da violência doméstica e familiar. Brasília, 2012. 40 p. Disponível em [www.spm.gov.br](http://www.spm.gov.br). Acessado em: 14 abr .2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Viva : Vigilância de Violências e Acidentes, 2009, 2010 e 2011. Brasília, 2013. 164 p.
- GALVÃO, P. Instituto Patrícia Galvão. Dossiê Violência Contra as Mulheres. Violência Doméstica e Familiar. Disponível em <http://www.agenciapatriciagalvao.org.br/dossie/violencias/violencia-domestica-e-familiar-contra-as-mulheres/> Acessado em 16 ago 2017.
- GIORDANI, A.T. Violências contra a mulher. São Paulo: Yendis, 2006.
- SCOTT, Joan Wallach. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. Educação & Realidade. Porto Alegre, vol. 20, nº 2, jul./dez. 1995, p. 71-99.

## SAÚDE SEXUAL DE HOMENS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

<sup>1</sup>Jozeane Seabra da Silva (IC-CNPq) <sup>1</sup>Mariana da Costa Conde (IC-CNPq) <sup>2</sup>Thais Cordeiro Parauta <sup>1</sup>Giovanna Thayla Caetano de Lima (IC- CNPq) <sup>3</sup>Bruna Lopes Saldanha (mestrado-CAPEs) <sup>3</sup>Karina Costa de Oliveira (mestrado) <sup>1</sup>Adriana Lemos (orientador).

1 – Departamento de Enfermagem de Saúde Pública; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Enfermeira, ex-bolsista PIBIC-CNPQ; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Programa de Pós-graduação Mestrado em Enfermagem; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES

**Palavras-chave:** Saúde do homem, Sexualidade e Atenção Primária.

### INTRODUÇÃO

A baixa procura dos homens pela assistência em saúde se dá em razão da sua autopercepção de necessidades de cuidados e/ou pela noção de que esta é uma tarefa atribuída às mulheres. Assim como Machinet al (2010), Reis e Pereira (2017) apontam que uma das razões da baixa adesão dos homens aos serviços de saúde está relacionada as barreiras socioculturais e também às institucionais. Discutir sobre sexualidade é uma tarefa árdua por ser um tema pouco abordado, e que muitos ainda consideram como um tabu, incluindo os próprios homens, e também boa parte dos profissionais de saúde (LUZ ET AL., 2015). A sexualidade está permeada por diversas questões como as morais, religiosas e culturais o que torna ainda mais difícil a discussão desse assunto. O homem acaba limitando a sua procura ao serviço de saúde apenas em situações extremas, sendo possível que esta procura seja ainda menor ao se tratar de questões relacionadas a sua sexualidade (ARDUINI, SANTO, 2013). A população masculina por procurarem os serviços de saúde quando já apresentam alguma doença instalada, acabam valorizando as práticas curativas, e não reconhecendo a importância e a necessidade das ações de prevenção ou promoção da saúde (ALBUQUERQUE ET AL, 2014).

### OBJETIVO

Conhecer as demandas do campo da saúde sexual de homens, por meio de relatos dos profissionais de saúde da atenção primária em saúde e identificar quais ações são realizadas por profissionais de saúde direcionadas aos homens.

### METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo com abordagem qualitativa por se fundamentar na compreensão das opiniões, dos significados, dos valores e crenças atribuídos pelos informantes sobre o fenômeno analisado (MINAYO, 2006). A produção dos dados foi realizada com base em um roteiro de entrevista semiestruturado com 17 profissionais em uma Unidade de Estratégia da Família (ESF) na Zona Sul do Município do Rio de Janeiro. Os critérios de inclusão foram profissionais de saúde que atuam na unidade a mais de seis meses e que realizam consultas com o público masculino. A coleta de dados ocorreu no período de Dezembro de 2016 a Janeiro de 2017. Para o tratamento dos dados foi utilizada a análise de conteúdo (BARDIN, 2010), por meio da técnica temática categorial, sistematizada pelo modelo de Oliveira (2008). Após a realização da leitura flutuante, foi feito o levantamento das hipóteses provisórias do conteúdo analisado, e iniciada a análise temática com a escolha das Unidades de Registro (UR) por meio de frases. Posteriormente ao levantamento das UR, foi realizado o levantamento do tema ou Unidade de Significação (US). A análise categorial iniciou-se a partir da determinação e quantificação dos temas encontrados, que foram agrupados e originaram as categoriais apresentadas,

consideradas pertinentes segundo a sua frequência de aparição (OLIVEIRA, 2008). Assim, foram encontradas neste estudo 143 UR, que foram organizadas em 17 US e originaram quatro categorias explicitadas a seguir: 1) Prática Sexual: o "poder" da impotência; 2) Exame/Procedimento; 3) Ações; 4) Habilidade de comunicação verbal/ Vínculo.

Ressalta-se que a fim de garantir o cumprimento das questões éticas, o estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa/CEP-UNIRIO e SMS/RJ com pareceres nº541.462 e nº527.958 respectivamente.

## RESULTADOS

Em relação às demandas do campo da saúde sexual dos homens, os profissionais de saúde que participaram dessa pesquisa, relatam que a maioria dos homens trazem para as consultas, demandas relacionadas ao tratamento das Infecções sexualmente transmissíveis (IST's) ou questões referentes a disfunção erétil. O que vai de acordo com Arduini e Santo (2013) quando referem que saúde sexual dos homens ainda é pautada nas IST's e na ereção peniana, reforçando a ideia de que o homem ainda está centrado no modelo biomédico e de que o pênis ereto é a representação da sua masculinidade. Além dos homens apresentarem uma maior predisposição e vulnerabilidade para adquirir tanto doenças crônicas, como doenças relacionadas à sexualidade, os homens também desvalorizam as práticas de prevenção e de cuidados com a saúde, elevando assim a vulnerabilidade aos agravos em consequência da não procura pelos serviços de saúde (ALBUQUERQUE et al, 2014). Dessa forma, as construções de masculinidades, por se estabelecerem em oposição ao universo feminino, se contrapõem a comportamentos baseado no cuidado em saúde, além disso, demandar cuidados de saúde é algo que desmerece o sujeito que é criado para assistir, prover e ser viril. Portanto, admite-se que a demanda por assistência não seja de caráter preventivo, visando o autocuidado, e sim de caráter curativo (MACHIN, R et al, 2011). Outro tipo de demanda está relacionado solicitação de exames, como: teste rápido, espermograma e PSA (antígeno prostático específico) e procedimento como a vasectomia. Ao buscar esclarecimento sobre a sexualidade masculina em relação aos cuidados com a saúde do homem, foi possível verificar expressões referentes ao medo de ter a doença, a busca tardia pelo serviço de saúde e a procura de realizar os exames não como uma ação preventiva, como se constata na seguinte fala:

*"[...] há muita coisa relacionada diretamente ao medo de ter HIV. Então, tipo assim, muito homem querendo fazer teste rápido, querendo fazer profilaxia pós-exposição."* (M 05).

Somente dois entrevistados citaram como demanda dos homens o exame de PSA, indo de acordo com alguns estudos que apontam que os riscos desta patologia são deixados em segundo plano devido a muitas camadas da sociedade possuir, ainda, uma visão "machista", o que cria uma realidade que dificulta a realização de práticas que ameacem sua masculinidade. Outro exame que não foi citado por nenhum entrevistado, mas é um dos exemplos que contribui para uma forte resistência da população masculina na procura dos serviços de saúde, é o método do toque retal, como apontam alguns estudos. A recusa do exame muitas vezes está vinculada a falta de informação, o medo da violação, da possibilidade de ter uma ereção e o medo da dor (ARAÚJO et al., 2013 e OLIVIERI, 2015).

Considerando-se as situações de acessibilidade desse homem, Reis e Pereira, (2017) discutem que a principal causa de postergação do diagnóstico de câncer é a falta de uma política consistente de controle da doença, através da busca e do diagnóstico precoce. Devido a isso, é necessário estimular medidas educativas nos meios onde o homem se encontra e de comunicação, implantar o rastreamento e propor medidas de capacitação dos profissionais, como já estabelece a Política Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem (PNAISH). Os participantes da pesquisa trouxeram em suas discussões, uma deficiência de conhecimentos acerca da temática do homem tendo em conta a pouca demanda do público masculino na ESF, e conseqüente ausência de ações voltadas para as necessidades dos homens. Dessa forma, cabe questionar se a ausência do homem nos serviços de saúde está associada à invisibilidade não do sujeito, mas sim de políticas de saúde e ações que tratem o homem como protagonista de suas ações (OLIVIERI, 2015), bem como da pouca ou nenhuma discussão sobre masculinidade e/ou saúde do homem no âmbito da formação profissional e de educação permanente dos serviços de saúde.

Através da análise das entrevistas em relação às ações dos profissionais, caracterizou-se que a maioria das ações está voltada ao grupo de planejamento familiar ou da gestante, onde é abordado a saúde sexual e reprodutiva, porém muito mais direcionado às mulheres do que aos homens.

Pouco dos discursos analisados referem-se à tentativa de desenvolverem estratégias atrativas ao público masculino, como a sala de espera e ações do Novembro Azul, que acontece somente no mês citado.

*“A gente tentou algumas intervenções breves, uma sala de espera e tudo mais, mas assim ... fui fazer uma sala de espera pra homens aqui na unidade, aí eu cheguei na sala de espera e só tinha mulher [risos] fiquei assim “Ah, acho que não vou fazer então, porque né...”, mas a gente tenta algumas coisas, mas no geral eles são mais resistentes.” (PS 11).*

Nota-se nessa fala do profissional a baixa adesão masculina nos serviços de saúde, porém como cita Gomes (2008) e Figueiredo (2005) a baixa adesão pode se justificar pelo não reconhecimento como portador de ações, o imaginário social de masculinidade ideal que acaba por inibir as práticas do cuidado preventivo, além da dificuldade de abordar um tema que está sempre permeado por tabu além de ser pouco explorado.

Apenas um entrevistado se refere à habilidade de comunicação verbal. A maioria dos profissionais revelam que os homens não buscam o serviço de saúde para abordar ou discutir sobre saúde sexual. Eles procuram o serviço de saúde para resolver algum outro problema e aproveitam que já estão no consultório para abordarem sobre sua demanda sexual. Outro aspecto relevante, no entanto referido por apenas três entrevistados foi o vínculo como um importante gesto para que o usuário consiga se abrir e falar sobre os seus problemas ou dúvidas relacionados à saúde sexual e dar continuidade ao tratamento.

## CONCLUSÕES

De forma geral, os homens ainda reduzem a sexualidade aos termos das IST's, medicalização e da ereção. Sendo assim a sexualidade é vista na perspectiva do modelo biomédico, desconsiderando a sexualidade em seu significado mais amplo. Além disso, as demandas apresentadas pelos usuários na visão dos profissionais recebem pouca atenção já que não possui nenhuma ação específica para esses homens além da consulta, orientação, exames e teste rápido e muito menos algum tipo de grupo específico aos homens.

Para promover a saúde do homem, é preciso compreendê-la não só pela perspectiva biomédica, raciocínio clínico, procedimentos laboratoriais e cirúrgicos, é preciso enfatizar igualmente o homem em suas condições concretas de vida, em suas crenças e valores coletivos e individuais. O que se almeja é que os trabalhadores de saúde sejam agentes de desconstrução de preconceitos em relação à sexualidade e seus comportamentos. As principais ações tanto individuais como coletivas são basicamente orientações, sejam em consulta ou em grupo. Porém não se sabe ao certo a qualidade dessas ações e como elas são direcionadas, principalmente nos grupos, já que não são direcionadas especificamente aos homens, assim também não sabemos se até que ponto os direitos sexuais estão sendo promovidos ou até mesmo violados.

Embora a habilidade de comunicação verbal e vínculo não seja uma ação específica, sendo pouco citada pelos profissionais, é de extrema importância, pois por ser um tema considerado tabu e pouco falado e discutido entre todas as faixas etárias, é com o mínimo de vínculo que se consegue construir laços de confiança e segurança para que o homem se sinta acolhido e seguro para falar sobre suas verdadeiras demandas sem medo de julgamentos.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, G. A. et al. **O homem na atenção básica: percepções de enfermeiros sobre as implicações do gênero na saúde.** Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 607-614, Dez. 2014.
- ARAÚJO, J. S., CONCEIÇÃO, V. M., SILVA, S. E. D. et al. **As representações sociais de homens sobre o câncer de próstata.** R. pesq.: cuid. fundam. online 2013. abr./jun. 5(2):3884-93
- ARDUINI, J.B.; SANTOS, A.S. **A percepção do homem idoso sobre sexualidade e aids.** Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2013 jul/set; 21(3):379-83.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** Edições 70, 2010.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem**. Brasília (DF); 2008.
- FIGUEIREDO W. **Assistência à saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária**. *Ciência e Saúde Coletiva*, 10(1): 105-109, 2005
- GOMES, R. **Sexualidade Masculina, Gênero e Saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.
- LUZ, A.C.G.; MACHADO A.L.G.; FELIPE G.F. et al. **Comportamento sexual de idosos assistidos na estratégia saúde da família**. *J. res.: fundam. care. online* 2015. abr./jun. 7(2):2229-2240.
- MACHIN, R. et al. **Concepções de gênero, masculinidade e cuidados em saúde: estudo com profissionais de saúde da atenção primária**. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 11, p. 4503-4512, Nov. 2011.
- MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 13.ed. São Paulo- Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 2010.
- OLIVEIRA, D. C. **Análise de Conteúdo Temático Categorial: Uma Proposta de Sistematização**. *Rev. Enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 569-76, out./dez., 2008.
- OLIVIERI, M. **Representações sociais de homens sobre o exame preventivo do câncer de próstata**. 2015. 105 p. Dissertação (Mestrado Profissional) -Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- REIS, A.; PEREIRA, A. **Saúde de homens: conceitos e práticas de cuidados**. Rio de Janeiro: Águia Dourada, 2017. 688p.

## Assistência prestada às mulheres usuárias de crack atendidas em um Centro de Atenção Psicossocial para pessoas com problemas com Álcool e outras Drogas - CAPS AD.

<sup>1</sup>Juliana Coelho do Sacramento (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Simone Ouvinha Peres (equipe de pesquisa); <sup>3</sup>Marcelo Santos Cruz (equipe de pesquisa); <sup>4</sup>Tais Veronica Cardoso Vernaglia (orientador).

1 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Psicologia Social; Instituto de Psicologia; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

3 – Programa de Pós Graduação em Saúde Mental; Instituto de Psiquiatria; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

4 – Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgica; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: não há.

**Palavras-chave:** identidade de gênero; drogas ilícitas; cocaína crack.

### RESUMO

Introdução: Dados sobre o crack no Brasil revelam um consumo discreto e estável na população brasileira entre os anos de 2001 e 2005. Observa-se, no entanto, fortes evidências de que a partir do ano de 2009 o uso desta substância, bem como sua associação a diversos agravos à saúde tem se tornado mais frequente (Brasil, 2009).

Diferentes estudos demonstram que o consumo de crack é mais prevalente na população masculina – 78,68%. (Brasil, 2009; Brasil 2014; Beroni et al 2014). Também entre estudantes do ensino fundamental e médio das redes pública e privada de ensino nas 27 capitais brasileiras, são encontradas diferenças no consumo de substâncias entre jovens usuários: maior proporção de rapazes relatou uso de drogas ilícitas, dentre elas o crack, enquanto as jovens referem um consumo maior de medicamentos sem prescrição (Carlini, 2010). Outro estudo acrescenta que entre usuários de crack a prevalência mais elevada e o uso de múltiplas drogas (incluindo álcool, maconha e cocaína) é mais frequente em homens do que em mulheres (Bertoni et al, 2014).

Os relatos de experiências e violência física e sexual (especialmente relacionadas à negociação do uso do preservativo com mulheres) são frequentes entre usuários de drogas (Rodrigues et al, 2012). Homens e mulheres usuários de crack também diferem quanto ao estabelecimento dos vínculos de afeto; no papel atribuído ao crack como operador na mediação de conflitos; no uso do corpo como “moeda de troca” / prostituição e na geração e cuidado da prole (VERNAGLIA, VIEIRA E CRUZ, 2015).

Tomando como demarcador este princípio, a mulher usuária de drogas está em situação de maior vulnerabilidade devido a presença de marcadores sociais da diferença: gênero, raça, classe, orientação sexual, geração, dentre outros. (Castro e Mello, 2009).

O termo gênero institui uma demarcação com o biológico daquilo que é culturalmente construído e atribuído ao sexo feminino e ao masculino. Este termo pode ser usado para se referir a um sistema de signos e símbolos, marcando relações de poder, hierarquia e negociações constantes entre os sexos (Schienbinger, 2001 e Laqueuer, 2001). As análises que abordam as questões de gênero precisam incluir os aspectos relacionados ao sexo, à sexualidade, à orientação sexual, à raça/etnia e à classe social (Porto, 2004).

### OBJETIVO

Identificar o perfil as mulheres usuárias de crack no CAPSad III; caracterizar a assistência prestada a estas mulheres; refletir sobre a assistência prestada com base na proposta da política nacional sobre drogas.

Metodologia: Trata-se de um estudo qualitativo (Flick, 2009) que utilizou métodos descritivos dos dados gerados através da pesquisa “O Cotidiano das Mulheres Usuárias de Crack e Acesso ao Serviço: Características De Gênero”. Foram realizadas entrevistas em profundidade com nove mulheres usuárias de crack atendidas em CAPSad III situado no município do Rio de Janeiro. Após a transcrição do material e a leitura exaustiva dos mesmos, os resultados foram analisados através da técnica de análise temática (Minayo, 1994) e agrupados nas seguintes categorias: histórico de uso do crack; a abstinência na perspectiva do tratamento e o uso dos leitos de acolhimento noturno na perspectiva do tratamento. Esta pesquisa foi aprovada pelo CEP UNIRIO, com parecer favorável nº 1.526.402.

## RESULTADOS

A questão da abstinência na condução do tratamento e na dinâmica de funcionamento da unidade foi assunto recorrente entre usuários e profissionais. É um tema que divide opiniões. A primeira vista, quando questionado às mulheres como estavam se sentindo a resposta era: “estou há três dias sem usar (sorriso no rosto)” ou “tive uma recaída (tristeza no olhar)” ou ainda “usei de tudo cocaína, crack, maconha (olhar de raiva e decepção) ou “agora eu vou parar de usar (um olhar de decepção e esperança)”. Ou ainda, a fala de uma técnica se referindo a E4 “quando ela está bem, está ótima” (ela estava sem usar o crack). Parecia haver uma expectativa constante de estar abstinente e também de que outros dentro do serviço mantivessem o mesmo padrão de abstinência. Por diversas vezes, as mulheres relataram um incômodo quando percebiam o uso de drogas por outros usuários ou quando estavam no leito de acolhimento e lhes ofereciam drogas.

As políticas públicas têm direcionados esforços para lidar com a questão do abuso do crack. Em especial, através de notícias veiculadas pela mídia, pessoas são induzidas a um estado de pânico entendendo existir uma epidemia relacionada ao uso desta substância. As Políticas públicas não definem a abstinência como estratégia de abordagem para esta questão mas sim a redução de danos. O principal ponto de ancoragem das políticas públicas tem sido no incentivo das ações de base territorial e comunitária, ou seja, nas cenas de uso, através das equipes da atenção primária em saúde (Brasil, 2010; Brasil, 2011)

Os leitos foram utilizados nos casos em que o uso da substância ou o comportamento estivesse colocando em risco a vida das pessoas. Destes, no máximo três deles eram ocupados por mulheres. Quatro mulheres usuárias de crack utilizaram os leitos: três incluídas na pesquisa e uma que foi entrevistada apenas no acolhimento. A opção pelo acolhimento se deu a partir da demanda das mulheres: E1 porque seu padrão de uso estava colocando em risco sua vida; E4 porque teve sua vida ameaçada por traficantes por causa de uma dívida ativa; E5 por causa do seu quadro clínico instável; A. por não aguentar mais as perdas que teve por conta do seu padrão de uso. Todas referiram ao acolhimento noturno como uma estratégia de “dar um tempo da droga” e “descansar o corpo”. O tempo de permanência é variado. A portaria fala de 14 dias de permanência: “A permanência de um mesmo paciente no acolhimento noturno do CAPS AD III fica limitada a 14 (catorze) dias, no período de 30 (trinta) dias” (Brasil, 2012).

Todas as mulheres tinham uma expectativa de permanência superior aos 14 dias. E1 em um dado momento disse estar preocupada com a sua saída pois não estava preparada para não usar. Pede inclusive para ir na sua casa acompanhada para regar suas plantas já que na sua casa “ainda tem droga”. Descreve-me com detalhes como sente o gosto do crack que se encontra no fundo de um pote. E4 diz que sua mãe entrará com um pedido de internação compulsória no CAPS e que “está gostando da idéia”. Autores referem que a permanência prolongada em instituições de internação afastam o usuário da realidade social e a maior parte deles retoma o uso após a alta (QUINDERÉ ET AL, 2013).

## CONCLUSÕES

Destacamos que é necessário repensar os espaços de tratamento para as mulheres usuárias de crack. Estes não devem estar restritos ao CAPS mas devem alcançar estas mulheres em seus espaços de circulação e de uso da droga. Entendemos que o dispositivo do acolhimento noturno é importante ferramenta para o cuidado mas deve ser usado com

cautela de modo a não adotar características de internação em caráter prolongado. É importante ressaltar que os resultados ainda estão em análise, por isto estas considerações referem-se à entendimentos parciais sobre o material coletado.

## REFERÊNCIAS

- Bertoni N, et al . Exploring sex differences in drug use, health and service use characteristics among young urban crack users in Brazil. *International Journal for Equity in Health (Online)* v. 13, p. 70, 2014.
- Brasil. Presidência da República; Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. Relatório brasileiro sobre drogas [periódico na Internet]. Brasília: SENAD e IME/USP, c2009 [acessado 2009 Jul 12 ]. Available from: <http://www.obid.senad.gov.br/portais/OBID/biblioteca/documentos/Relatorios/328379.pdf>
- \_\_\_\_\_. Legislação e políticas públicas sobre drogas no Brasil. Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, 2011.106 p.
- \_\_\_\_\_. MINISTERIO DA SAUDE. Portaria nº 130, de 26 de janeiro de 2012. Redefine o Centro de Atenção Psicossocial de álcool e outras drogas 24h e os respectivos incentivos fiscais
- \_\_\_\_\_. Pesquisa Nacional sobre o uso de crack: quem são os usuários de crack e/ou similares do Brasil? quantos são nas capitais brasileiras? organizadores: Francisco Inácio Bastos, Neilane Bertoni. – Rio de Janeiro: Editora ICICT/FIOCRUZ, 2014
- Carlini EA. VI Levantamento Nacional sobre o Consumo de Drogas Psicotrópicas entre Estudantes do Ensino Fundamental e Médio das Redes Pública e Privada de Ensino nas 27 Capitais Brasileiras – 2010 [periódico na internet]. São Paulo: CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas: UNIFESP. [periódico na Internet]. 2010 [acessado 2011 Mar 02]. Available from: <http://www.obid.senad.gov.br/portais/OBID/biblioteca/documentos/Publicacoes/328890.pdf>
- Laqueur T. Inventando o sexo: corpo e gênero dos gregos a Freud. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2001.
- FLICK, U. Introdução a pesquisa qualitativa. 3ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405p.
- MINAYO, M. C. de S. (Org.). Pesquisa social: teoria método e criatividade. 17ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. 80 p.
- Quinderé, Paulo Henrique Dias. A Clínica na Assistência aos usuários de crack na perspectiva da reforma psiquiátrica brasileira. In: JORGE, Maria Salete Bessa; TRAD, Leny Alves Bonfim; QUINDERÉ, Paulo Henrique Dias; DE LIMA, Leilson Lira (orgs). Olhares plurais sobre o fenômeno do crack. Fortaleza: EdUECE, 2013. 339p.
- Porto JRR. Violência contra a mulher: expectativas de um acolhimento humanizado. (Dissertação de Mestrado). Porto Alegre: (s.n.), 2004. [internet]. 162p
- Schienenbinger L. O feminismo mudou a ciência? [Internet] 2001 [acessado 2011 Jul 10] Bauru: EDUSC: [cerca de 384 p.] Disponível em: <http://brasil.indymedia.org/media/2007/06/386937.pdf>
- Vernaglia TVC, Vieira RS, Cruz MS. Usuários de crack em situação de rua – características de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(6):1851-1859, 2015.

## ORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO À TUBERCULOSE EM UNIDADES DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO/RJ

<sup>1</sup> Juliana Érica de Souza Macena Barboza (IC-bolsista); <sup>2</sup> Danielle Galdino de Paula (orientador).

1 – Aluna de Graduação de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro.

2 – Departamento Médico Cirúrgico da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro:

**Palavras-chave:** Tuberculose; Saúde Pública; Integralidade em Saúde.

### INTRODUÇÃO

Em 2014, o Ministério da Saúde publicou um panorama da tuberculose no Brasil, com indicadores epidemiológicos e operacionais informando a situação da doença no país. Mesmo sendo uma morbidade curável mediante o tratamento, a tuberculose ainda encontra dificuldades de controle, passando desde o ano de 2003 a ser prioridade para o governo brasileiro (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Atribuindo a longitudinalidade do cuidado ao modelo empregado na Estratégia Saúde da Família (ESF), fato este, que coloca uma relação de longo prazo entre profissional e pessoas usuárias, é necessário refletir sobre a organização da atenção à tuberculose na cidade do Rio de Janeiro, uma vez que, no ano de 2009 ocorre a expansão da ESF a partir da criação das novas Clínicas da Família (HARZHEIM; LIMA; HAUSE, 2013).

**Objetivo:** Identificar a capacidade de atenção em relação à Organização da Atenção à Tuberculose em Unidades de Saúde do município do Rio de Janeiro.

### METODOLOGIA

Pesquisa descritiva e quantitativa, realizada por meio de um questionário que foi adaptado para atenção à tuberculose pelo grupo GEOTB/USP. Este instrumento é composto por sete dimensões com o total de 36 componentes. Para o presente estudo, elencou-se a dimensão I. “Organização da Atenção a Tuberculose” e os componentes desta dimensão: componente 1. Interesse do Gerente da Unidade de Saúde em Relação às Mudanças na Atenção a Tuberculose; componente 2. Metas pactuadas e registradas pela unidade de saúde para o controle da TB na área de abrangência (ex. cobertura de tratamento supervisionado, solicitação de exames de baciloscopia de escarro); componente 3. Estratégias para melhoria da atenção à TB; componente 4. Estratégias para que a Atenção Primária à Saúde seja o local para o tratamento da TB; componente 5. O gerente da unidade de saúde e; componente 6. Benefícios e incentivos aos portadores de TB (café da manhã, leite, vale transporte, cesta básica, etc). O estudo foi realizado em dois cenários distintos: O cenário “A” compunha a Área Programática (AP) 3.1, e foi desenvolvido a partir de entrevistas realizadas com profissionais que atuavam na Estratégia de Saúde da família de oito Unidades de Saúde da região, a escolha está atrelada ao elevado abandono de tratamento da TB no ano de 2012. O cenário “B” integra a AP 2.1 e foi desenvolvido em apenas uma Unidade de Saúde, determinada por conveniência. A pesquisa foi realizada em dois cenários distintos A e B nos anos de 2014 e 2017, respectivamente. A população do estudo foi composta por profissionais que atuavam na ESF: Médico, Enfermeiro, Técnico de Enfermagem e Agente Comunitário de Saúde (ACS). Para ambos os cenários, determinou-se como critério de inclusão: profissionais que atuavam na Estratégia de Saúde da Família e que possuíam no mínimo um atendimento no período de um ano ao cliente portador da Tuberculose. Em atendimento a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, o estudo foi aprovado com parecer número: 1.986.380 e CAAE: 39612814.5.3001.5279. A tabulação dos dados foi realizada pelo programa Microsoft Excel 2013®. Os dados foram analisados no Programa Statistica 13.2®. **Para alcançar o objetivo do estudo e classificar a capacidade de atenção ao portador da Tuberculose foi somado o total de cada dimensão e componente contida no questionário estruturado, calculando-se em seguida o valor médio correspondente.** Cada

componente recebeu uma classificação com respostas que variaram em níveis de A, B, C e D. Os níveis foram representados por valores entre 0 e 11, que são interpretados da seguinte forma: Entre “0” e “2,99” – nível D = capacidade limitada para a atenção à TB; Entre “3” e “5,99” – nível C = capacidade básica para a atenção à TB; Entre “6” e “8,99” – nível B = razoável capacidade para a atenção à TB; Entre “9” e “11” – nível A = capacidade ótima para a atenção à TB.

## RESULTADOS

Foram entrevistados 210 profissionais que atuavam na Estratégia Saúde da Família em ambos os cenários, sendo: 25 (11,9%) médicos, 26 (12,38%) enfermeiros, 24 (11,42%) técnicos de enfermagem e 135 (64,28%) Agentes Comunitários de Saúde. A Organização da Atenção à Tuberculose, nas Unidades estudadas, foi classificada com nível B - razoável - média 7,0 (cenário A - média: 6,9 e; cenário B - média: 7,3), significando que, há existência de interesse do gerente da unidade de saúde em relação às mudanças na atenção à tuberculose e existência de profissionais e materiais disponíveis para o tratamento da TB, as metas pactuadas e registradas pela unidade de saúde para o controle da TB na área de abrangência são acompanhadas e revistas periodicamente, existem estratégias para melhoria da atenção à TB e são efetivas quando surgem problemas, existem estratégias para que a atenção primária à saúde seja o local para o tratamento da TB com objetivo de melhorar a assistência ao portador de TB, promovendo maior acesso, vínculo e adesão ao tratamento e o gerente da unidade incentiva esforços para melhoria da atenção à TB. Enfermeiros reportaram a maior classificação (média 7,9 – nível B - razoável), seguidos de médicos (média 7,2 – nível B - razoável). Técnicos de Enfermagem e Agentes Comunitários de Saúde (ACS) tiveram classificações iguais (média 6,9 – nível B – razoável). O fato de Enfermeiros terem dado maiores médias, corroborara com um estudo que demonstra que Enfermeiros que atuam no Programa de Controle da Tuberculose buscam ações intersetoriais em parceria com as redes de apoio e redes sociais disponíveis, além de outras instâncias governamentais (BARRAN, FERRAUDO e ANDRADE, 2016). O componente 1 e componente 2, foram classificados com médias próximas (8,1 e 8,3 respectivamente). No entanto, apesar da classificação “razoável”, Santos et, al. (2010) aponta a necessidade de ações de melhoria no campo da assistência prestada ao paciente com tuberculose, onde deve existir ações que busquem maior distribuição financeira direta ao Programa Nacional de Controle da Tuberculose - PNCT. Ressalta-se que em ambos os cenários, os profissionais participam de reuniões semanais/mensais a fim de definir as metas por equipe. Estas ações coordenadas entre profissionais de nível local e o gerente parecem estar presentes e podem estar auxiliando de maneira positiva a organização da atenção à saúde. O componente 3. “Estratégias para Melhoria da Atenção a TB” foi classificado no nível B - razoável - média 7,9 (média de 7,9 – cenário A e; média 8,3 – cenário B), ou seja, as estratégias existem e são efetivas quando surgem problemas. O Governo Brasileiro tem adotado a Estratégia do Tratamento Diretamente Observado (DOTS) ao longo dos anos, e esta estratégia tem como princípio norteador, uma maior aproximação entre profissionais e pacientes possibilitando identificar grupos de risco para a não adesão ao tratamento (BRASIL, 2011). Todas as Unidades abordadas têm o DOTS incorporado nos serviços. O componente 4. “Estratégias para que a Atenção Primária de Saúde seja local para o Tratamento da TB (facilidade de agendamento para atendimento, retaguarda laboratorial, capacitação dos profissionais na Unidade de Saúde)”, obteve classificação no nível B – razoável - média 7,5 (média de 7,4 – cenário A e; média 7,8 – cenário B). Para a população estudada, existem estratégias nos serviços que visam melhorar a assistência ao portador de TB (promover maior acesso, vínculo e adesão ao tratamento). Estudo realizado em Belém/PA, mostrou que a atenção primária está relacionada à demanda espontânea ressaltando a importância da qualidade do atendimento ao paciente de TB e a importância do DOTS. Tais questões podem também estar incorporadas nos cenários estudados, uma vez que, obteve-se classificação razoável. O componente 5. “Participação do gerente da unidade de saúde” foi classificado no nível B - razoável - média 7,9 (média de 7,8 – cenário A e; média 7,9 – cenário B), ou seja, o gerente da Unidade incentiva esforços para melhoria da atenção à tuberculose. Por fim, destaca-se especial atenção à classificação reportada pelos profissionais ao componente 6. “Benefícios e Incentivos aos Portadores da TB que a Unidade de Saúde oferece”, classificado no nível D – limitado - média 2,7 (média de 2,9 – cenário A e; média 2,0 – cenário B). Estudos esclarecem que esse cuidado se refere a melhores condições de acesso ao tratamento, e estabelece dois tipos de incentivos; os materiais como vale transporte e alimentação, e não materiais, como o cuidado com

o paciente e o esclarecimento familiar, sendo essas razões algumas das que podem levar um paciente ao abandono de seu tratamento (PAZ, 2012). Estudo realizado na cidade de Pelotas no Rio Grande do Sul/RS mostrou a relação da não conclusão do tratamento da tuberculose às dificuldades financeiras, como os custos de alimentação e transporte até o local de tratamento (GONÇALVES, 1999).

## CONCLUSÕES

Esforços no que se refere a Organização da atenção a Tuberculose tem sido evidentes e fica claro na visão dos profissionais atuantes na ESF. Nota-se um compromisso da gestão em cumprir as metas estabelecidas pelo Ministério da Saúde no que diz respeito a redução dos casos de incidência da doença. Em cinco componentes analisados houveram médias acima de sete, mostrando que a organização tem funcionado de maneira expressiva, pois dentro da classificação pré estabelecida, esta será considerada razoável. Nota-se também através da literatura estudada, bem como por meio de boletins epidemiológicos disponibilizados pelos órgãos governamentais que o índice de mortalidade pela doença tem diminuído ao longo dos anos. Ressalta-se preocupação a respeito dos benefícios e incentivos aos portadores de Tuberculose. A questão apresentada no estudo demonstra que estes não são satisfatórios, e podem sugerir o abandono do tratamento.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Vânia Sampaio. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. **Comunic. Saúde, Educ.**, v.9, n.16, p.39-52, set.2004/fev.2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v9n16/v9n16a04.pdf>. Acessado em agosto de 2017.
- BRASIL. Ministério Da Saúde. Programa Nacional de Atenção Básica (PNAB). 2011 disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>
- BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. [homepage da internet]. Rio de Janeiro; 2014 [atualizado em 26 de junho de 2014]. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ProgramaTB.pdf>.
- GONÇALVES H, Costa JSD, Menezes AMB, Knauth D, Leal OF. Adesão à terapêutica da tuberculose em Pelotas, Rio Grande do Sul: na perspectiva do paciente Tuberculosis treatment adherence in Pelotas, Brazil, from the patient's perspective. **Cad. Saúde Pública.** 1999;15:777-787.
- HARZHEIM, E.; LIMA, K. M.; HAUSER, L. **Reforma da Atenção Primária à Saúde na cidade do Rio de Janeiro: avaliação dos três anos de Clínicas da Família.** Pesquisa avaliativa sobre aspectos de implantação, estrutura, processo e resultados das Clínicas da Família na cidade do Rio de Janeiro. Porto Alegre: OPAS, 2013.
- PAZ LNF, Ohnishi MDO, Barbagelata CM, Bastos FA, Oliveira III JAF, Parente IC. Efetividade do tratamento da tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, 2012;38(4):503-510. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v38n4/v38n4a13.pdf>
- RIO DE JANEIRO. Secretaria Municipal de Saúde, Indicadores de Saúde da Área de Planejamento 2.1 da Cidade do Rio de Janeiro 2010 -2016. Disponível em: [http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/7001027/4190761/IndicadoresNascimentoMortalidadeMRJ\\_AP21\\_2010\\_2016\\_070417.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/7001027/4190761/IndicadoresNascimentoMortalidadeMRJ_AP21_2010_2016_070417.pdf)
- SANTOS MLSG, VILLA TCS, VENDRAMINI SHF, GONZÁLES RIC, PALHA PF, Santos NSGM, et. al. A gerência das ações de controle da tuberculose em municípios prioritários do interior paulista. **Rev Texto e Contexto Enfermagem.** 2010;19:64-9.
- SANTIAGO BS, FERRAUDO AS, ANDRADE M.A eficácia da Estratégia Saúde da Família e do Tratamento Diretamente Observado no controle da Tuberculose. **Rev Epidemiol e Control Infecção.** 2016 Oct 4 [cited 2017 Apr 17];6(4). Disponível <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/8193>. Acessado em agosto de 2017.

## REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NA IDADE ANTIGA

<sup>1</sup> Keythluci Faria Trigueiro (IC/ UNIRIO); <sup>2</sup> Fernando Porto (orientador);

1 – Acadêmica de Enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/UNIRIO.

2 – Prof. Dr. Associado 2, da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO, Líder do grupo de pesquisa LACUIDEN.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Reanimação; História; Cuidado

### INTRODUÇÃO

Durante anos a técnica de reanimação cardiopulmonar é atualizada periodicamente, visando melhor preparação dos interessados na prestação do socorro à vítima de parada cardiorrespiratória. Em dezembro de 2015 ocorreu a última atualização, nela a *American Heart Association* (AHA), preconizou que a reanimação cardíaca seja realizada com o posicionando-se ao lado da vítima; a região hipotenar da mão sobre o esterno e a outra sobre a primeira; estender os braços em ângulo de 90° acima da vítima; comprimir na frequência de 100 a 120 compressões por minuto. Ademais, chama a atenção para a profundidade das compressões de pelo menos 2 polegadas, o que corresponde a 5 centímetros (cm) no máximo 6 (cm), considerando que compressões e ventilações devam ser aplicadas na proporção de 30 para cada 2 ventilações (AHA, 2015). Ao buscar pelos métodos antigos de reanimação, encontrou-se o livro *Reanimação* datado de 1981, organizado por John Cook Lane, médico formado na Escola Paulista de Medicina, em 1954. Em sua obra no capítulo 21, de autoria do Dr. Archer Gordon, também médico e que escreveu normas para RCP adotadas pela *American Medical Association*, *American Heart Association* e da Cruz Vermelha Americana, é retrata a trajetória das técnicas de reanimação por meio de imagens (TRIGUEIRO et. al, 2016). Delimitou-se como objeto de estudo as imagens de reanimação cardíaca na idade antiga apresentadas na obra de John Cook Lane.

### OBJETIVOS

Analisar as imagens do capítulo História da Reanimação referente aos métodos antigos de reanimação cardíaca e; discutir o efeito das imagens na construção do conhecimento referente aos procedimentos de reanimação cardíaca.

### METODOLOGIA

O estudo se utilizou do método na abordagem histórica, que se caracteriza como sistemática por meio de coleta, organização e avaliação crítica dos dados coletados que apresentam relações com o passado (Wood & Lobiondo 2001). Isto conduziu ao entendimento de que o método se deu pelo uso de fontes do passado para melhor compreender sua influência no presente. O uso de imagens entende-se como guia de fixação do conteúdo, em nosso caso de vidas passadas, e constituem uma das maneiras de se evidenciar os aspectos históricos (BURKE, 2004). Sendo assim, com a análise das imagens foi possível a produção da narrativa no presente (BANN, 1998). Nesta lógica, o estudo adotou a estratégia de análise na perspectiva micro-histórica, baseado no argumento de que “a abordagem micro-histórica se dedica ao problema de como obtemos acesso ao conhecimento do passado através de vários indícios, sinais e sintomas (BURKE, 2011, p. 156). As imagens expostas no capítulo 21 da obra de John Cook Lane, referentes às técnicas de reanimação cardíaca, totalizam 20, porém, para este estudo foram selecionadas apenas as imagens referentes a reanimação no período da Idade Antiga, totalizando 3 imagens para análise. Para discussão foi utilizado literatura de aderência ao objeto de Estudo.

## RESULTADOS

O período da Idade Antiga corresponde desde a invenção da escrita (4000 a.C.- 3500 a.C.) até a queda do Império Romano do Ocidente (476 d.C.) (PERRY, 2013). Dentre as civilizações antigas, a civilização mesopotâmica, por exemplo, tinha a religião como eixo central, onde os meios se justificavam por atitudes com base na crença estabelecida. Os mesopotâmicos acreditavam que os deuses ou demônios castigavam as pessoas através das doenças (PERRY, 2013). O fígado era considerado a sede da vida e da alma. Este órgão era uma das formas pela qual os deuses manifestavam suas vontades, tal fato, os levavam a realizar leituras do futuro em tábuas de argila no formato de fígado de carneiro (JUNQUEIRA, 2016). Os egípcios sustentavam a crença na figura do Faraó. Eles entendiam se tratar de um deus personificado, encarnação do deus Hórus (Deus dos céus). A religião era onipresente na vida egípcia, as crenças religiosas eram a base da arte, medicina, astronomia, literatura e governo. Essa civilização utilizava frases mágicas em suas práticas médicas, pois, as doenças eram consideradas castigos dos deuses e cabia ao Faraó ser o intermediário para a solução de determinadas iras e cóleras (PERRY, 2013). Em contrapartida, para os gregos, a natureza estava sujeita a princípios gerais e não obedecia a capricho de deuses ou demônios. Apesar de também terem seus deuses, os gregos aos poucos passaram a conferir mais importância a razão e as decisões humanas. Nesta linha de pensamento, a filosofia se destacou, por meio de seus pensadores, tais como: Sócrates, Platão e Aristóteles, evidenciando a confiança na razão humana (PERRY, 2013). Os romanos assimilaram as realizações gregas, em releituras, e as transmitiu a outros povos. Roma criou um Estado universal, o que unificou diferentes nações. Dentre os cientistas de destaque no império romano podemos citar Galeno. Suas teorias dominaram a medicina da época quando desvelou o corpo animal em seu interior, com base em investigação racionalizada do funcionamento do corpo, sem atrelar a religiosidade, natureza ou outras crenças (PERRY, 2013). Mediante ao exposto, as civilizações antigas, em síntese, desenvolveram diferentes maneiras de exercer suas crenças. Neste contexto, a reanimação cardíaca se desenvolveu em meio a acertos e erros que custou a vida de muitos. Para tanto, podemos citar três práticas utilizadas à época que foram representadas em imagens no livro de Jhon Cook Lane: Método de aquecimento, método de flagelação e método do fole de lareira (Imagem n.1, 2 e 3).



**Imagem 1-** Método de Aquecimento (GORDON, 1981. p. 227).



**Imagem 2-** método de flagelação (GORDON, 1981. p. 228).

As imagens apresentadas são indícios do que possivelmente acontecia ao corpo morto, em situação de parada cardíaca, mas carecemos de registros apurados para descrever o passo-a-passo, apenas apresentar inferências resultantes da indumentária, artefatos e gestualidade das representações. Na imagem de número 1 é retratado o método de aquecimento. Este método tinha como objetivo restaurar o calor do corpo frio e inerte, aplicando objetos quentes no abdômen da pessoa que se encontrava desacordada (Gordon, 1981). Observa-se na imagem a aplicação dos objetos quentes próxima a região do fígado, que anatomicamente se encontra principalmente no quadrante superior do abdômen, ocupando a maior parte do hipocôndrio direito e do epigástrico superior, estendendo-se até o hipocôndrio esquerdo (Moore, 2014). Para o método de flagelação (Imagem n. 2), os efeitos esperados após o açoitamento com urtigas, chicotadas com as mãos e roupas

molhadas, era que a vítima acordasse devido ao fato da urtiga possuir substâncias que causam reações cutâneas, como alergias e feridas (GORDON, 1981; LIMA et. al, 2008). Em síntese, inferimos que o método de aquecimento traz consigo a influência mesopotâmica, dado pelo mesmo ser realizado na região do fígado e os mesopotâmicos considerarem tal órgão sagrado. Inferência, também, para o método de flagelação, pois nota-se que a pessoa que realizava o açoite, além de tentar intervir no retorno a vida da vítima, remete ao significado de expulsar o mal que afligia a pessoa que estava desacordada. Este significado acreditamos estar associado a religiosidade praticada pela àquela civilização, quando as doenças ou males eram entendidos com causas oriundas dos espíritos maléficos e para expulsá-los o açoite era necessário. Esses métodos antigos de reanimação continuaram em prática durante anos após a queda do Império Romano (476 A.c.). Em 1530, segundo Archer Gordon, se valendo do raciocínio e metodologia científica, o cientista Paracelsus – médico formado pela Universidade de Viena (1510), iniciou o uso de foles de lareira, disposto na imagem 3. Este era introduzido na cavidade oral para penetração de ar nos pulmões dos indivíduos aparentemente mortos, o que caracterizou as primeiras e rústicas tentativas de ventilação artificial (GORDON, 1981; MARSHALL & MARSHALL, 2005).



**Imagem 3-** Método do fole de lareira  
(GORDON, 1981. p. 228).

No método do fole de lareira, o homem de pé introduz a ponta do fole na cavidade oral da vítima, que se encontra com inclinação próxima do ângulo de 45° para restaurar o padrão respiratório. Na imagem, é possível notar pelos trajes certa aproximação com a vestimenta dos romanos. Isto é importante destacar, pois, em comparação com as outras imagens, ela representa, por aproximação, as indumentárias ostentadas à época no velho mundo. **Discussão:** Com base nos resultados observa-se que os povos antigos desenvolviam o cuidado, o que não deve ser confundido com ofício ou profissão, mas sim práticas e saberes de acordo com suas culturas e crenças. O fato dos povos antigos demonstrarem noções relacionadas ao cuidado da vítima em parada cardíaca, nos leva ao entendimento de que o cuidado fazia parte da trajetória da humanidade. Para Collière (2003), cuidar está na origem das culturas desde o início da história da humanidade como esforço pela sobrevivência. Ademais, ela cita que a preservação da vida e o afastamento na morte se fazia de diversas maneiras, o que gerava crenças e modos de organização social. Isto implica que não temos como determinar a gênese do cuidado, mas podemos de diversas formas e maneiras entendê-lo como atitude e conduta cultural de tempos idos. Diversas crenças eram acreditadas nesse tempo. Infere-se que elas, fossem na força da natureza negativa ou positiva, demônios que possuíam as pessoas ou deuses que tinham em suas mãos a decisão de manter a pessoa viva ou não, provocava determinada busca do saber do corpo e sua funcionalidade. Condizente com essa afirmativa, Collière (2003) expõe que as crenças nasceram de hábitos que se acredita serem bons ou maus em função da pertença cultural. As crenças são indispensáveis à sobrevivência individual e do grupo, mas, é um dos entraves quando se afirmam como únicas e exclusivas de qualquer outro modo de realizar, ignorando, negando, desprezando ou condenando outras culturas (COLLIÈRE,

2003). Com o avanço das ciências e da propagação do conhecimento, o cuidado passou a ser atribuído à diversas profissões, para que o saber de cada área da ciência desenvolvesse sua maneira de cuidar e este se mantivesse como base dos cuidados ao ser humano de maneira a ser chamado de multiprofissional. A cultura é caracterizada pela transmissão dos saberes, através de gestos e palavras quando os saberes são passados de geração em geração (COLLIÈRE, 2003). Compreender e reconhecer a importância dos hábitos, crenças e valores são fundamentais para a prática do cuidado. Entendemos assim, que a graduação nas áreas da saúde e em especial para enfermagem é fundamental para que se dê continuidade à transmissão do conhecimento para diversas gerações, desde que seja considerada a essência do cuidado nos seus aspectos sociais e culturais.

## CONCLUSÃO

Ainda que possa ser encarado como (in)sucessos, os métodos de reanimação na Idade Antiga procuravam pela cura ou a causa do mal. As condutas dos povos antigos eram baseadas nas crenças estabelecidas articulado ao conhecimento à época. Tal fato, levou as civilizações antigas a terem atitudes e condutas para atenderem a manutenção da vida e recuar diante da morte, trazendo ao longo do tempo as inovações tecnológicas. Embora eles possuíssem crenças que determinavam a morte como algo natural e não como o fim da vida, os povos antigos levaram em conta que a morte não seria o fim de tudo e que o cuidado não é limitado a ela. Tal condição nos revela que mesmo diante de justificativas acreditadas e no contexto geral, o ser humano carece de preparo para lidar com a perda do outro. Além do mais, o instinto de querer salvar e ajudar, entendido como cuidado, perpassa através dos tempos em seus diferentes aspectos: biológico, social e antropológico. Ao considerar o enfermeiro como membro no cenário atual do campo da saúde e inserido no cuidado emocional, psicológico e físico, entendemos alguns dos porquês se faz necessário contato com o aprendizado, tanto de técnicas que visam manter a vida, como de disciplinas que ajudam a lidar com a morte. Por último, não menos importante, cabe-nos assumir as lacunas deixadas em prol do rigor metodológico e delimitação das laudas estabelecidos. A construção deste estudo teve a pretensão de despertar no leitor a necessidade, mediante aos resultados e discussão, relevância e entendimento do saber histórico, mesmo que em síntese, da trajetória de um cuidado primordial de preservar a vida e afastar a morte.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN Heart Association. Destaques das Diretrizes da American Heart Association 2015 para RCP e ACE. Dallas: AHA; 2015; BANN, S. *Face-to-Face with History. New Literary History* XXIX, p. 235-246, 1998; BURKE, P. *Testemunha Ocular História e Imagem*. São Paulo: EDUSC, 2004; BURKE, P. *A Escrita da História*. São Paulo: Unesp, 2011, p. 156; COLLIÈRE, M. F. *Cuidar... a primeira arte da vida*. Lusociência-Edições técnicas e científicas LTDA, Lourdes, 2003; GORDON, A. S. *História da Reanimação*. In: Lane JC. *Reanimação*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 1981; JUNQUEIRA, Y. *A medicina na antiguidade*. [Internet]. Rio de Janeiro (BR); 2016 [Acesso em: 20, ago 2016]. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/5093221/medicina-na-antiguidade>>; LIMA, N. G. P. B; CABRAL, A. G. S; FURTADO, F. F; et. al. *Urtiga dioca: uma revisão dos estudos das suas propriedades farmacológicas*. *Rev. Bras. Farm.*, 89(3): 199-206, 2008; MARSHALL, J. L; MARSHALL, V. R (2005). *inverno de 2005. Rediscovery of the Elements: Paracelsus. The Hexagon of Alpha Chi Sigma: 71–8*; MOORE, K. L; DALLEY, A. F; AGUR, A. M. R. **Anatomia orientada para a clínica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014; PERRY, M. *Civilização Ocidental uma história concisa*. Martins Fontes, Rio de Janeiro, 2013. TRIGUEIRO, K. F; NASSAR, P; PORTO, F. *Práticas de Reanimação Cardiopulmonar nos séculos XVII e XIX*. [Internet]. Rio de Janeiro (BR); 2016 [Acesso em: 21, ago 2016]. Disponível em: <<http://lacenf.com.br/?cat=23>>; WOOD G, LOBIONDO HJ. *Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação crítica*. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.

## CULTURA DOS CUIDADOS AFRO-BRASILEIROS: BARBEIRO-SANGRADOR DO BRASIL IMPERIAL E LEGADO PARA ENFERMAGEM.

<sup>1</sup> Lana Rodrigues Barbosa (PIBic); <sup>2</sup> Fernando Porto (orientador).

1 – Graduanda da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO; Bolsista PIBic. Membro do grupo de pesquisa LACUIDEN.

2 – Prof. Dr. Ajunto, da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO, Bolsista FAPERJ, Líder do grupo de pesquisa LACUIDEN.

Apoio Financeiro: CNPq e FAPERJ

**Palavras-chave:** cuidado negro, cultura dos cuidados e história.

### INTRODUÇÃO

O objeto de estudo são às práticas cuidativas, ditas populares, pelo barbeiro-sangradores negros, no campo da saúde, na diáspora do Brasil. Delimitado em meados do século XIX, no período da historiografia brasileira conhecida como, Brasil Imperial e delimitação espacial no Rio de Janeiro, em virtude da presença da família Real até o final do período imperial. A contribuição da cultura africana, no Brasil, permeia vários setores da vida de nossa população. O processo saúde-doença na tradição dos povos africanos situa-se no campo da visão holística, realizada pela prática cuidativa e curativa alicerçada em cosmo visão mística e religiosa. Contudo, desvalorizada pelo saber científico, em detrimento do saber popular de origem africana, dando invisibilidade a sua contribuição no campo da saúde (Filho, 1977). No século XIX, por intermédio das Escolas de Medicina (Bahia e Rio de Janeiro), os bacharéis de medicina dominavam às ciências médicas advindas da Europa, por meio das teses de degeneração psíquica, higiene e eugenia, no intuito de hierarquizar a espécie humana, quando os negros eram ditos de raça inferior e, também, por possibilitar o controle no ambiente de trabalho e nas ruas (Soares, 2007). Nessa diáspora, o Brasil era uma nação depositária da herança de povos africanos escravizados que compuseram um dos maiores contingentes, que veio para o Rio de Janeiro e trouxeram consigo a cultura religiosa, alimentar e as práticas de se cuidarem (Pimenta, 1998). Destaca-se que, no século XIX, havia no Brasil doze médicos formados, o que conduzia a população recorrer aos saberes populares, por meio do misto de credences, superstições e conhecimentos passados de geração a geração. Desta forma, considerando o quantitativo de negros presentes no país, a matriz africana inseriu-se na prática cultural dos cuidados à população adstrita, que no decorrer dos tempos competia com o saber médico. As práticas culturais, sobretudo nas zonas rurais, eram de curandeiros (as), rezadores, rezadeiras, raizeiros (as) e das comadres parteiras que atendiam as demandas de cuidar e tratar os necessitados pela carência no século XIX (Campos, 1967). Mesmo com a progressiva afirmação da medicina, práticas culturais dos cuidados não deixaram de ter importância cultural, uma vez que continuavam a serem utilizadas, não somente por quem não dispunha de condições financeiras para pagar as consultas médicas, mas pela desconfiança da manutenção à vida e redução dos sofrimentos (Malerba, 2000). Mediante a problematização, delimitamos nas práticas cuidativa do barbeiro-sangrador negro, tendo por base os indícios apontados na obra, intitulada “História Geral da Medicina Brasileira” no sentido de: como elas eram realizadas? A justificativa do presente estudo se pauta para além de uma prática do cuidado em bases culturais, mas no que tivemos a oportunidade de ver, a princípio pela curiosidade das marcas no corpo do nadador americano, nas Olimpíadas do Rio 2016, Michael Phelps. As marcas arredondadas em suas costas despertaram nas mídias o interesse, quando foi veiculada a técnica de origem chinesa. O fato contribuiu na motivação para a construção do estudo, em especial, mediante o resultado na discussão alcançada, quando a técnica era ensinada para a formação da enfermeira e em tempos atuais, as mídias apresentam como atividade realizada pelos profissionais da fisioterapia. Pensar nesta perspectiva é de fato investir

na abordagem histórica para se compreender a trajetória dos cuidados e com ela reflexões críticas do que fazíamos e o que fazemos, quando o antigo para alguns é “novidade” para outros.

## OBJETIVO

Descrever, analiticamente, às práticas cuidativas populares realizadas pelos barbeiros-sangradores negros na diáspora do Brasil Imperial e discutir as práticas africanas como elementos para a construção dos saberes no campo da enfermagem.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa na abordagem da história cultural, com ênfase no domínio da história dos povos negros. A opção pela fonte histórica da obra “História Geral da Medicina Brasileira” (Filho, 1977), deve-se em virtude dela apresentar em seu conteúdo aspectos das práticas do cuidado exercidas pelo barbeiro-sangrador negro. Os indícios da prática cultural dos cuidados do barbeiro-sangrador apontados na problematização do estudo foram articulados as iconografias de Jean-Baptiste Debret, quando o mesmo esteve no Rio de Janeiro e registrou em aquarelas diversos aspectos do cotidiano, dentre elas, às práticas de cuidado exercidas por negros. Nesta perspectiva, triangulamos as fontes históricas pelos indícios, às iconografias e a literatura de aderência, por meio da operação historiográfica (Certau, 1982), para a construção da narrativa dos cuidados do barbeiro-sangrador negro. A triangulação resultou no avançar do tempo, na segunda década do século XX, quando se identificou o legado deixado pela cultura negra na enfermagem, no entendimento que o tempo histórico delimitado, trata-se de baliza e não aprisionamento da temporalidade, pois o passado não se organiza de forma estática, mas pelo movimento de suas dobras e redobras do tempo. Isto possibilitou a identificação do legado africano apresentado no resultado da narrativa proposta.

## RESULTADOS

Na delimitação da prática cultural dos cuidados, localizamos na obra em apreço, a subtitulação “Medicina Negra”, com indícios dos cuidados praticados pelos africanos no século XIX e, em especial do barbeiro-sangrador negro, que para a população menos favorecida, eles eram considerados os cirurgiões do povo, que desempenhava a função de sangradores. Assim, foram encontradas descrições do ofício do barbeiro-sangrador, quando ele foi relatado na execução do cuidado, mais o instrumental, como era utilizado e sua posição na sociedade. Nas iconografias foram encontradas três aquarelas – pintura obtida com cores diluídas em água (Civita, 1969) do pintor francês Jean-Baptiste Debret, que permitiram considerar às práticas de cuidar, como ações exercidas por negros na figura do barbeiro-sangrador. Neste sentido, textos e iconografia foram articulados para a produção da narrativa histórica que retravam as práticas dos barbeiro-sangradores (Magalhães, 2008). O barbeiro-sangrador era um indivíduo que, além de cortar o cabelo e fazer a barba, eles praticavam cuidados de intervenção no corpo, tais como: escarificação, aplicação de ventosas e sanguessugas, clisteres, lancetamento de abscessos, curativos e extração de dentes, o que às vezes produzia sangramento, o que os denominou de barbeiro-sangrador ou simplesmente, sangrador. No Brasil do século XIX, carecia de profissionais qualificados para desempenhar as atividades de sarjar, sangrar e aplicar sanguessugas e ventosas e os escravos e os forros realizavam àquela prática (Filho, 1977; Soares, 2007).

**Figura 1** Cirurgião negro aplicando ventosas



Fonte: Debret, 1979, p. 216.

Nas obras iconográficas encontradas, pôde-se evidenciar na figuran.1 um negro, provavelmente liberto, desenvolvendo seu ofício de barbeiro -sangrador na busca da cura dos pacientes, utilizando o sangramento, via ventosas, na busca de devolver o equilíbrio do corpo. Ao direcionarmos olhar para a direita da figura, encontramos um homem que ostenta em sua cabeça parcialmente coberta, uma boina ou torso africano. Ademais, ele traça colete em seu tórax e de forma transversal uma bolsa e que deixa transparecer um avental. Ele usa calça dobrada até o tornozelo e está descalço. O homem sentado no chão de perfil, também à direita, encontra-se sem camisa, traça calça de cor clara e descalço. Ao fundo da tela, identificamos outro negro deitado ao chão, com suas costas nuas e com aplicação de quatro ventosas. Suas mãos estão juntas e estiradas e com sua cabeça baixa. Ele traça um adereço em forma de cinto e calça de tom claro. Há também outro homem negro ao fundo da tela, sentado ao chão, com duas ventosas na região parietal direita e esquerda. Ele está com olhos fechados, traça tecido sobre o tórax em tom avermelhado, calça de tom claro e descalço. Na sequência do olhar é possível identificar o quinto negro, situado à esquerda da aquarela. Ele está sentado ao chão, coberto da cabeça até a altura do joelho por um tecido de tom claro e com ventosa no tornozelo direito.

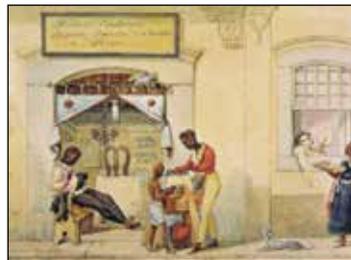
**Figura 2-** Barbeiros ambulantes



Fonte: Debret, 1979, p. 149.

A figura n. 2 apresenta barbeiros ambulantes. A imagem retrata uma cena urbana, que mescla o encontro de pessoas, o comércio de rua e a chegada de navios ao porto do Rio de Janeiro, sendo um local de negociações constantes com o velho mundo e de fluxo interrupto de valores e pessoas (Campos, 2015). A aquarela evidencia negros barbeiros, cuidando de outros de mesma etnia. Nela é possível visualizar o cuidado, como atividade aplicada aos residentes daquele local, considerada como a prática do cirurgião barbeiro. Este era vedado administrar medicamentos e tratar das moléstias internas do corpo, a não ser quando não houvesse médicos. Porém, a proibição valia para as maiores cidades, onde se concentravam poucos médicos, pois no interior, como se havia carência de médicos à população se valia das práticas dos barbeiros.

**Figura 3-** Boutique de barbier.



Fonte: Debret, 1979, p. 152.

A figura n. 3 trata-se de cena urbana, quando no canto direito identificamos uma negra em momento comercial de alimentos. Ela traça vestido em tom azulado, ostenta adereço na cabeça, o que parece ser turbante e está descalço. Como atributo de paisagem temos a representação de uma edificação de época, quando se pode identificar uma mulher branca na janela com leque nas mãos e semblante de cansada, com o olhar direcionado a comerciante negra. Na parte superior da

figura, há uma placa com os dizeres: “Barbeiro, cabellereiro, sangrador, dentista, e deitão-se bixas”. A porta é adornada de cortinas em tom azulado e uma ave pousada no suporte das cortinas. Do lado de fora do estabelecimento, há dois negros. À direita, em pé, ele limpa e afia os utensílios, traça um tecido que cobre seu tórax e calça de tom claro. Ele é auxiliado por uma criança negra, que traça apenas calça curta de pernas de fora, ambos descalços. O negro da esquerda na tela está sentado em um banco de madeira e aparenta estar limpando utensílios do estabelecimento. Ele traça pano que cobre o tórax, em tom claro e calça de tom escuro. No interior da loja, há um lustre ao centro, espelho na parede, lamparina, utensílios na parede e uma mesa ao centro. Na parte inferior da tela, há um cachorro, observando o que os negros fazem. Em síntese, as imagens retratam hábitos e costumes da época, com características peculiares, mas a ênfase se destina à prática dos barbeiros. Isto implica que o ofício não ocorria, somente, de forma de parca estrutura, mas sim com espaço organizado. Com base nas práticas do barbeiro-sangrador e com base nas fontes históricas foram descritos, analiticamente, os cuidados previstos no cumprimento do primeiro objetivo. Para o presente momento, se buscou a articulação com os cuidados que resultou em registros para a formação das enfermeiras no final do século XX a serem discutidas. Na busca de literatura para a referida articulação com a enfermagem as dobras e redobradas do tempo, em literatura brasileira, até o momento, somente no século XX foi possível encontrar registro dessa prática. Isto não implica que em literatura internacional, não seja possível a localização, mas a proposta da construção desta narrativa situa-se no Brasil, quando foi possível localizar uma obra datada de 1920 (Possollo, 1920), com atividade da enfermeira, a prática de sangria e aplicação de ventosas. Elas eram indicadas para as febres, resfriados, dores de cabeça, afecção torácica e tantas outras doenças e sintomas. Destaca-se que ela era considerada, como capaz de fazer mais milagres em medicina do que qualquer outro remédio, em Paris do século XVII (Ferreira, 2002). As práticas médicas em tempos idos eram realizadas pelo cirurgião-barbeiro. A descrição delas sinaliza alguns sinais que procedem de causa quente, a saber: febre, olhos vermelhos, língua seca e cor da unha avermelhada. Dessa forma, estes sinais, ou a maior parte deles, eles eram amenizados pela sangria. Mediante ao que foi exposto vemos que se as sangrias não tivessem sido tão abusivamente feitas no passado, seria pouco provável que as transfusões de sangue alcançassem o nível atual (Ferreira, 2002). Apesar das práticas de sangria ser descritas em uma obra redigida por médico, evidenciou-se com base nos relatos bibliográficos que elas eram executadas pelo barbeiro-sangrador negro. A técnica de ventosa, descrita em 1920, era constituída por uma campânula de vidro, de 4 a 5 cm de diâmetro. Ela era fechada ou aberta por um determinado orifício tubular lateral. Neste modelo, o vácuo da ventosa, antes de ser comprimida sobre a pele, conseguida pela aspiração de uma borracha presa ao tubo lateral. Outra maneira era colocar um pouco de algodão ou álcool, inflamar e aplicar à ventosa. O efeito era a pressão exercida sobre a pele, pois ocorria a aspiração dos tecidos e a pressão atmosférica fixa-a (Possollo, 1920). Isto implica que o cuidado antes realizado nas ruas pelo barbeiro-sangrador negro, com o passar dos anos, passou a ser prática realizada pelas enfermeiras nas instituições de saúde, como um dos legados advindos pela participação da cultura negra. Conforme as evidências articuladas e trianguladas pelas fontes históricas, elas foram reveladas como um dos legados culturais afrodescendente, no âmbito do cuidado. As aquarelas não somente destacaram os negros em práticas de cuidar e curar, mas apontaram para a fabricação de redes de sociabilidades complexas e diferenciadas, traduzidas pela antropologia do cuidado, por meio da cultura, como uma das formas de cuidar antes do surgimento das escolas e da profissionalização no campo da saúde e, em especial, da enfermagem (Campos, 2015).

## CONCLUSÕES

O estudo foi descritivo na participação de negros na vida cultural durante a permanência da Corte do Brasil. Ele evidenciou que em tempos idos houve embate entre o saber popular e o científico. Porém, não podemos ignorar o fato de que o saber popular esteve presente na prática dos cuidados, de enfermagem. Isto se explica pelo registro destinado ao ensino da enfermagem, em 1920. Pensar nesta evidência é apontar para outros indícios das práticas realizadas pela enfermagem, no mínimo nas primeiras décadas do século XX e que em tempos atuais outras podem ser realizadas, às vezes, ditas como ato de humanização, como por exemplo, a prática de parir de cócoras, conhecida como parto vertical ou, até mesmo, o uso de algumas substâncias na cicatrização de feridas. Acreditamos, nesta perspectiva dos indícios culturais, que tipos de

abordagens deste tipo com outros similares possam trazer novas versões e interpretações da história da profissão, com avanço dos cuidados. Enfim, não podemos negar as lacunas deixadas na construção da narrativa, como a decodificação detalhada da indumentária dos negros, dentre outras, mas cabe considerar que o interesse neste tipo de narrativa sobre a trajetória dos cuidados entendemos ser, ainda, relativamente nova. Por outro lado, ela direciona o olhar, pela metáfora, da ponta de um iceberg que merece investimento intelectual. De qualquer forma, deixamos aqui nossa contribuição e a motivação para a construção de outros estudos.

## REFERÊNCIAS

- Abreu, Jean Luis Neves. **A Colônia enferma e a saúde dos povos: a medicina das 'luzes' e as informações sobre as enfermidades da América portuguesa**. Rio de Janeiro: Hist. cienc. saúde- Manguinhos; 2007 ; 14(3), 761-778.
- Campos, Eduardo. **Medicina Popular do Nordeste**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Edições Cruzeiro; 1967.
- Campos, Paulo Fernando de Souza. **Cultura de los cuidados: el debate entre historia y enfermeira pre-profesional em las acuarelas de Jean-Baptiste Debret (1816-1831)**. Espanha: Rev Cultura de los Cuidados; 2015 dez ; 21 (43); 95-105.
- Certau, Michel de. **A escrita da história**. Rio de Janeiro: Forense Universitária; 1982.
- Civita,Victor. **Arte nos séculos: da pré-história ao classicismo**. São Paulo: Editora abril cultural; 1969. p. 19.
- Debret, Jean Baptiste. **Viagem pitoresca e histórica ao Brasil**. São Paulo: Livraria Martins; 1940 . p. 149; 152; 216.
- Edler, Flavio Coelho. **Boticas e Pharmacias: Um história ilustrada da farmácia no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra; 2006. p.52
- Ferreira, Luís Gomes. **Erário mineral**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro; 2002. p. 136-168
- Filho, Lycurgo Santos . **História geral da medicina brasileira**. São Paulo: HUCITEC; 1977. p. 133-138; 340-357.
- Freitas, Iohana Brito de. **Cores e olhares no Brasil oitocentista: os tipos negros de Rugendas e Debret**. [Dissertação] Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal Fluminense; 2009.
- Magalhães, Cristiane Maria. **Escravos e libertos: homens de ocupações do século XIX. Minas Gerais: O olho da história**; 2008 abril; (10).
- Malerba, Jurandir. **A corte no exílio: civilização e poder no Brasil às vésperas da independência (1808-1821)**. São Paulo: Companhia das Letras; 2000. p.374
- Nacional B. **Para uma história do negro no Brasil**. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional 1988. p 9-12..
- Pimenta, Tania Salgado. **Barbeiros- sangradores e curandeiros no Brasil (1808-28)**. Rio de Janeiro: Rev Hist, Ciênc, Saúd-Mang ;1998 oct, 5 (2); p. 349-374.
- Possollo, Adolpho. **Curso de Enfermeiros**. Rio de Janeiro: Leite Ribeiro e Maurilho; 1920. p. 99-101.
- Silva, José Marmo da . **Religiões e Saúde: a experiência da Rede Nacional de Religiões Afro-Brasileiras e Saúde**. São Paulo: Rev Saúde Soc, 2007; 16 (2): 171-177.
- Soares, Júlio Cesar Condaque. **História da formação para a arte do cuidar no Rio de Janeiro:confronto entre o saber dos negros e o saber científico (1890 – 1920)**. [Dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- UNIRIO; 2007.

## CONHECIMENTO ACERCA DA VIOLÊNCIA DE GÊNERO NAS RELAÇÕES DE NAMORO POR JOVENS UNIVERSITÁRIOS

<sup>1</sup> [Letícia Costa Matos](#) (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Selma Villas Boas Teixeira<sup>1</sup> (orientador).

1 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento Materno-infantil – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** violência por parceiro íntimo; universidade; adulto jovem e estudantes

### INTRODUÇÃO

A violência de gênero pode ocorrer na relação entre homens, mulheres e nas relações entre homens e mulheres. No entanto, a maioria dos estudos mostra que os homens são os maiores perpetradores da violência contra as mulheres (OMS, 2005; VERISSIMO et al, 2013). O estudo da violência contra a mulher perpetrada por parceiros íntimos na vida adulta levou ao estudo da violência nas relações afetivo-sexuais de jovens e adolescentes, o que se conhece por “namoro” (OLIVEIRA et al. 2014). Seu conceito abarca uma relação composta por dois indivíduos em que há intenção de continuidade até que se rompa ou se defina um vínculo de compromisso maior, como casamento, além de apresentação do parceiro a família e na frequência da presença em ambiente familiar (MINAYO, ASSIS, NJAINE, 2011; ATAIDE, 2015). Logo, entendemos por “violência no namoro” a violência interpessoal que ocorre nas relações de intimidade que se limita a fase inicial e pode ser caracterizada por comportamentos a fim de controlar ou dominar o parceiro através de esforço físico, psicológico ou sexuais (FLAKE, et al., 2013). Um estudo realizado no Brasil apontou que a violência psicológica perpetrada por adolescentes no namoro está relacionada a vivencia deste fenômeno entre pais (18,1%), irmãos (27,9%), amigos (18,6%) e nos namoros anteriores (53,1%). Considerando que a violência contra mulher tem seu início constantemente nas relações de namoro, está associada a comportamentos nocivos da saúde e podem se perpetuar nas relações íntimas da vida adulta no âmbito do casamento ou da coabitação (OLIVEIRA et al. 2014), é preciso investir em pesquisas e ações de prevenção nessas relações.

### OBJETIVOS

Identificar qual o conhecimento acerca da violência de gênero nas relações de namoro por jovens universitários e discutir o seu reconhecimento nessas relações.

### MEODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa. Foi definida como questão norteadora para o desenvolvimento do estudo: Qual o conhecimento acerca da violência de gênero nas relações de namoro por jovens universitários e o seu reconhecimento nessas relações? O levantamento de dados foi realizado na biblioteca virtual de saúde (BVS) utilizando o recorte temporal de 2012 a 2017. A busca eletrônica foi realizada através das seguintes combinações de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “violência por parceiro íntimo”, “universidade”, “adulto jovem” e “estudantes”, na língua portuguesa. Foram definidos como critérios de inclusão os artigos científicos publicados em português, espanhol ou inglês; artigos na íntegra que retratem a temática em questão; artigos publicados e indexados. Os critérios de exclusão foram: artigos que fossem de revisão de literatura, documentos do tipo tese, dissertação e monografia. Os dados foram coletados de janeiro de 2017 a maio de 2017. As fontes mencionadas foram acessadas e a busca resultou em um total de 145 artigos

científicos. Nestes, foram aplicados os critérios de exclusão e inclusão, alcançando 128 estudos. Após a leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 63 artigos que atenderam as questões norteadoras. Após o refinamento, foram extraídos os artigos que se repetiram nas bases de dados, finalizando um total de 16 estudos. Os 16 artigos selecionados foram organizados em um quadro de forma sintetizada, de modo a atender ao objeto de estudo, os objetivos, a metodologia, os resultados e a conclusão.

## RESULTADOS

Dos 16 artigos selecionados, 15 estão na base de dados MEDLINE e apenas 1 na LILACS. Dos artigos analisados, apenas 3 utilizaram a abordagem qualitativa e os demais, são pesquisas com abordagem quantitativa. No que tange ao instrumento de coleta de dados, foi observado que a maioria (12) utilizou um questionário on-line. Verificou-se que a maioria (12) dos estudos foi realizado nos Estados Unidos da América (EUA). Destes, um (1) foi realizado em conjunto com Vietnã e China. Os demais (4) foram realizados na China, Brasil, Irã e Portugal. Quanto aos cursos de graduação, verificou-se que 5 estudos não definiram a origem. O curso de psicologia esteve presente na maioria (8) dos estudos. Os demais (3), foram o curso de medicina (2), seguido do curso de enfermagem. Do total, 10 realizaram a pesquisa com ambos os sexos. Dos demais, 5 entrevistaram apenas pessoas do sexo feminino e somente, 1 foi realizado com pessoas do sexo masculino. Do total, apenas 7 estudos tiveram a participaram estudantes homossexuais. Nos 16 estudos analisados, verifica-se que todos os alunos ouviram falar sobre a temática e identificam alguma atitude, ou seja, eles conhecem e identificam a violência no namoro em algum aspecto. Para alguns, a violência estava presente nas relações. Para outros, esse fato era uma realidade conhecida, porém sem a vivência de situações de agressões ou intimidações nas relações de namoro. Um estudo que utilizou a abordagem qualitativa aponta que os universitários possuem maior dificuldade em identificar a violência psicológica, por ser apresentada muitas vezes de forma sutil e indireta, sendo as agressões físicas atribuídas a VPI com maior frequência (THONGPRIWAN, V., BUSEH, A., ARUNOTHONG, W., 2015). Outros estudos corroboram com esse resultado afirmando que as formas mais sutis de violência são as mais perpetradas e vivenciadas, como insulto, difamação, ameaça e danificar objetos pessoais. As formas mais graves de violência, como agressão física e sexual, são menos citadas, apesar de suas consequências serem mais graves (MATOS, M. et al 2006). Levando o gênero em consideração, foi observado que os participantes percebem os homens são os principais perpetradores da violência. Estes achados vão ao encontro do estudo de Nelas, et al. (2016), quando afirmam existir diferenças significativas na violência perpetrada pelos estudantes do gênero masculino, em relação aos do gênero feminino. Entretanto, consideram que homens e mulheres podem experimentar a VPI, por ser relacional este tipo de violência (KAMIMURA, A. et al. 2015). Portanto, é necessário entender as circunstâncias da sociedade levando em conta os elementos históricos, sociais que abarcam as relações de gênero para que seja possível compreender a violência no namoro, pois esta perpassa questões culturais que circundam os modelos e padrões de comportamentos (ATAÍDE, M. A., 2015). Os fatores de risco para vivenciar VPI são a baixa autoestima, atraso acadêmico, insegurança do parceiro, história de abuso na família, naturalização da violência nos relacionamentos e passar por dificuldades financeiras ou ser economicamente dependente do parceiro (TSUI; SANTAMARIA, 2015). Podemos citar que a presença de violência na família de origem age como um fato de risco por conta da transmissão intergeracional da violência. Esses fatores citados pelos estudantes corroboram com o que os estudos consideram agravantes para vivenciar ou perpetrar VPI (MATOS, M. et al 2006; OMS, 2012; VERISSIMO et al, 2013). Além disso, os alunos referiram que o ato de inscrever-se na universidade pode ser visto pelo parceiro como uma ameaça (TSUI; SANTAMARIA, 2015). Quanto à prevalência de violência vivenciada pelos estudantes, todos os 16 artigos identificaram a violência psicológica como a de maior incidência tanto de perpetração, quanto de vitimização. A violência física aparece em segundo lugar na maioria (66,6%) dos artigos, seguida da violência sexual (SHOREY, R. et al 2015; SHOREY, R. et al 2014; FLAKE, T. A. et al. 2013). Um dos estudos aborda casos de VPI no último ano e identificou que 67% vivenciou a violência psicológica, seguida de 23% de agressão física (WOLFORD-CLEVENGER, C. et al. 2016). No Brasil, o resultado não foi divergente, quando aponta que 84% dos universitários vivenciaram ou perpetraram a violência psicológica (FLAKE, T. A. et al. 2013). Também pode ser consensual uma vez que tende a preceder a agressão física

independente da faixa etária da população acometida (OMS, 2005). Em se tratando de violência sexual, 3 artigos questionaram os estudantes de forma mais específica. Dessa forma, foi possível identificar que aproximadamente 36% mulheres relataram terem tido alguma experiência durante a vida dessa forma de violência (SUTHERLAND, M. et al. 2016) e que a prevalência foi maior para mulheres em apenas 3% (KAMIMURA, A. et al. 2016). O que significa que os homens também vivenciam esta forma de violência. Destaca-se o estudo realizado por enfermeiros, quando evidencia que 8% das acadêmicas relataram um ato de coerção reprodutiva, 26% foram obrigadas a fazer sexo sem preservativo ou outro método anticoncepcional, 14% tiveram parceiros que retiram preservativos durante o sexo e foi observado que as mulheres com histórico de coerção reprodutiva eram mais propensas a usar método de controle de natalidade injetável (LOPEZ, C. et al. 2016). A OMS (2012) alerta que a violência sexual perpetrada por parceiro íntimo é um grave problema de saúde pública, pois causam danos profundos no bem-estar físico, sexual, reprodutivo, psicológico e social do indivíduo e da família. Ressalta-se que no que diz respeito à sexualidade, somente 1 estudo (HINES; REED, 2015) comparou a aceitação da VPI entre casais heterossexuais e homossexuais, identificando que os universitários homossexuais têm maior possibilidade de aceitar os relacionamentos abusivos, sugerindo que experiências anteriores com homofobia podem leva-los a sentir que essa violência é normal. É possível perceber que a maioria dos estudos foca nas relações heterossexuais apesar da prevalência de VPI entre pessoas do mesmo sexo é similar ou mesmo superior à verificada entre pessoas de sexos diferentes (SHIPWAY, L. 2004). No que tange as repercussões negativas para a vida acadêmica, apenas um estudo (TSUI; SANTAMARIA, 2015) apontou que as avaliações acadêmicas são afetadas diretamente, pois a repercussão da violência afeta gravemente na concentração do aluno. Apesar de muitos abandonam a graduação por vergonha, os universitários afirmaram que continuar a frequentar a instituição durante e após o período violento contribui de forma positiva para sua saúde mental e autoestima, tendo em vista, que ter contato com outras pessoas é um fator motivacional e auxilia no alívio do estresse, situação corroborada com a OMS (2012). Os participantes expressaram vontade de procurar ajuda ou contar a alguém sobre experiências abusivas, mas dentre as razões que as impedem, os alunos citaram os desafios de admitir o abuso, falta de reconhecimento das formas de violência e dependência financeira. Os membros da família que sabem da situação ou pessoas confiáveis foram identificados como os recursos de ajuda preferidos a longo prazo e chamar a polícia como ajuda imediata. Em resultado consentido com esse estudo, a pesquisa de ATAÍDE, M. A. (2015) torna evidente que a violência psicológica e a descrença nas autoridades impossibilitam a denúncia.

## CONCLUSÃO

Este estudo apontou a lacuna de conhecimento existente nas pesquisas brasileiras, realizadas por enfermeiros, justificando a necessidade de aprofundamento de pesquisas sobre a temática. Dos 16 artigos encontrados, nota-se que os estudantes conhecem e reconhecem as diversas situações de violência nas relações de namoro. Entretanto, as vivências anteriores e pessoais relacionadas à cultura e questões familiares influencia as decisões em relação ao enfrentamento e aceitação do fenômeno. Além disso, ficou claro que a maioria dos estudantes não denunciam as agressões às autoridades por medo da impunidade que faz com que os parceiros possam se tornar mais agressivos. Outro ponto a ser considerado, foi que homens e mulheres se agrediram mutuamente, o que reforça a ideia de que este tipo de violência é relacional. Destaca-se também a escassez de estudos relacionados a questão da homossexualidade, tornando essa população mais vulnerável a violência e as questões da saúde. Foi possível observar que a temática é invisível aos olhos das instituições de ensino, tanto em nível de ensino médio, quanto nas universidades, trazendo consequências danosas à saúde mental, física, reprodutiva e sexual dessas pessoas. Portanto, há necessidade de implementação de programas de intervenção a fim de adotar medidas de informação e sensibilização dos estudantes universitários e docentes, com o fortalecimento de práticas educativas que desconstruam mitos, crenças e estereótipos de gênero.

## REFERÊNCIAS

Ataide, Marlene Almeida. **Namoro: uma relação de violência entre jovens casais**. R. Inter. Interdisc. INTERthesis, Florianópolis, v.12, n.1, p.248-270, Jan-Jun. 2015. Flake, Tânia Aldrighi et al. **Violência por parceiro íntimo entre estudantes de duas universidades do Estado de São Paulo, Brasil**.

Rev Bras Epidemiol; 16(4): 801-16. 2013. Hines, Denise; Reed, Kathleen Palm. **Bystander program for the prevention of sexual and dating violence.** Health Promotion Practice Vol. 16, No. (4) 550–559. July 2015. Kamimura, Akiko et al. **Depression and intimate partner violence among college students in Iran.** Asian Journal of Psychiatry AJP 23, 51–55. 2016. Kamimura, Akiko et al. **Intimate partner violence education for medical students in the USA, Vietnam and China.** Public health 129, 1452 e1458. 2015. López, Cepero et al. **The Dating Violence Questionnaire: Validation of the Cuestionario de Violencia de Novios Using a College Sample From the United States.** Violence and Victims, Volume 31, Number 3, 2016. Matos, Marlene. et al. **Prevenção da violência nas relações de namoro: intervenção com jovens em contexto escolar.** Psicologia: Teoria e Prática, 8, 55-75. 2006. Minayio, Maria. Cecilia. de. Souza.; ASSIS, Simone. Gonçalves. de.; NJAINE, Kathie. (Orgs.). **Amor e violência: um paradoxo das relações de namoro e do “ficar” entre jovens brasileiros.** Rio de Janeiro: Fiocruz 2011. Nelas, Paula et al. **Violência no namoro, adaptabilidade e coesão familiar em estudantes do ensino superior.** Revista INFAD de Psicologia., [S.l.], v. 2, n. 1, p. 357-364, jul. 2016. Oliveira et al. **Namoro na adolescência no Brasil: circularidade da violência psicológica nos diferentes contextos relacionais.** Ciência & Saúde Coletiva, 19(3):707-718, 2014. OMS [Organização Mundial da Saúde]. **Alma-Ata 1978 – Estudio multipaís de la OMS sobre salud de la mujer y violencia doméstica contra la mujer: primeros resultados sobre prevalencia, eventos relativos a la salud y respuestas de las mujeres a dicha violencia.** Ginebra; 2005. OMS [Organização Mundial da Saúde]. **Alma-Ata 1978 - Prevenção da violência sexual e da violência pelo parceiro íntimo contra a mulher: ação e produção de evidência,** 2012. Shipway, Lyn. **Domestic violence: a handbook for health professionals.** London, Routledge. 2004. Shorey, Ryan et al. **The Relation Between Alcohol Use and Psychological, Physical, and Sexual Dating Violence Perpetration Among Male College Students.** Violence Against Women, Vol. 21(2) 151–164. 2015. Shorey, Ryan et al. **The Temporal Relationship Between Alcohol, Marijuana, Angry Affect, and Dating Violence Perpetration: A Daily Diary Study With Female College Students.** Psychology of Addictive Behaviors, Vol. 28, No. 2, 516–523. 2014. Sutherland, Melissa et al. **Screening for Intimate Partner and Sexual Violence in College Women: Missed Opportunities.** Women's Health Issues 26-2 217–224. 2016. Thongpriwan, Vipavee., Buseh, Aaron., Arunothong, Wachiraporn., **Reflections on attitudes, experiences, and vulnerability of intimate partner violence among Southeast Asian college women living in United States.** Asian Journal of Psychiatry 18, 70–74. 2015. Tsui, Emma; Santamaria, Karina. **Intimate Partner Violence Risk among Undergraduate Women from an Urban Commuter College: the Role of Navigating Off-and On-Campus Social Environmen.** Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine, Vol. 92, No. 3. 2015 Veríssimo, Cristina. Maria. Figueira. et al. **Prevenir a violência no namoro - n(amoro) (im)perfeito - fazer diferente para fazer a diferença.** Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde. 2013. Wolford-Clevenger, Caitlin et al. **Dating Violence Victimization, Interpersonal Needs, and Suicidal Ideation Among College Students.** Crisis; Vol. 37(1):51–58. 2016.

## ESTRESSE NA VIDA DOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM

<sup>1</sup> Luana Pacheco de Moraes (IC-PIBIC); <sup>1</sup> Beatriz Garcia Moreira Vieira (IC-PIBIC); <sup>2</sup> Aline Ramos Velasco (doutorado);  
<sup>3</sup> Joanir Pereira Passos (orientador)

1 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Enfermagem de Saúde Pública; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** enfermagem; estudantes de enfermagem; estresse psicológico.

### INTRODUÇÃO

O estresse é motivado pela percepção de estímulos que ocasionam a excitação emocional, quando o organismo não consegue manter seu equilíbrio. Enquanto que, o agente estressor é aquele que provoca o estresse, determinado por um evento ou estímulo (CAIRO, SANT'ANNA, 2014). Atualmente, o estresse trata-se de um tema de grande interesse em diferentes contextos, como causa ou explicação para acontecimentos que afligem a vida humana. Os estudos de estresse têm alcançado grande notoriedade, observa-se nas produções científicas um número crescente de publicação de artigos e pesquisas (BUBLITZ et al, 2012; OLIVEIRA et al, 2014). Alguns estudos sinalizam que profissões como a enfermagem, a medicina, outras da área de saúde, na sua prática lidam diretamente com as pessoas, ou seja, o contato é muito próximo, estabelecendo um envolvimento afetivo, conseqüentemente, este pode desencadear o desenvolvimento do estresse (MOTA et al, 2016). Assim, o ambiente que contribuiria na construção do conhecimento e base para as suas experiências de formação profissional se torna, por vezes, o desencadeador de distúrbios patológicos, quando ocorre uma exacerbação da problemática do estresse acadêmico nos estudantes (MONTEIRO; FREITAS; RIBEIRO, 2007). Dentre estes, destaca-se a formação de um novo ciclo de amigos, adaptação a novos horários, problemas financeiros, o encontro com a dor, o sofrimento, a doença e a morte de pessoas. A este, soma-se ansiedade, insegurança, os contextos da prática, a submissão a processos avaliativo, cumprimento de uma carga semanal extensa. Além, de estímulo a participação de outras atividades: grupos de pesquisa, projetos de extensão, monitoria, eventos, além da realização de cursos de atualização (BUBLITZ et al, 2012; OLIVEIRA et al, 2014; MOTA et al, 2016). Cabe ressaltar que, ao lidar com os limites humanos, alguns dos estudantes apresentam dificuldades e desenvolvem sentimentos de incapacidade frente às atividades exigidas durante a formação profissional. A complexidade do curso e o lidar com os limites favorece a instabilidade emocional, pode influenciar na avaliação das demandas curriculares e levar estes graduandos a considerar o processo de formação estressante (BUBLITZ et al, 2012; MOTA et al, 2016). Espera-se que o estudo favoreça a construção do conhecimento no campo da enfermagem e da saúde do trabalhador, que seus resultados possam contribuir para estabelecer novas linhas de investigação.

### OBJETIVO

Identificar e discutir o estresse e seus fatores determinantes na vida dos graduandos de enfermagem.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa. O cenário do estudo foi uma instituição pública de ensino superior, situada na cidade do Rio de Janeiro. Os participantes foram 70 graduandos de enfermagem, como critério de inclusão estabeleceu-se estar matriculado regularmente na universidade e de exclusão ter menos de 18 anos e não estar presente, no momento da entrevista. Para coleta dos dados foi utilizado como instrumento um roteiro de entrevista semiestruturada e individual, direcionadas para estabelecer o perfil sociodemográfico e identificar as situações estressoras na vida dos graduandos de enfermagem. A coleta dos dados foi realizada pela própria pesquisadora, no período de fevereiro a abril de 2017, após aprovação Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição de Ensino, mediante Parecer nº 1.966.736 / 2017, em atendimento ao disposto na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Para a análise das entrevistas foi empregado os seguintes procedimentos: leitura e releitura das entrevistas; mapeamento das falas individuais e análise das entrevistas, baseada nas palavras e/ou frases significativas e classificadas à luz do referencial teórico. **Resultados:** Este estudo foi constituído por 70 graduandos de enfermagem, com predomínio do sexo feminino de 63 (88%) dentre os entrevistados. A idade média foi de 23 anos, sendo 18 anos a idade mínima e 38 anos a idade máxima. Dentre os acadêmicos entrevistados 64 (91%) são solteiros, 32 (45%) são bolsistas, 13 (18%) trabalham e 61 (87%) se consideram estressados. Ao analisar o estresse e seus fatores determinantes na vida dos graduandos de enfermagem, identificou-se alguns fatores estressores, sendo eles: Saúde; Curso de Graduação; Casa e Família; Pessoal e Social; e financeiro. Em relação ao fator estressor Saúde, os acadêmicos revelam dificuldade em arranjar tempo livre das aulas e das atividades curriculares para se consultar e melhorar a qualidade de vida e problemas de saúde relacionados ao estresse, conforme os relatos: *“Falta de tempo para fazer exercícios e preparo de alimentação adequada...”* (E07); *“Na saúde o que eu tenho, na verdade, é uma consequência do estresse. Tenho gastrite nervosa e quando ataca não me permite comer e por isso meu peso oscila bastante...”* (E16). *“Ausência de tempo para procurar o sistema público de saúde, não ter plano de saúde, não conseguir ter uma alimentação regrada por falta de tempo...”* (E53). Estudos comprovam essa ausência de tempo para o cuidar de si, com o curso de graduação sendo integral e muitos graduandos com atividades extracurriculares, exigindo dedicação, podendo essas atividades gerar tanto desgaste físico quanto mental (AMADUCCI; MOTA; PIMENTA, 2010). Com relação ao fator estressor Curso de Graduação, pode-se afirmar segundo os relatos dos entrevistados que é o fator estressor mais acentuado na vida do graduando de enfermagem, pois demanda muito tempo para as atividades curriculares e extracurriculares, excesso de provas e atividades em geral, além de trajeto para a universidade, como descrito nas falas: *“...muita coisa para estudar, o que acaba tomando todo o meu tempo e eu não faço as coisas que eu gosto de fazer...”* (E06); *“A faculdade é um antro de estresse, são poucas coisas que não me estressam por lá, mas principalmente trabalhos em grupo e pessoas que tentam diminuir as outras. A rotina em si é estressante”* (E17); *“...grade de horário extensa e cansativa, trajeto distante da minha casa até a faculdade, número elevado de projetos acadêmicos...”* (E48); *“Muito conteúdo para estudar, conciliar faculdade e estágio extracurricular...”* (E51). Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo, onde diz que no ambiente universitário, os estudantes da área da saúde experimentam inúmeras situações que demandam adaptações e estas podem ser consideradas estressoras. O estudante de enfermagem, ao ingressar na vida acadêmica, passa por diferentes circunstâncias de crise, vivenciando diversos sentimentos. O aluno que inicia a graduação se depara com um ambiente novo, muitas vezes, distinto e distante do contexto de vida e de suas expectativas, o que exige adaptação (BUBLITZ et al, 2012; OLIVEIRA et al, 2014). Os fatores estressores Casa e Família; Pessoal e Social; Financeiro foram os menos impactantes na vida dos acadêmicos de enfermagem, porém, são significativos para a causa de estresse nesses graduandos, de acordo com as seguintes falas: *“As responsabilidades de casa, que interrompem em algum momento os estudos...brigas com familiares...divisão irregulares de tarefas”* (E11); *“A parte social é de longe a menos estressante, as vezes uma crise de identidade e baixa autoestima me atrapalham um pouco...Falta de tempo para a vida e encontro social.”* (E15); *“Pouco dinheiro para transporte, alimentação e atividades que necessitam pagar, xerox, custear roupa e dia a dia com o valor da bolsa...”* (E67). Em outra pesquisa constata-se os mesmos resultados, onde o graduando que tem responsabilidades do dia a dia, problema com a relação familiar e social, dificuldade financeira apresenta um aumento do nível de estresse (BENAVENTE et al, 2014). Nesse sentido este estudo contribuiu para identificação do estresse e de seus

fatores estressores na vida dos graduandos de enfermagem entrevistados. E ainda, contribuições para os coordenadores da graduação no que tange a qualidade de vida dos acadêmicos dentro da academia.

## CONCLUSÃO

O presente estudo oportunizou a identificação do estresse e seus fatores determinantes na vida dos graduandos de enfermagem. Os fatores estressores são aqueles que provocam o estresse, e nesse estudo podemos perceber que a saúde, curso de graduação, casa e família, pessoal e social e financeiro são esses elementos na vida dos acadêmicos de enfermagem que causam uma instabilidade emocional. Ao conviver com os limites impostos em sua vida, os graduandos tendem a se sentir incapazes em sua vida acadêmica, se sentindo inseguros, esse sentimento pode prejudicar o seu desenvolvimento curricular e extracurricular. Neste contexto, entende-se a necessidade de melhorar a qualidade de vida desses acadêmicos, para que sua formação não seja tão estressante e que o conhecimento adquirido possa ser integral para que como profissional possa agir como coadjuvante no processo de cuidar.

## REFERÊNCIAS

- AMADUCCI, C. M.; MOTA, D. D. F. C.; PIMENTA, C. A. M. Fadiga entre estudantes de graduação em enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 1052-8, dez. 2010.
- BENAVENTE, S. B. T. et al. Influence of stress factors and socio-demographic characteristics on the sleep quality of nursing students. *Rev Esc Enferm USP [online]*, São Paulo, vol. 48, n. 3, p.514-520, 2014.
- BUBLITZ, S. et al. Estresse em estudantes de enfermagem: uma revisão integrativa. *Rev Enferm UFSM*, Santa Maria, v. 2, n. 3, p. 530-38, set./dez. 2012.
- CAIRO, S.; SANT'ANNA, C. C. Estresse em mães e cuidadoras de crianças e adolescentes com asma: um estudo sobre a frequência do estresse e fatores estressores. *Cad. saúde colet.*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 393-400, dez. 2014.
- MONTEIRO, C. F. S.; FREITAS, J. F. M.; RIBEIRO, A. A. P. Estresse no cotidiano acadêmico: o olhar dos alunos de enfermagem da Universidade Federal do Piauí. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 66-72, mar. 2007.
- MOTA, N. I. F. et al. Estresse entre graduandos de enfermagem de uma universidade pública. SMAD, *Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.*, Ribeirão Preto, v. 12, n. 3, p.163-70, jul./set. 2016.
- OLIVEIRA, L. A. Estresse nos acadêmicos de enfermagem de uma universidade Pública. *Arq. Ciênc. Saúde*, São José do Rio Preto, v. 21, n. 2, p. 118-23, abr./jun. 2014.

## DIAGNÓSTICO DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE DA MULHER NA AP 2.1, NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> Lucas Fernandes Gonçalves (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Rodrigo Aguilar Constantino Matos (SMS-RJ); <sup>3</sup> Regina Cavalcante Agonigi (SMS-RJ); <sup>1</sup> Mary Ann Menezes Freire (orientadora)

1- Departamento de Saúde Pública; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 - Divisão de Vigilância em Saúde; Cordenação da Área Programática 2.1; Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro.

3 - Departamento de Informação, Controle e Avaliação; Cordenação da Área Programática 2.1; Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Saúde da Mulher; Vigilância em Saúde **Pública**; Qualidade da Assistência à Saúde; Sistema de Informação.

### INTRODUÇÃO

O Brasil vive um processo de alteração da pirâmide etária e consequências sociais aceleradas são vistas com grande impacto no setor saúde. As políticas públicas desenvolvidas para responder as demandas são testadas a todo momento, sendo um grande desafio para os profissionais de saúde, incluindo a gestão, cumprir as leis que regem o sistema. Podemos resgatar a Rede de Atenção à Saúde (RAS), a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), Política de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM) e a função da Vigilância em Saúde como políticas públicas que contemplam e qualificam a Lei Orgânica.

É necessário o acompanhamento das principais demandas da mulher e, pelo debate das políticas públicas de saúde, planejar e dialogar os arranjos organizativos que respondam essas necessidades. O questionamento se os serviços de saúde realmente ofertam atenção integral busca a criação e atualização dos serviços oferecidos pelo setor público de saúde.

### OBJETIVOS

Identificar as principais demandas de saúde da mulher, na sua integralidade, na AP 2.1, no município do Rio de Janeiro; Caracterizar a rede de atenção à saúde da mulher na AP 2.1, no município do Rio de Janeiro; e Discutir os fluxos existentes na rede de atenção à saúde da mulher, na AP 2.1, no município do Rio de Janeiro, que atendam às demandas desse grupo populacional.

### METODOLOGIA

Estudo de abordagem qualitativa, utiliza como metodologia a análise microvetorial, que se constitui em um aprofundamento nos distintos tipos de sujeitos e fontes das ações de saúde, possibilitando entender os cenários de práticas, no nosso caso a RAS voltada para as demandas da mulher, com a perspectiva de poder olhar para além do que os clássicos indicadores já nos mostram. Como técnica de análise, faremos uso da hermenêutica dialética.

A coleta de dados se deu na base da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, o TABNET RJ. Foram consultados o Sistema de Informações sobre Mortalidade, o Sistema Nacional de Agravos Notificáveis e a produção ambulatorial no Sistema de Informações Ambulatoriais. O recorte temporal foi de 2010 a 2016, tempo escolhido para analisar um movimento progressivo dos dados.

Para a caracterização das demandas desse grupo populacional na RAS da AP 2.1 foram levantados os seguintes indicadores: mortalidade, agravos notificados no SINAN e produção aprovada das Unidades de Atenção Básica.

As mulheres, grupo populacional alvo do estudo, estão sendo selecionadas a partir de 10 anos, idade escolhida por ser a inicial considerada como idade fértil no Brasil. A população feminina menor de 10 anos de idade compôs o critério de exclusão do estudo por considerarmos que existem políticas específicas para essa faixa etária, e que, por suas especificidades e complexidade serviriam como fonte para um outro estudo.

A pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS/RJ), pareceres 1.844.534 e 1.919.881, respectivamente, em fevereiro de 2017.

## RESULTADOS

As demandas das mulheres são sinalizadas a partir da mortalidade, agravos, quais os serviços de saúde são ofertados e quais serviços/tecnologias essas mulheres usam. As particularidades da rede local influenciam diretamente nas características dos procedimentos realizados, associados às características culturais e socioeconômicas do próprio território e seus habitantes.

As principais causas de mortalidade da mulher misturam condições crônicas e agudas evitáveis, característica geral de países subdesenvolvidos. De 2010 a 2016, foram registradas 22.724 mortes de mulheres acima de 10 anos na AP 2.1, no Rio de Janeiro. Essas são divididas em causas maiores que podem ser detalhadas em doenças específicas, fundamental para o real planejamento em ações objetivando uma resposta à demanda.

As doenças do aparelho circulatório foram causadoras de 6.102 mortes de 2010 a 2016, em mulheres com mais de 10 anos. Em seguida, neoplasias, doenças do aparelho respiratório, algumas doenças infecciosas e parasitárias e doenças do sistema nervoso representam as outras maiores causas de morte. Entre as doenças agudas, a pneumonia é marcante e causou 2.158 mortes das mulheres alvo do estudo. Sozinha e proporcionalmente, representa 44% de todas as neoplasias. Ao mesmo tempo que se luta por um modelo de atenção que contemple as condições crônicas e suas agudizações, as causas agudas são demandas permanentes que torna o planejamento dos serviços um grande desafio a ser discutido. É um sinal importante da característica do Brasil, onde as causas evitáveis ainda representam muitas mortes, alta procura ao serviço de saúde e as ações preventivas possuem efetividade parcial.

Ao comparar as principais causas de mortalidade da AP 2.1 com o município do Rio de Janeiro, observamos diferenças que expressam as desigualdades encontradas no território. No RJ, as doenças endócrinas nutricionais e metabólicas se inserem como quarta causa de morte. Além disso, as doenças do sistema nervoso, quinta causa na AP 2.1, é substituída por causas externas de morbidade e mortalidade, ou seja, há significantes diferenças entre as áreas programáticas. A diferença é exposta pelo maior investimento em políticas públicas na região, movimento histórico e marcante. Indicadores como expectativa de vida, qualidade de vida, renda per capita, maior investimento do capital privado e a própria estrutura da RAS na AP 2.1, destoando parcialmente do restante do município.

De qualquer forma, a violência ainda é cotidiana e se insere permanentemente na rotina dos profissionais de saúde. Ao analisarmos o SINAN, a categoria da violência, que agrega todos os tipos de violência, ainda é a principal a ser notificada, passando de 15 mil casos. A mulher ainda é alvo significativo de violência e, apesar do aumento na discussão e visibilidade das políticas vigentes, o setor saúde convive com problemas de múltiplos setores da sociedade com difícil resolubilidade. Em seguida, aparecem a dengue e a todos os tipos de tuberculose como agravos significantes.

A produção da atenção básica ainda se concentra na consulta médica, evidenciado pela grande diferença entre a consulta médica e a consulta de todos os profissionais de nível superior. Além disso, as visitas domiciliares, administração de medicamentos, aferição de pressão arterial são os procedimentos mais registrados na Atenção Básica, na AP 2.1. As unidades possuem um ranking semelhante de procedimentos registrados e demonstram oferta de serviços semelhantes. A consulta pré-natal foi o único procedimento exclusivo às mulheres que figurou o oitavo procedimento mais realizado em apenas uma

unidade de toda a AP. As outras atividades exclusivas, como grupos de ações coletivas para mulheres, grupos de apoio e campanhas específicas são ocultadas pela padronização do nome do procedimento.

## CONCLUSÕES

As demandas das mulheres misturam condições agudas e crônicas e as políticas públicas precisam se adaptar a uma realidade de contrastes sociais entre regiões. As mortalidades e agravos mostram a necessidade de repensar no planejamento e questionar até que ponto a integralidade, diretriz da Lei Orgânica, é alcançada nos serviços de saúde. A produção da atenção básica mostra uma padronização dos serviços ofertados, apesar das diferentes já sabidas em cada região.

O estudo encontra-se em andamento e ainda contemplará a caracterização da RAS local e a triangulação das informações, possibilitando um maior entendimento acerca das demandas das mulheres, dos serviços organizados e do cuidado prestado.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Controle dos cânceres do colo do útero e da mama**. 2. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013 (Cadernos de Atenção Básica, n. 13).
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretriz para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 dez. 2010 Seção 1. p. 89.
- FRANCO, T.B.; MERHY, E.E. (Orgs.). **Trabalho, produção do cuidado e subjetividade em saúde: textos reunidos**. 1. ed. São Paulo: Hucitec, 2013.
- MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- SOUTO, K.M.B. **A Política de Atenção Integral à Saúde da Mulher: uma análise de integralidade e gênero**. SER Social, Brasília, v.10, n.22, p. 161-182, jan./jun. 2008.
- VIEIRA-DA-SILVA, L.M. Conceitos, Abordagens e Estratégias para a Avaliação em Saúde. In: HARTZ, Z.M.A.H.; VIEIRA-DA-SILVA, L.M. (orgs). **Avaliação em Saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde**. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. Quarta Reimpressão, 2014

## ESTRESSE E ANSIEDADE: IMPACTO NO COTIDIANO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

<sup>1</sup> Marcelle Leal Ribeiro (PIBIC); <sup>1</sup> Isabela Alves da Silva Guimarães (PIBIC); <sup>1</sup> Paula Sassi Martins (BIA); <sup>2</sup> Daniel Aragão Machado (Orientador)

1 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Enfermagem Fundamental; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** enfermagem; estresse; ansiedade.

### INTRODUÇÃO

O estudo desenvolveu-se mediante estudo anterior que revelou que 54% (n=27) profissionais de enfermagem, previamente investigados no HUGG, afirmaram que os fatores estressores interferem nos níveis de atenção destinados por eles na execução de suas tarefas assistenciais e concluiu que fatores estressores relacionados ao ambiente (por exemplo: ruídos, iluminação, temperatura, entre outros) tiveram maior influência na atenção e possivelmente são os que mais interferem na qualidade da assistência prestada aos clientes (ZAVALLIS, 2015). O estresse funciona como um mecanismo de defesa do organismo, para resolver uma situação indesejada ou adaptar-se. O problema começa quando o organismo não retorna a homeostase e os sintomas negativos do estresse começam a trazer prejuízos ao indivíduo. Estudo anterior destaca a relação entre estresse e ansiedade (BACHION et al, 1998). A ansiedade é definida como um estado emocional indesejável e desconfortável que pode variar em intensidade, duração e se caracteriza por instabilidade emocional e desprazer (MOLINA, 1996). Desde o surgimento da profissão até os dias atuais, o enfermeiro, tem buscado uma auto definição, tentando construir sua identidade profissional. A profissão possui uma característica intrínseca, que poderíamos denominar de indefinição do papel profissional, que pode ser considerada como um dos seus elementos estressores (STACCIARINI, 2001). Dada à magnitude do problema, este estudo, apresenta como objeto, os níveis de estresse e ansiedade dos profissionais de enfermagem.

### OBJETIVOS

Identificar os níveis de estresse e ansiedade dos profissionais de enfermagem de um hospital universitário; Correlacionar os resultados de estresse e ansiedade com os dados sobre os níveis de atenção coletados em estudo anterior do mesmo projeto.

### METODOLOGIA

Estudo quantitativo, correlacional e descritivo onde se avaliou níveis de estresse e ansiedade nos profissionais de enfermagem previamente investigados. A coleta dos dados preliminares foi realizada no período de Setembro – Dezembro/2015. Após análise e discussão dos dados coletados verificou-se a necessidade de ampliação da amostra para melhor significância dos resultados apresentados, já que dos 50 profissionais que o estudo visava alcançar, somente 24 foram encontrados. Os dados novos foram coletados no período de Agosto – Outubro/2016. A análise e discussão dos dados novos desenvolveram-se no período de Novembro/2016 – Março/2017. Após a ampliação da amostra, a mesma foi dividida em dois grupos: profissionais que já haviam sido avaliados anteriormente (N=24), este grupo atendeu aos dois objetivos da

pesquisa e o grupo de profissionais que não havia sido investigado anteriormente, esses dados foram analisados baseados no primeiro objetivo da pesquisa, por serem dados novos não podiam ser correlacionados com estudo anterior. Dessa forma, nestes 26 novos profissionais investigados, somente foi avaliado níveis de estresse e ansiedade. Os seguintes instrumentos foram aplicados aos participantes da pesquisa: Questionário demográfico, Inventário de sintomas de stress para adultos de LIPP (ISSL) e Inventário de ansiedade traço-estado (IDATE). Todos os participantes somente responderam aos questionários mediante assinatura do Termo de Consentimento. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIRIO sob nº de parecer: 1.208.192.

## RESULTADOS

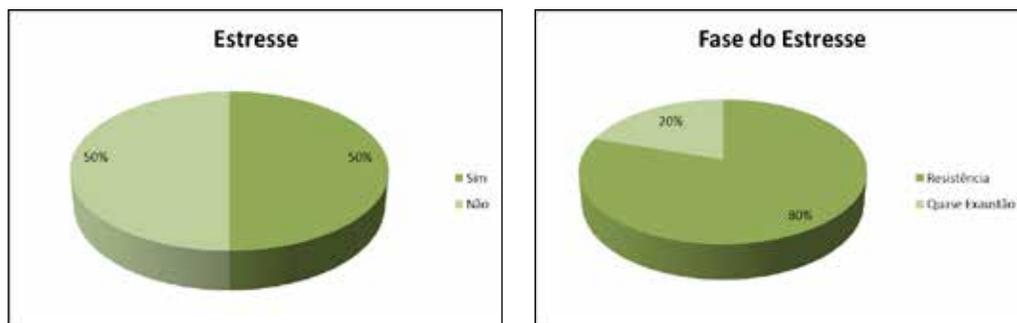
Sobre o questionário demográfico: os dados coletados estão representados em *tabela 01*. Com relação ao sexo, o predomínio das mulheres (88%) é histórico. As mulheres se ocupam das atividades relacionadas aos cuidados, desde meados do século XIX com Florence Nightingale. Os dados do COFEN em 2011 mostravam que 87,24% dos profissionais de enfermagem eram mulheres (COFEN, 2011). Em relação às horas de sono da amostra, obteve-se uma média de 6 horas por dia. Isso aponta que os profissionais de enfermagem possuem uma má qualidade de sono. Sabe-se que cada indivíduo possui diferentes quantitativos de horas de sono que se considera ideal para si, porém, em média, para ter uma quantidade satisfatória de sono é preciso respeitar o período de 8h por dia (FERNANDES et al, 2013).

Variáveis	Descrição	N	F (%)
Sexo	Masculino	6	12
	Feminino	44	88
Profissão	Enfermeiro	19	38
	Téc. de Enfermagem	26	52
	Aux. de Enfermagem	5	10
Escolaridade	Médio	29	58
	Graduação	6	12
	Pós Graduação	12	24
	Mestrado	3	6
Carga horária	Diarista	6	12
	Plantonista	44	88

**Tabela 1** – descrição dos dados demográficos

Sobre o inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL): Instrumento que visa identificar de modo objetivo a sintomatologia que o indivíduo apresenta, avaliando se este possui sintomas de estresse, o tipo de sintoma existente (se somático ou psicológico) e a fase em que se encontra. Em estudo anterior, 54% dos profissionais afirmaram que fatores estressores influenciam nos níveis de atenção (ZAVALLIS, 2015) e o presente estudo verificou que 50% dos profissionais entrevistados já apresentam estresse em algum nível (*gráfico 01 - A*). Dessa forma podemos afirmar que esses profissionais estão suscetíveis a desvios de atenção devido à carga de estresse a qual estão submetidos. Um estudo experimental anterior verificou que o estresse prejudica o processo de atenção devido ao aumento do número de informações irrelevantes (BRAUNSTEIN-BERCOVITZ, 2003). Além disso, outros estudos mostram que a fadiga gerada pelo trabalho reduz a capacidade de direcionar atenção e reflete diretamente no planejamento e execução da assistência prestada (SANTOS; GUIRARDELLO, 2007). A Síndrome Geral da Adaptação descrita por Hans Selye (1956) estabeleceu 3 fases para o estresse: Reação de Alarme, Fase de Resistência e Exaustão. A reação de alarme corresponde ao momento inicial da resposta ao estressor, isto é, ao início da mobilização das forças orgânicas de defesa contra determinado agente e seleção de resposta de luta ou fuga. Envolve reações de natureza biológica e psicossocial: taquicardia, cefaleia, aumento ou queda

de pressão arterial, sudorese, sensação de esgotamento, irritabilidade, insônia, entre outros. Se o estresse cessar nesta fase, os parâmetros biológicos mobilizados retornarão a homeostase. Caso a exposição ao agente estressor permaneça, iniciará a fase seguinte. Na fase de resistência ocorrem as reações de natureza predominantemente psicossocial: sensação de medo, nervosismo, apetite oscilante, ansiedade, entre outros. Após essa fase, permanecendo indivíduo sobre influência do agente estressor, iniciará a exaustão (BACHION et al, 1998). Na amostra estudada, a fase que se destacou foi a de resistência (*gráfico 01 - B*), dessa forma, podemos inferir que as reações enfrentadas por esses profissionais são predominantemente de natureza psicossocial.



**Gráfico 1 (A e B)** – percentagem de profissionais que apresentam estresse e sua fase

Sobre o inventário de ansiedade traço-estado (IDATE): Este instrumento distingue ansiedade como um estado transitório e ansiedade como um estado permanente, definido como um traço da personalidade do próprio indivíduo. Percebe-se que nos sujeitos investigados, apenas 4 não apresentaram ansiedade em nenhum nível. Estudo anterior mostra que o exercício da profissão não causaria, nestes profissionais, escores elevados de ansiedade (NEVES, 2006). Diferente disso, nosso estudo mostra que carga negativa na composição da ansiedade-estado (composta pelos níveis moderado, elevado e altíssimo), está presente em 84% da amostra investigada, enquanto que na ansiedade-traço responde por 72% (*gráfico 02*). Este fato demonstra um avanço do estudo e a possibilidade de repensar o trabalho na Instituição de Saúde. A partir da correlação dos resultados de estresse e ansiedade verificamos que dos profissionais que obtiveram resultado positivo para estresse, todos apresentaram ansiedade em algum nível, entre o moderado e o altíssimo. O nível que mais se destacou foi o moderado, para ambos os conceitos de ansiedade (traço e estado). Os dados obtidos corroboram com Murofuse (2005, apud BIANCHI, 1990), que destaca a relação entre estresse e ansiedade:

“A preocupação científica com o estresse reside na sua provável relação com o adoecimento ou sofrimento que ele provoca. Entre os sintomas psíquicos, mentais e emocionais, encontram-se a diminuição da concentração e memória, indecisão, confusão, perda do senso de humor, ansiedade, nervosismo, depressão, raiva, frustração, preocupação, medo, irritabilidade e impaciência” (MUROFUSE, 2005, p. 258).

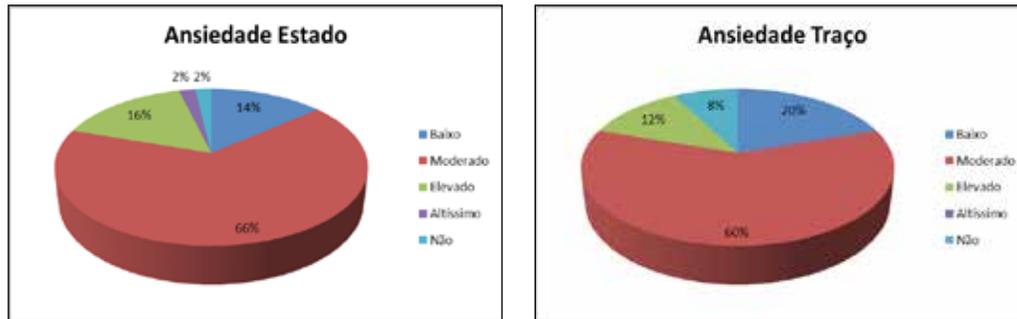


Gráfico 2 – percentagem de profissionais que apresentam ansiedade (traço-estado) e sua fase

Correlação com dados de estudo anterior: Para esta etapa foram analisados somente os 24 profissionais entrevistados na primeira fase do estudo, destes, 10 apresentaram resultado positivo para estresse (42%) e 14 apresentaram resultado negativo (58%). Dos resultados positivos, 8 participantes encontravam-se na fase de resistência (80%) e 2 encontravam-se na fase de quase-exaustão (20%). Dos profissionais que apresentaram diagnóstico positivo para estresse (N=10), quando avaliados resultados de estudo anterior, 5 apresentaram a perspectiva ambiental mais afetada, 3 apresentaram a perspectiva biológica mais afetada e 2 apresentaram ambas perspectivas (ambiental e biológica) mais afetadas (gráfico 03). Os profissionais que apresentam estresse possuem a perspectiva ambiental (N=7) mais afetada. Como o estudo anterior comprovou (ZAVALLIS, 2015), os fatores estressores presentes no cotidiano de trabalho destes profissionais citados na literatura relacionados à perspectiva ambiental são: condições de trabalho, ruído, iluminação, acidentes biológicos, frio, calor, gerenciamento de unidade, tecnologias, distancia do local de trabalho, características da organização, poluição ambiental, falta de educação continuada.

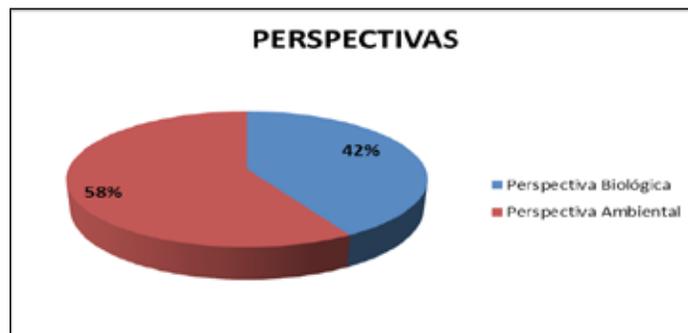


Gráfico 3 – percentagem de perspectivas afetadas

## CONCLUSÕES

A partir da análise dos dados coletados, verificou-se que o estresse e a ansiedade são problemas presentes no cotidiano dos profissionais de enfermagem. O que possivelmente irá interferir na qualidade da assistência ofertada pelo profissional e impactar negativamente nos níveis de atenção. A correlação com o estudo anterior, concluiu que dos profissionais que apresentam estresse, 58% possuem a perspectiva ambiental mais afetada. Este fato nos leva a inferir que a manifestação do estresse nestes profissionais esta relacionada aos fatores estressores advindos do ambiente, logo, atuar de forma a minimizar esses fatores poderá trazer benefícios aos profissionais de enfermagem na sua prática laboral. Estudar a manifestação do estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem permite elucidar alguns dos problemas enfrentados

pela profissão, tais como a insatisfação profissional, a produção no trabalho, o absenteísmo, os acidentes de trabalho e algumas doenças ocupacionais e a proposição de estratégias que minimizem o sofrimento psíquico destes profissionais.

## REFERÊNCIAS

- BACHION, Maria Márcia et al. Estresse, ansiedade e coping: uma revisão dos conceitos, medidas e estratégias de intervenção voltadas para a prática de enfermagem. *Revista Mineira de Enfermagem*, v. 2, n. 1, p. 33-39, 1998.
- BAPTISTA, Makilim Nunes; RUEDA, Fabián Javier Marín; SISTO, Fermino Fernandes. Relação entre estresse laboral e atenção concentrada. *Encontro: Revista de Psicologia*, v. 11, n. 16, p. 75-90, 2015.
- BIANCHI, Estela Regina Ferraz. Estresse em enfermagem: análise da atuação do enfermeiro de centro cirúrgico. 1990. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem.
- BRAUNSTEIN-BERCOVITZ, Hedva. Does stress enhance or impair selective attention? The effects of stress and perceptual load on negative priming. *Anxiety, stress, and coping*, v. 16, n. 4, p. 345-357, 2003.
- COFEN. Análise de dados dos profissionais de enfermagem existentes nos conselhos regionais. [Internet]. Mar; 2011. [citado em 01 Ago 2017]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/pesquisaprofissionais.pdf>.
- FERNANDES, Juliana da Costa; PORTELA Luciana Fernandes; ROTENBERG Lúcia; GRIEP, Rosane Harter. Jornada de trabalho e comportamentos de saúde entre enfermeiros de hospitais públicos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem [periódico na Internet]*. 2013 [citado em 20 Jul 2017]; 21(5):1-8. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/2814/281428540013.pdf>.
- MOLINA, Omar Franklin. Estresse no cotidiano. São Paulo: Pancast, p. 124-8, 1996.
- MUROFUSE, Neide Tiemi; ABRANCHES, Sueli Soldati; NAPOLEÃO, ALVES; Anamaria. Reflexões sobre estresse e Burnout e a relação com a enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 13, n. 2, p. 255-61, 2005.
- NEVES, Dulce Amélia. Ciência da informação e cognição humana: uma abordagem do processamento da informação. *Ciência da informação*, v. 35, n. 1, p. 39-44, 2006.
- SANTOS, Luciana Soares Costa; GUIRARDELLO, Edinêis de Brito. Demandas de atenção do enfermeiro no ambiente de trabalho. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 15, n. 1, 2007.
- STACCIARINI, Jeanne Marie; TRÓCCOLI, Bartholomeu. O estresse na atividade ocupacional do enfermeiro. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 9, n. 2, p. 17-25, 2001.
- ZAVALIS, Andrea et al. A influência dos fatores estressores sobre os níveis de atenção de profissionais de enfermagem. *Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online*, v. 7, n. 4, p. 3375-3387, 2015.

## OS CUIDADOS PALIATIVOS EM ENFERMAGEM - UMA PROPOSTA PARA O PENSAR, O AGIR E O CUIDAR

<sup>1</sup> Maria Clara Henrique Moreira Geraldo (Bolsista IC-UNIRIO) <sup>1</sup> Teresinha de Jesus Espirito Santo da Silva (orientador).

1 – Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Cuidados Paliativos, Enfermagem, Pesquisa.

### INTRODUÇÃO

Os avanços biotecnológicos e as descobertas no campo da saúde têm como consequência o aumento da longevidade dos indivíduos, incluindo questões relacionadas a qualidade de vida. Doenças crônicas degenerativas de evolução lenta, aliado a um crescente e constante aumento dos casos de câncer e de infecção pelo vírus HIV, resultam no comprometimento funcional e dependência. Doenças sem a possibilidade de cura e o entendimento do processo morte-morrer incluem discussões de terapias, estando incluídos os indivíduos e suas famílias. Os cuidados paliativos surgem como uma proposta de manejo de pacientes com doenças crônicas ou terminais. O Conselho Nacional de Enfermeiras situa a atenção paliativa como um tema atual e de interesse na perspectiva da saúde, sendo fundamental a atuação dos enfermeiros, na ajuda do alívio do sofrimento e promoção da qualidade de vida de clientes e familiares. Estudos apontam que profissionais de saúde especializados ou treinados apresentam melhores resultados no controle de sintomas físicos de dor (HIGGINSON, 2010), com reflexo na qualidade do atendimento. Portanto, considerando os cuidados paliativos como uma prática humanizada da assistência de enfermagem, capaz de atender as necessidades físicas e não físicas de pacientes fora de possibilidade de cura, apresentamos, neste momento do estudo, a consolidação das categorias obtidas que expressaram o significado de cuidados paliativos dos três segmentos: discentes, docentes e enfermeiros, de uma universidade pública federal da cidade do Rio de Janeiro, onde o foco da investigação buscou o significado dos cuidados paliativos na ótica da assistência de enfermagem. .

### OBJETIVO

Apresentar o resultado da consolidação das categorias obtidas, que expressaram o significado de cuidados paliativos dos três segmentos, a saber; docentes, discentes e enfermeiros.

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa, sendo utilizado como referencial teórico metodológico a Sociologia Compreensiva Fenomenológica de Alfred Schutz. Etimologicamente a palavra fenomenologia significa "o que se mostra", através da compreensão da intencionalidade do sujeito. Para que a categoria subjetiva do ato "motivo para", ou seja, a intencionalidade possa emergir na fala do sujeito, é preciso que este tenha voz e liberdade em seu discurso. É imperativo que o investigador, não busque explicar o fenômeno, mas transcrevê-lo em sua significação. Deste modo, a partir da resposta à pergunta: "Qual significado você atribui a essa ação?", o investigador consegue reconstruir a ação do autor e alcançar a categoria objetiva do fenômeno. A abordagem fenomenológica, demonstra-se apropriada a pesquisa, quando busca a essência do outro, das suas experiências e vivências com o todo ao seu redor e em sua totalidade vivida. Os cenários de estudo foram o Curso de Graduação em Enfermagem e um Hospital Universitário de uma Universidade Pública Federal da cidade do Rio de Janeiro. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas sendo 11 discentes e 10

docentes do Curso de Graduação em Enfermagem e 11 enfermeiros do Hospital Universitário, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo rigorosamente observadas as determinações da Resolução 466/12. O instrumento incluía três perguntas: 1) para você o que são cuidados paliativos? 2) Como você significa os cuidados paliativos na prática assistencial do enfermeiro? 3) O que você tem em vista ao inserir os cuidados paliativos na prática assistencial do enfermeiro?

## RESULTADOS

As entrevistas foram realizadas até a repetição dos motivos relacionados ao objeto. Dos achados dos discursos sobre o significado dos cuidados paliativos, destacamos individualmente cada segmento para, depois, identificar a convergência das categorias temática. Para os discentes, a construção das categorias apontou para aspectos relacionados a: a) Terminalidade; b) Promoção de medidas de conforto associados a qualidade de vida. Da fala dos docentes emergiram como categoria: a) Promoção de medidas de conforto diante da impossibilidade de cura; b) cuidado inerente a prática assistencial do Enfermeiro e c) cuidar na integralidade. A fala dos enfermeiros resultou nas seguintes categorias: a) cuidados realizados com pacientes terminais; b) cuidado humanitário essencial e c) cuidado associado a qualidade de vida e conforto físico e não físico. Considerando a definição da Organização Mundial de Saúde (1990) que conceituou “cuidados paliativos como o cuidado ativo e total de pacientes cuja doença não responde mais ao tratamento curativo, sendo prioritário o controle da dor e de outros sintomas e problemas de ordem psicológica, social e espiritual, tendo como objetivo proporcionar a melhor qualidade de vida para pacientes e família”, os depoimentos dos discentes, docentes e enfermeiros apresentaram afinidade, mas ainda com forte vinculação com o senso comum quando estes relacionam os cuidados paliativos a pacientes oncológicos e/ou em fase terminal. Os depoimentos de docentes e enfermeiros convergiram também no aspecto relacionado a cuidado na totalidade, ao compreender o cliente como holístico, assistindo-o nas necessidades físicas e não físicas. De maneira a contemplar as categorias análogas que se destacou nos discursos estudados, o Conselho Internacional de Enfermagem afirma que “... uma pronta avaliação, identificação e gestão da dor e das necessidades físicas, sociais, psicológicas, espirituais e culturais” podem diminuir o sofrimento e melhorar, de fato, a qualidade de vida dos pacientes de Cuidados Paliativos e de seus familiares. Para o cumprimento de tal ofício e de acordo com o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem (CEPE) ao dizer que “enfermagem é uma profissão comprometida com a saúde e qualidade de vida da pessoa, família e coletividade”, é necessário que o enfermeiro reforce seus requisitos fundamentais para melhor atuação em cuidados paliativos, o que trata de cuidados sensíveis e de educação, que demandam ações de proximidade física e afetiva para que muitas orientações se efetivem na prática. Por isso é que a competência relacional do enfermeiro recebe destaque nos Cuidados Paliativos. Tanto para a equipe, quanto para o paciente e para a instituição, é necessário que este profissional tenha habilidades de comunicação, pois estas asseguram o melhor desenvolvimento de suas práticas clínicas (Academia Nacional de Cuidados Paliativos, 2012, p 335).

## CONCLUSÕES

Considerando a atual dinâmica de saúde, ter uma doença que ameaça a vida pode resultar em um morrer lento, com muito sofrimento físico, mental, social e emocional. Cicely Saunders, pioneira do movimento moderno de cuidados paliativos, ao dizer que “o sofrimento só é intolerável quando ninguém cuida”, provoca as novas gerações de profissionais, afim de que estejam capacitados para a complexidade do cuidar de pacientes com doenças que ameaçam a continuidade da vida (Academia Nacional de Cuidados Paliativos, 2012). É imprescindível à formação de profissionais o conhecimento sobre cuidados paliativos, entendendo esses cuidados nas necessidades físicas e não físicas, sendo extensivo também à família, onde estão inseridos o suporte emocional e psicossocial ao longo da experiência da doença e do luto. Tendo em vista que a formação profissional em cuidados paliativos perpassa pelos três segmentos aqui estudados, o conhecimento que transmuta do docente para o discente, que será o profissional no futuro, precisa estar intimamente ligado ao conceito, particularidades e relevância dos cuidados paliativos. Esse conhecimento deve apresentar ideias para além de noções que assemelham à terminalidade, câncer e pacientes com idades avançadas, pois essa equiparação limita o conceito de

cuidados paliativos e a atuação em sua totalidade. A busca por uma compreensão mais fiel da filosofia dos cuidados paliativos não se apresenta como uma postura contrária à medicina tecnológica, mas pretende questionar a 'tecnolatria', que, de alguma maneira, transformou o nosso "morrer" mais problemático, difícil de lidar e sendo fonte de complicados dilemas éticos e escolhas difícilíssimas, geradoras de angústia, ambivalência e incertezas (PESSINI, 1996). É preciso refletir sobre nossa conduta diante da finitude da vida humana, de tal maneira de como podemos encontrar o equilíbrio necessário entre o conhecimento científico e o humanismo, com vistas a assegurar a dignidade do indivíduo.

## REFERÊNCIAS

- ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. **Manual de Cuidados Paliativos**, SP, 2012.
- CONSEJO INTERNACIONAL DE ENFERMEIRAS. **Cuidados a la familia y a la comunidade** – Cuidados Palaitivos, Ginebra ,Suiza, 2009
- HIGGINSON,IJ;EVANS,C.J. **What is the evidence that palliative care teams improve outcomes for câncer patients and their families**. CancerJ. 2010.Sp-Oct16(5):423-35.
- INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Cuidados Paliativos**. Disponível em: [www1.inca.gov.br/conteúdo view.aspx?id=474](http://www1.inca.gov.br/conteúdo/view.aspx?id=474).
- PESSINI,L. **Distanásia: até quando investir sem agredir?** Biética4,p.31-43,1996.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. **Vamos falar de cuidados paliativos BRASIL**, 2015.
- SCHUTZ,A. **Sobre Fenomenologia e relações Sociais**. Org. H. R, Wagner. Petrópolis, Rj, Vozes,2012.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION: **Who definition of palliative care**. Disponível em [Http: www.hho int/3by5 publications/documents/en/genericpalliativecare082004pdf](http://www.hho.int/3by5publications/documents/en/genericpalliativecare082004pdf)

## DOENÇAS DETECTÁVEIS PELA TRIAGEM NEONATAL: O ITINERÁRIO TERAPÊUTICO DOS CUIDADORES PRIMÁRIOS

<sup>1</sup> Mariana Sanabio (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Eliza Macedo(orientadora).

1 – Departamento de Enfermagem Materno-Infantil; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** itinerário terapêutico; triagem neonatal; cuidador primário.

### INTRODUÇÃO

Ao participar como bolsista de extensão em um hospital foi possível vivenciar os desafios que crianças com doenças raras e seus cuidadores enfrentam, mesmo com o advento do Programa Nacional de Triagem Neonatal. O referido programa possui como objetivo testar 100% dos nascidos vivos, oferecer diagnóstico precoce e tratamento adequado, para as seguintes patologias: hipertireoidismo congênito, doença falciforme e outras hemoglobinopatias, fenilcetonúria, fibrose cística, deficiência de biotina e hiperplasia adrenal congênita.

### OBJETIVO

Identificar o itinerário terapêutico do cuidador primário na busca por atendimento as necessidades de saúde da criança com doença detectável pelo Programa Nacional de Triagem neonatal, descrever as práticas de cuidado desenvolvidas no domicílio e as dificuldades encontradas na busca pelo atendimento referido.

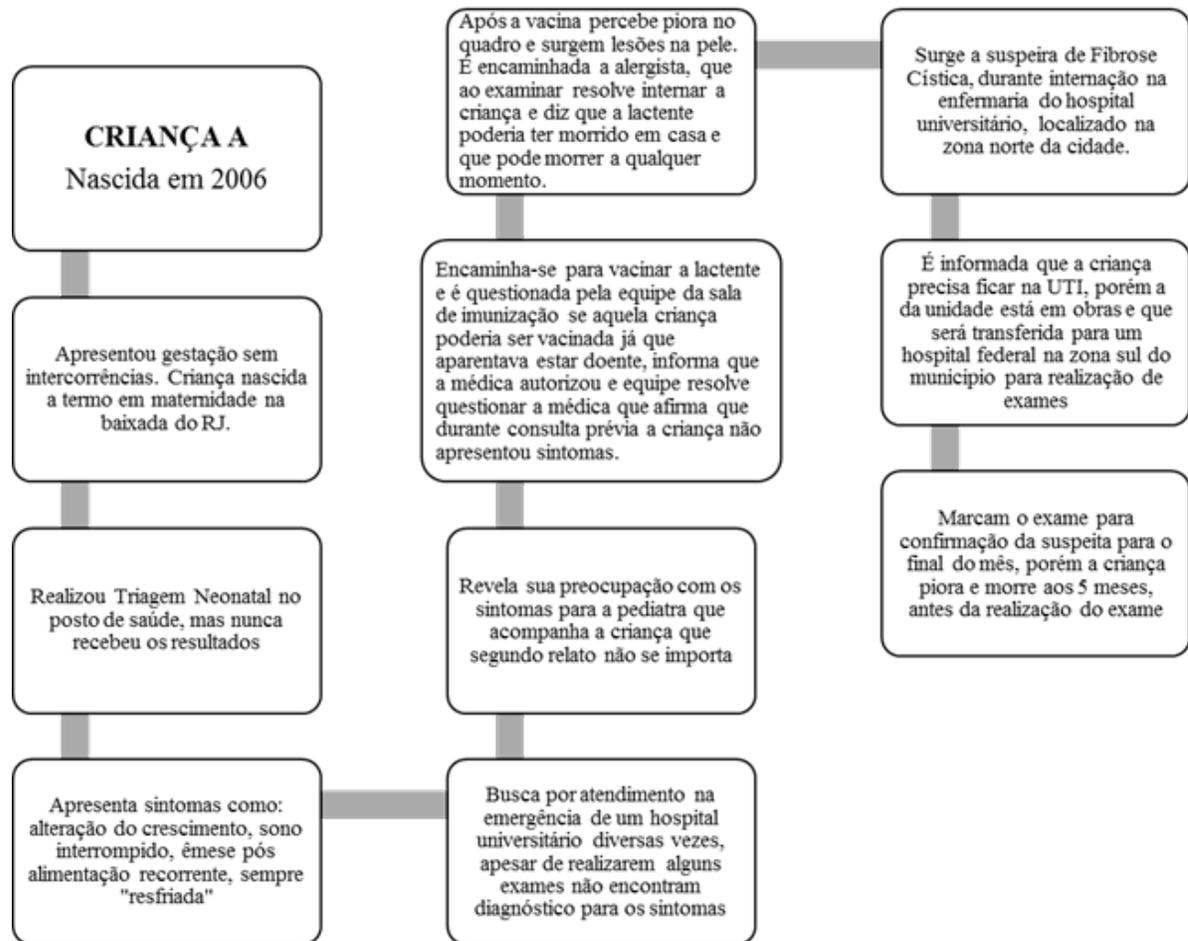
### METODOLOGIA

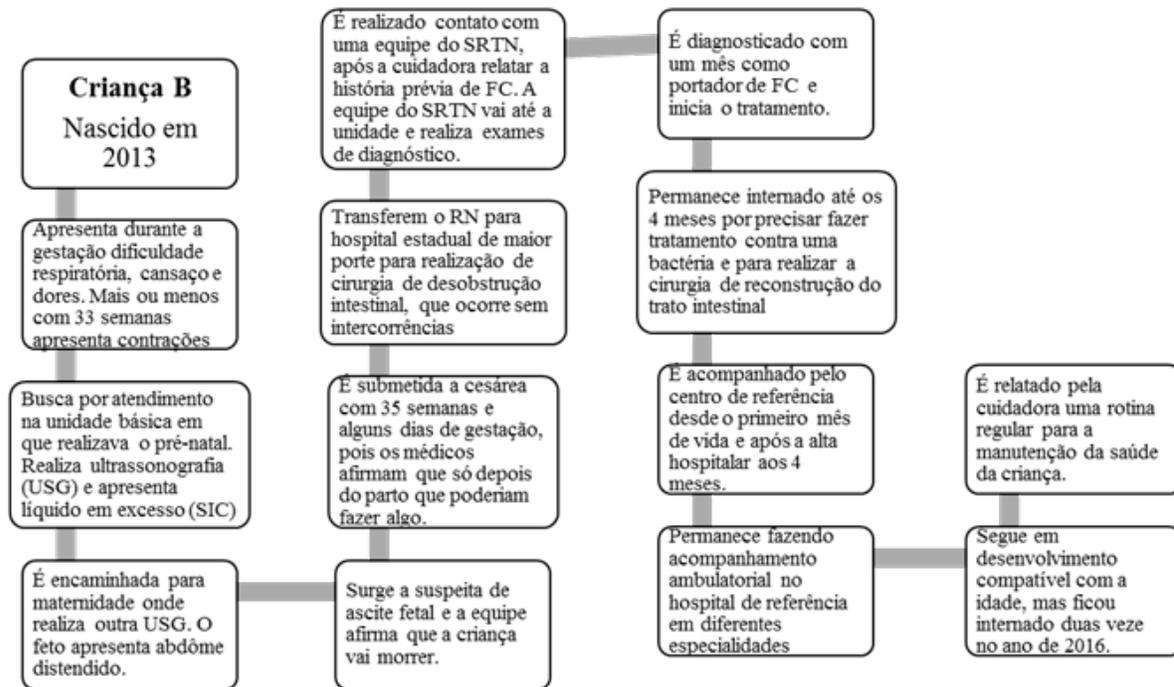
Pesquisa qualitativa, descritiva, realizada no ambulatório de pediatria de um hospital universitário com a cuidadora primária de crianças com diagnóstico de doença detectável pelo Programa através de pergunta aberta. O conteúdo foi analisado de acordo com o referencial de Martinez (2006).

### RESULTADOS

Durante as buscas no hospital foram identificadas oito crianças nos registros do hospital, todas portadoras de fibrose cística. Dentre essas, três haviam nascido antes da implementação do Programa, portanto excluídas, restando então cinco possíveis cuidadores participantes. O contato só foi possível com uma cuidadora, pois as quatro demais cuidadoras não foram localizadas, sendo a única a compor a amostra.

A cuidadora é mãe de três crianças, duas com histórico de fibrose cística. Uma criança do sexo feminino (A) e outra do sexo masculino (B). As crianças apresentaram sintomatologias diferentes: a criança A, nascida em 2006, apresentou sintomas apenas após o nascimento, já a criança B manifestou intercorrências durante a gestação, em 2013. Os fluxogramas a seguir demonstram o itinerário terapêutico percorrido pela cuidadora no manejo da Fibrose Cística em cada criança.





Surgiram quatro categorias de análise: o sistema biomédico e suas dificuldades; o sistema popular e as práticas de cuidados; o sistema folk; o Programa Nacional de Triagem Neonatal. As três primeiras baseadas no trabalho de Martinez (2006) e a última relacionando o caminho percorrido pela cuidadora com o caminho proposto pelo PNTN.

Conclusões: A pesquisa permitiu a visualização da trajetória da cuidadora e as práticas desenvolvidas por ela. O estudo do itinerário terapêutico possibilita que se conheçam os caminhos percorridos pelos indivíduos em busca da manutenção ou recuperação da saúde. Também permite que se compreendam os sistemas existentes além do biomédico, promovendo assim a oportunidade de atuar em parceria com as práticas e a crenças daquela população. Conhecer o itinerário terapêutico das cuidadoras é mais um elemento norteador para a implementação de práticas de enfermagem eficazes. Futuras investigações sobre a temática se fazem necessárias em vista de favorecer a interação entre os usuários da rede de saúde e os profissionais para que o sofrimento relatado nos estudos sobre fibrose cística seja atenuado.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA BRASIL. **Teste do pezinho deve ser feito até o quinto dia de vida dos bebês**. 2016. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/25955-teste-do-pezinho-deve-ser-feito-ate-o-quinto-dia-de-vida-dos-bebes>>. Acesso em: 15 nov. 2016.
- ANDERSON, Matilda; ELLIOTT, Elizabeth J; A ZURYNSKI, Yvonne. Australian families living with rare disease: experiences of diagnosis, health services use and needs for psychosocial support. **Orphanet Journal Of Rare Diseases**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.22-31, 2013. Springer Science + Business Media. <http://dx.doi.org/10.1186/1750-1172-8-22>.
- BARBOSA, A.; FIGUEIREDO, D.; SOUSA, L.; DEMAÏN, S. Coping with the caregiving role: differences between primary and secondary caregivers of dependent elderly people. **Aging and Mental Health**, 15(4): 490-9). 2011.
- BOTLER, Judy; CAMACHO, Luiz Antonio Bastos; CRUZ, Marly Marques da. Análise de desempenho do Programa de Triagem Neonatal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, de 2005 a 2007. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 12, p. 2419-2428, Dec. 2011. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2011001200013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011001200013&lng=en&nrm=iso)>. access on 30 June 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011001200013>.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação-Geral de Atenção Especializada. **Manual de Normas Técnicas e Rotinas Operacionais do Programa Nacional de Triagem Neonatal** / Ministério da Saúde, Secretaria de Assistência à Saúde, Coordenação Geral de Atenção Especializada. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002. DOMINGUEZ, Bruno. 13 milhões de raros. **Radis**, Rio de Janeiro, n. 149, p.10-16, fev. 2015
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Informativo: Programa Nacional de Triagem Neonatal**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. Edição trimestral Jul/Ago/Set 2012. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Informativo: Programa Nacional de Triagem Neonatal**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. Edição trimestral Out/Nov/Dez 2012. Brasília: Ministério da Saúde, 2012b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Triagem Neonatal Biológica: manual técnico**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada, Brasília, 2016
- LUZ, Geisa dos Santos; SILVA, Mara Regina Santos da; DEMONTIGNY, Francine. Rare diseases: diagnostic and therapeutic journey of the families of affected people. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 28, n. 5, p. 395-400, ago. 2015. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002015000500395&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002015000500395&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 30 jun. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500067>.
- MACEDO, E.C. **A cuidadora de crianças com imunodeficiência primária: a enfermeira trazendo à visibilidade as conexões da rede social**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; 2007. 93p.
- MARTINEZ, H.A. **Os itinerários terapêuticos e a relação médico-paciente**. Universitat Rovira i Virgili. Tradução de Virgínia Jorge Barreto. Belo Horizonte, Abril 2006. [texto de apoio]
- MINAYO MCS. **O desafio do conhecimento. Pesquisa qualitativa em saúde**. Rio de Janeiro (RJ): Hucitec; 2006
- NÚCLEO DE AÇÕES E PESQUISA EM APOIO DIAGNÓSTICO (NUPAD). **Diagnóstico Situacional do Programa Nacional de Triagem Neonatal nos Estados Brasileiros. NUPAD**. Belo Horizonte, 2013
- OMS – Organização Mundial de Saúde. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde** / World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.: il.
- REISINHO, Maria da Conceição Marinho Sousa Ribeiro Oliveira; GOMES, Bárbara Pereira. Nursing interventions in monitoring the adolescent with Cystic Fibrosis: a literature review. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, e2845, 2016. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692016000100617&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100617&lng=en&nrm=iso)>. access on 18 May 2017. Epub Dec 08, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1396.2845>.
- SILVA, Gabriela Fernandes e et al. Violência contra a mulher gestante sob a visão das puerperas. **Revista de Enfermagem UFPE Online**, Recife, v. 3, n. 3, p.33-42, jul. 2009.
- TEIXEIRA, Carmen. **Os princípios do Sistema Único de Saúde** (Texto de apoio elaborado para subsidiar o debate nas Conferências Municipal e Estadual de Saúde). Salvador, Bahia. Junho de 2011.

## CUIDADO, AMBIENTE E CORPO: DISCURSOS DE ENFERMEIRAS VETERANAS SOBRE ASSISTÊNCIA ÀS VÍTIMAS DE GUERRA

<sup>1</sup> Mariana Antunes Knust (IC-Voluntária), <sup>2</sup> Alexandre Barbosa de Oliveira (co-orientador), <sup>3</sup> Margarida Maria Rocha Bernardes (pós-doutoranda- UNIRIO), <sup>4</sup> Fernando Rocha Porto (orientador).

1 – Graduanda da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO; Membro do grupo de pesquisa LACUIDEN.

2 – Prof. Dr. Ajunto, IV do Departamento de Enfermagem Fundamental, da Escola de Enfermagem Anna Nery – UFRJ; Pós-doutorando do PPGENF na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

3 – Prof. Dra. Do Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM; Pós-doutoranda do PPGENF na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO; Membro do grupo de pesquisa LACUIDEN.

4 – Prof. Dr. Ajunto, da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO, Bolsista FAPERJ, Líder do grupo de pesquisa LACUIDEN.

### INTRODUÇÃO

A entrada do Brasil na II Guerra Mundial em 1942 oportunizou a criação da Força Expedicionária Brasileira, organização que enviou 25.334 cidadãos brasileiros, militares e civis voluntários, para o Teatro de Operações Italiano. Na ocasião, foi articulada a criação de um corpo feminino de Enfermagem, por orientação norte-americana, a quem o Brasil se fez aliado na guerra. Assim, em 13 de dezembro de 1943 foi assinado o Decreto-Lei nº 6.097, que criou o Quadro de Enfermeiras da Reserva do Exército. Atentamos para a experiência singular que estas enfermeiras conseguiram acumular na assistência não só aos soldados brasileiros, mas também aos de outras nacionalidades, inclusive dos exércitos inimigos, que atenderam nos hospitais de campanha. **Objetivo:** analisar os discursos produzidos por essas veteranas sobre cuidado, ambiente e corpo, durante sua atuação no contexto da II Guerra Mundial.

### MÉTODO

Estudo de abordagem qualitativa e documental, cujas fontes são obras literárias onde foram publicadas as memórias dessas enfermeiras veteranas. Para organização e categorização dos dados, utiliza-se a técnica de análise de conteúdo de Bardin. **Resultados preliminares:** Até o momento foram tratados três capítulos de livros com entrevistas de enfermeiras veteranas. Os discursos estão em fase de (re)leitura e de recortes temáticos de trechos que retratam aspectos relacionados ao cuidado, corpo e ambiente, para posterior análise de conteúdo. Dos primeiros achados apreendeu-se que o cuidado relacionou-se à satisfação das necessidades dos soldados com vistas ao seu bem-estar físico e emocional. Ademais, manifestações de afetividade e atenção foram recorrentes nos discursos.

### CONCLUSÕES PRELIMINARES

Este estudo tem potencial de recuperar recortes pretéritos da atuação que envolveu enfermeiras veteranas, e, através da análise discursiva, entender mais das práticas e representações construídas sobre o cuidado, ambiente e corpo em cenário de caos.

**Descritores:** *Enfermagem. II Guerra Mundial. Cuidado. Ambiente. Corpo.*

## SAÚDE SEXUAL DE ADOLESCENTES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NA PERSPECTIVA DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE

<sup>1</sup> Mariana da Costa Conde (IC-PIBIC); <sup>2</sup> Thais Cordeiro Parauta (IC- PIBIC); <sup>1</sup> Mayara Ribeiro Maciel (IC-UNIRIO); <sup>3</sup> Roseane da Silva Vieira (mestranda); <sup>3</sup> Bruna Lopes Saldanha (mestrado-CAPES) <sup>3</sup> Karina Costa de Oliveira (mestrado) <sup>1</sup> Adriana Lemos (orientadora).

1 – Departamento de Enfermagem de Saúde Pública; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Enfermeira, ex-bolsista PIBIC-CNPQ; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Programa de Pós-graduação Mestrado em Enfermagem; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES

**Palavras-chave:** Saúde Sexual e Reprodutiva, Adolescente, Atenção Primária à Saúde.

### INTRODUÇÃO

Direitos Sexuais e reprodutivos são direitos humanos fundamentais que foram definidos, principalmente, por duas conferências promovidas pela ONU: A Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento e a IV Conferência Mundial sobre a mulher. Sendo assim definidos, Direitos sexuais: “Direito de viver e expressar livremente a sexualidade sem violência, discriminação e imposições, e com total respeito pelo corpo do (a) parceiro (a)” e Direitos Reprodutivos: “O direito das pessoas decidirem, de forma livre e responsável, se querem ou não ter filhos, quantos filhos desejam ter e em que momentos de suas vidas.” (BRASIL, 2013, pg 16). De acordo com o Ministério da Saúde, determina-se adolescência a idade compreendida entre doze e dezoito anos (BRASIL, 2008) como fase do desenvolvimento humano intelectual, físico e social. A sexualidade não somente está presente nessa fase da vida, como protagoniza o rito de passagem da iniciação da vida sexual ativa, que normalmente acontece por volta dos quatorze anos. Portanto, também estão garantidos a eles, os direitos sexuais e reprodutivos (DSR), assim como ações que asseguram o acesso a rede de serviços de saúde e à informação. (BRASIL, 2006, pg 9). Haja vista, o ambiente da atenção primária como porta de entrada para esses usuários que buscam soluções através das intervenções ali proporcionadas, torna-se essencial para a prática da promoção em saúde, escuta ativa e educação em saúde, tão importantes para a criação de vínculo com os adolescentes e incentivo ao autocuidado. Que para tal, deve estipular-se de forma horizontal, favorecendo a identificação de demandas não perceptíveis numa primeira instância e à aproximação do acesso aos serviços de saúde. (MARQUES, QUEIROZ,2012).

### OBJETIVO

Este estudo propõe conhecer as demandas relacionadas à saúde sexual de adolescentes na atenção básica.

### METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo, com abordagem qualitativa, que foi realizada em uma unidade da ESF com 17 profissionais de saúde: 9 Enfermeiros e 8 médicos, através de uma entrevista gravada em mídia digital com base em um roteiro semiestruturado. O trabalho de campo iniciou-se em novembro 2016 e terminou em janeiro 2017 e o encerrou-se devido à utilização da técnica de amostragem por saturação teórica (FONTANELA, et al., 2011), onde a saturação foi identificada na 14ª entrevista. As entrevistas foram analisadas por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 2011) com suporte da análise de conteúdo temático-categorial. (OLIVEIRA, 2008). Sendo assim, os conteúdos foram separados em temas, unidades de registro UR, foram obtidas 206, que serviram como definições das categorias para análise, agrupa-

das em unidades de sentido relacionado, unidades de significação US. Dessa forma, em relação as demandas sexuais dos adolescentes foram quantificadas 97 UR, agrupadas posteriormente em 10 US, que deram origem a três categorias denominadas: Demandas Sexuais Diretas e a Predominância da Doença; Exames/Testes; Demandas Sexuais Indiretas e o Foco na Reprodução. Seguindo a análise, as ações dos profissionais foram quantificadas em 109 UR, agrupadas posteriormente em 12 US, que deram origem a três categorias denominadas: Medidas Individuais e Medidas Coletivas, abrangendo as estratégias de educação em saúde fora do consultório, nas escolas e no território do adolescente.

## RESULTADOS

Em relação as demandas de saúde sexual dos adolescentes, **Demandas sexuais Diretas e a Predominância da Doença:** estas engloba as demandas em relação as IST, atividade sexual e opção sexual, onde as duas últimas pouco foram citadas, utilizadas como exemplo de orientação em consulta: “ *Atendi uma que tava naquela fase de orientação sexual, que tava gostando de outra menina e isso tava sendo difícil pra ela e tudo mais*” (M2). A demanda mais citada pelos profissionais foi IST. Alegando principalmente, que o adolescente já chega com a infecção, buscando medida curativa “[...] *já chegam com alguma infecção, a menina chega morrendo de medo e fala assim ‘eu to com corrimento, não sei o que, minha mãe não pode descobrir’ e aí ela vem procurar com o namorado pra eles tomarem medicação.*” (E5) como no estudo de Taquette (2004), que relaciona o uso infrequente de métodos contraceptivos com o alto índice de adolescentes ativos sexualmente portadores de alguma IST. Kemtopf et al (2016), afirma que os meios de informações relacionados à sexualidade e IST ainda estão vinculados à mídia e não por meio dos profissionais de saúde. **Exames/Testes:** Dos exames mais requisitados encontram-se empatados os testes rápidos para IST e os testes de gravidez, o outro citado foi o exame citopatológico. Se comparado com o uso de preservativos, corrobora com a procura de contraceptivos hormonais, por mulheres e dos de barreira, camisinha, por homens, reforçando o estudo de Borges e Schor (2002). Além disso, alerta para a visão dos adolescentes em relação a própria saúde sexual e reprodutiva, uma vez que as demandas levadas podem não expressar suas reais necessidades, por achar que essas não se encaixam com o tipo de atendimento da unidade. As dúvidas quando ao prazer sexual, orgasmo, autoconhecimento, medo, discriminações, autoestima informações no geral são buscadas em outras fontes, como revistas ou amigos e não são identificadas como demandas efetivas. (MANDÚ, 2005).

### **Demandas Sexuais Indiretas e o Foco na Reprodução**

Nessa categoria os temas que aparecem como demanda são: contracepção, gravidez, menstruação e violência contra a mulher. Destacando-se a contracepção reforçando o foco reprodutivo das demandas citadas. Outro ponto de destaque é que todas as demandas desse bloco se relacionam com o gênero feminino e reprodução, permitindo que “se vejam todos os papéis femininos como derivados de funções biológicas” (DURHAM, 1983), pela divisão sexual do trabalho. Colaborando com medicalização do corpo feminino, transformando eventos fisiológicos em doença (VIEIRA, 2003). Nessa mesma perspectiva, não apareceram demandas que fossem exclusivamente masculinas, que culturalmente já pouco procuram serviços de saúde, elevando assim, sua vulnerabilidade aos agravos (ALBUQUERQUE et al, 2014). O tema violência contra a mulher foi citado uma vez e por um único profissional de saúde, colaborando com a baixa notificação desses casos comparados com seus altos índices. (Simioni, Schiocchet, 2003; PAPAI, 2005; 2006). Em relação as ações dos profissionais:

### **Medidas Individuais**

É possível perceber que as ações realizadas pelos profissionais estão voltadas principalmente para as medidas individuais realizadas nas consultas clínicas, como visto por Oliveira et al. Os temas inclusos nessa categoria são: orientação na consulta, acolhimento no consultório, oferta de método contraceptivo, privacidade na consulta, encaminhamento ao sexólogo, teste rápido e empoderamento feminino. A orientação na consulta foi destacada pela maioria dos profissionais, visando a prevenção de gravidez e sexo seguro. Além disso, o profissional enfatiza a importância da privacidade na consulta, priorizando o atendimento ao adolescente sem a presença dos pais: “*Quando a gente acha que já é pra abordar alguma coisa relacionada a isso (saúde sexual), a gente pede pro pai se retirar pra gente poder abordar com o paciente[...]*” (M4).

Preservando, assim, o direito à privacidade do adolescente na consulta assim como o sigilo de seu conteúdo. Outro ponto a se destacar, muito citado nas falas dos entrevistados, é a oferta de métodos contraceptivos, justificada por ser esta uma grande demanda dos adolescentes.

### **Vínculo**

Quando se trata de adolescentes, um público alvo que pouco adere a unidade e necessita de maiores esforços para sua captação, o vínculo torna-se uma estratégia de extrema importância nesse atendimento, pois, ao estabelecer uma relação de confiança entre usuário-paciente têm-se maior riqueza de informações sobre a vida deste paciente aumentando a percepção do profissional para uma assistência holística. “[...] é difícil abordar assim e tirar do adolescente assim, o que ele quer falar... então tem que ter muito vínculo, muita paciência [...]” (E2). Entretanto, mesmo sendo de suma importância para captar os adolescentes e para melhor percepção das necessidades (não somente das demandas expostas) e de conhecer melhor o paciente (OLIVEIRA et al, 2008), esta foi pouco mencionada pelos profissionais.

### **Medidas Coletivas**

As ações de medidas coletivas relatadas foram ações no PSE, ações no território, busca ativa e roda/Grupos de conversa. Sendo esta última a de maior adesão pelos profissionais. “*Você consegue trazer esse adolescente como parte de construção da atividade, grupo[...] você dá um ar de importância pra ele[...]*” (E6). A atividade em grupo é uma estratégia excelente para esse público, uma vez que os adolescentes procuram grupos para se relacionar e integrar, e já normalmente buscam e trocam informação entre eles quando se trata de sexualidade, troca de informações, experiências, dúvidas, sentimentos, ansiedades... cabendo ao profissional buscar uma medida de educação em saúde que desperte interesse nesse grupo. (BRASIL, 2005). Em relação as ações no território: “*Então, pedir pra agente comunitário pra distribuir camisinha, pedir pra distribuir pasta de dente, isso a gente faz, mas pouco.*” (M5). Já em relação as ações pelo PSE, que é uma política pública, instituída em 2007 pelo decreto nº 6286, tem por finalidade articular e ampliar ações de saúde com ações educativas aos alunos da rede pública de ensino. Contribuindo para a formação integral desses alunos por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde. (BRASIL, 2011), apenas 5 disseram realizar atividades voltadas para: orientações sobre saúde sexual, IST's, métodos contraceptivos, sexo seguro e gravidez precoce, além de campanhas de vacinação contra HPV. Os motivos citados para a não realização das atividades foram: a incompatibilidade da faixa etária das escolas do território, resistência ou falta de interesse da escola em abordar a temática e a atribuição da responsabilidade de realizar as atividades apenas para a enfermeira da equipe. A pouca atuação dos profissionais de saúde pelo PSE é evidenciada pelos impedimentos impostos pela escola e pela própria desorganização profissional nas equipes da ESF.

### **CONCLUSÃO**

Segundo os profissionais de saúde a maioria dos adolescentes possuem demandas relacionadas à IST's e normalmente já apresentam alguma infecção, procuram medidas curativas e/ou relacionadas à contracepção; e a procura de métodos contraceptivos sejam de barreira, mais requerido pelos meninos ou hormonal, pelas meninas, que evidencia o preservativo masculino ser majoritariamente procurado pelos homens por terem mais de um parceiro (a) evitando IST's e, nas mulheres, o hormonal buscando evitar a gravidez e como prova de fidelidade a um namoro. O foco das unidades em correlacionar adolescência e sexualidade diretamente com IST's e gravidez indesejada é uma resposta ao cenário de saúde atual (Simioni, Schiocchet, 2003; PAPAI, 2005; 2006), e dessa forma desconsidera sexualidade em sua complexidade total, reforçando o olhar biomédico, curativo e a medicalização do corpo feminino, além de reforçar a assistência individual ao deixar de lado estratégias como o PSE.

### **REFERÊNCIAS**

ALBUQUERQUE, G. A. et al. **O homem na atenção básica: percepções de enfermeiros sobre as implicações do gênero na saúde.** Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 607-614, Dec. 2014. ALVES CA, BRANDÃO ER. Vulnerabilidade no uso de métodos contraceptivos entre adolescentes e jovens: interseções entre políticas públicas e atenção à saúde. Cien Saude Colet. 2009;14(2):661-70. BARDIN, L. Análise de Conteúdo,

Edições 70, 2008 . BRANDÃO, E. R. Desafios da contracepção juvenil: interseções entre gênero, sexualidade e saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 1063-1071, 2009. BORGES Ana Luiza Vilela, SCHOR Néia. Início da vida sexual na adolescência e relações de gênero: um estudo transversal em São Paulo, Brasil, 2002. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21(2):499-507, mar-abr, 2005. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Estatuto da Criança e do Adolescente / Ministério da Saúde. – 3. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. 96 p. – (Série E. Legislação de Saúde). BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde sexual e saúde reprodutiva / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 300 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 26. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. Marco Legal: saúde, um direito de adolescentes. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2005. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Marco teórico e referencial : saúde sexual e saúde reprodutiva de adolescentes e jovens / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2006. 56 p. – (Série B. Textos Básicos de Saúde). BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. PSE passo a passo – Programa Saúde na Escola Tecendo caminhos da intersetorialidade. Série C. Projetos, programas e relatórios. Brasil, Brasília, 2011. CANO, M. A. T. FERRIANI, M. das G. C. Sexualidade na adolescência: um estudo bibliográfico. **Rev. latinoam. enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 2, p. 18-24, abril 2000. DURHAM, E.R. “Família e Reprodução Humana” em Perspectivas Antropológicas da Mulher 3. 1983. FONTANELLA, B.J.B. et al . Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, Feb. 2011 Instituto PAPAÍ. *Exercício dos Direitos Sexuais e Reprodutivos: construção de outros olhares sobre os jovens*. Relatório Narrativo Final. Recife, 2005. Instituto PAPAÍ. *Avaliação da Política de Atenção à Saúde e Direitos Sexuais e Reprodutivos voltada aos adolescentes*. Relatório Narrativo Final. Recife, 2006. IUNES RF. Demanda e demanda em saúde. In: Piola SF, Viana SM, organizadores. *Economia da Saúde: conceitos e contribuição para a gestão da saúde*. Brasília: IPEA; 1995. KEMTOPF, M.R; LACERDA, J.F.E; FONSECA. N. H, NASCIMENTO, E.P; LEMOS, I.C.S, FERNANDES, G.P; MENEZES, I.R.A. Sexualidade na Adolescência: Uma revisão Crítica de Literatura. *Adolesc. Saude*, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 2, p. 106-113, setembro 2016. MANDÚ, E.N.T. A expressão de necessidades no campo de atenção básica à saúde sexual. *Rev Bras Enferm* 2005 nov-dez; 58(6):703-9. MARQUES J.F, QUEIROZ M.V.O. Cuidado ao adolescente na atenção básica: necessidades dos usuários e sua relação com o serviço. *Rev Gaúcha Enfermagem*. 2012;33(3):65-72. Vol 33, n 3, pg 65 a 72, 2012. MINAYO, M.C.S. O desafio do conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde. 13.ed. São Paulo - Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 2010. OLIVEIRA, D. C. Análise de Conteúdo Temático Categorial: Uma Proposta de Sistematização. *Rev. Enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 569-76, out./dez., 2008. OLIVEIRA, T. C ; PINTO L. C; ALVES M.S. O enfermeiro na atenção à saúde sexual e reprodutiva dos adolescentes. *Revista Brasileira de Enfermagem [en line]* 2008, 61 (Maio-Junho). SIMIONI, F., Pinhal, P., SCHIOCCHET, T. Saúde, Sexualidade e adolescentes no contexto jurídico brasileiro. *Séries para el debate. Campana por la convención de losderechos sexuales y losderechos reproductivos*. N. 2. Lima, 2003. VIEIRA, E. M. **A medicalização do corpo feminino**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. VONK, Angélica Cristina Roza Pereira. et al. Sexualidade, reprodução e saúde: experiências de adolescentes que vivem em município do interior de pequeno porte. **Cien Saude Colet**, v. 18, n. 6, p. 1795-1807, 2013. TAQUETTE, S.R, VILHENA M.M, PAULA M.C, Doenças Sexualmente Transmissíveis na adolescência: estudo de fatores de risco. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 37(3):210-214, mai-jun, 2004.

## AS ESTRATÉGIAS INTERVENZIONISTAS PARA O ALÍVIO DA DOR ONCOLÓGICA E SUA APLICABILIDADE NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

<sup>1</sup> Mariana Gomes Gonçalves (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Sonia Regina de Souza (orientador).

1 – Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** dor; oncologia; terapias complementares.

### INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que, aproximadamente no ano de 2030, podem-se esperar 27 milhões de casos incidentes de câncer, 17 milhões de mortes por câncer e 75 milhões de pessoas vivas, anualmente, com câncer. A estimativa para o Brasil, biênio 2016-2017, aponta a ocorrência de cerca de 600 mil casos novos de câncer. Excetuando-se o câncer de pele não melanoma (aproximadamente 180 mil casos novos), ocorrerão cerca de 420 mil casos novos de câncer <sup>(2)</sup>.

De acordo com a International Association for the Study of Pain, dor é uma sensação ou experiência emocional desagradável, associada com dano tecidual real ou potencial, ou descrito nos termos de tal dano. A dor oncológica é uma dor crônica caracterizada por uma duração indeterminada e não autolimitada associada à inflamação tecidual persistente, perda tecidual e/ou lesão neuropática. Quanto aos mecanismos fisiopatológicos é caracterizada como mista já que apresenta dor nociceptiva, resultante do crescimento do tumor e das metástases, e dor neuropática resultante da compressão do tumor em estruturas neurais<sup>(1)</sup>.

Apesar do considerável progresso científico e farmacológico, dor continua a ser substancialmente subtratada. É desejável o uso de intervenções múltiplas que possibilitem melhor resposta analgésica e atuem nos diversos componentes da dor, compreendendo medidas de ordem educacional, física, emocional e comportamental que podem ser ensinadas aos doentes e cuidadores. Tais como calor local, frio local, massagem, acupuntura, relaxamento e distração dirigida, e mesmo atividades físicas<sup>(2)</sup>.

A justificativa e relevância do objeto de estudo consistem nestes serem os recursos existentes para o manejo da dor em pacientes oncológicos, em que o sintoma está constantemente presente, seja pelo aspecto físico seja pelo emocional.

### OBJETIVO

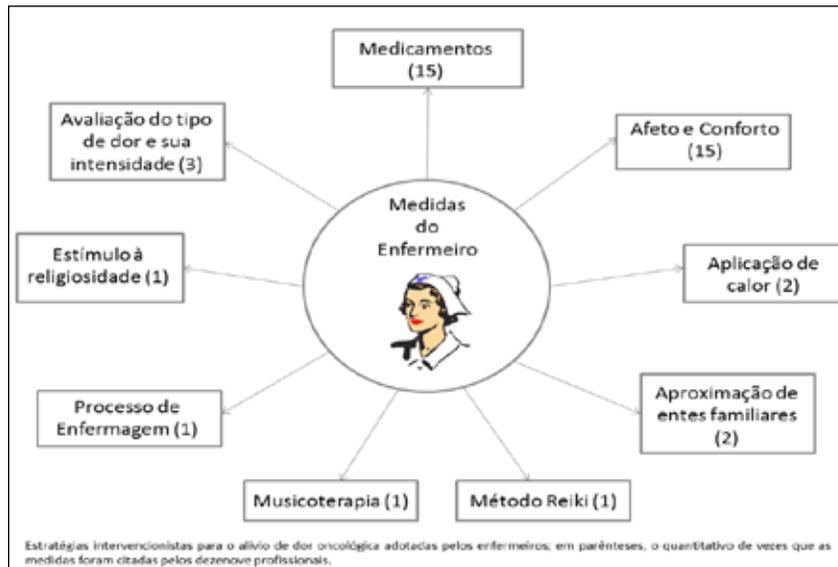
Identificar as estratégias intervencionistas utilizadas para o alívio da dor em paciente oncológico; e discutir sua aplicabilidade pela equipe de Enfermagem.

### METODOLOGIA

Este é um estudo exploratório descritivo de natureza qualitativa. O estudo está vinculado ao projeto de pesquisa institucional da orientadora intitulado “Modelos Assistenciais em Oncologia: implicações para a prática de Enfermagem, com subprojeto de Iniciação Científica no eixo de Tecnologias, cujo CAAE: 30872114.20000.5285, Parecer: 776.186. Ele foi realizado numa Universidade do Rio de Janeiro, aplicando questionário em residentes de Enfermagem em seu segundo ano, sendo a amostragem da pesquisa de 19 (dezenove) profissionais da área.

## RESULTADOS

Obtiveram-se 19 (dezenove) entrevistas nas quais 100% eram do sexo feminino, na faixa etária de 24-28 anos (68%), 29-33 anos (21%) e 34-38 anos (11%). Analisando o primeiro objetivo do estudo, as estratégias intervencionistas adotadas pela amostra foram:



As unidades temáticas que emergiram a partir da análise temática dos questionários foram correlacionadas com o conceito de tecnologias em saúde como elemento constituinte do processo de trabalho dado por Merhy, sendo elas: as tecnologias duras, leves e leve-duras <sup>(4)</sup>.

*Tecnologias duras:* Terapia Medicamentosa descrita como verificação e administração da prescrição médica, com posterior averiguação de sua resolutividade; Aplicação de calor descrita como uso de bolsa/compressa com água morna em região local da dor física; Processo de Enfermagem descrito como realização de levantamento de diagnóstico de Enfermagem e uso do NANDA a fim de traçar um planejamento terapêutico para alívio da dor, sem isentar a importância de toda a equipe de profissionais.

*Tecnologias leves-duras:* Avaliação do tipo de dor e sua intensidade descrita como o uso de instrumento adequado para avaliação da dor; investigação acerca do seu teor, se psicológico, social, emocional, espiritual ou físico; e indagando ao próprio paciente a intensidade da dor em sua opinião.

*Tecnologias leves:* Medidas de afeto e conforto abrangendo uma gama de intervenções variadas tais como: transmitir confiança, pensamentos positivos e calma como forma de apoio e atenção por meio de conversa terapêutica com o paciente e/ou familiar; mudança de posicionamento como medida de conforto físico; questionar ao paciente sobre qual medida é necessária à ele; escuta ativa ao paciente, ouvindo suas aflições, medos, angústias e esclarecendo dúvidas; e proporcionar ambiente calmo como medida de conforto. Aproximação de entes familiares intencionando aumentar o convívio do paciente com seus familiares; Estímulo à religiosidade abordando sobre as crenças religiosas como forma de aliviar o sofrimento e a dor psicológica e espiritual; Método Reiki o qual se caracteriza como uma terapia complementar realizada através da imposição das mãos no ser humano, com a intenção de restabelecer o equilíbrio físico, mental e espiritual <sup>(5)</sup>; Musicoterapia definida pela Federação Mundial de Musicoterapia como sendo o uso profissional da música e de seus elementos que busca otimizar a qualidade de vida e melhorar a saúde e bem-estar físico, social, comunicacional, emocional, intelectual e espiritual.

A maioria das medidas adotadas e ditas como essenciais pelos profissionais, em sua rotina hospitalar, estão voltadas para o território das tecnologias leves em que se destaca a relação entre profissional e usuário da ação em saúde, estabelecendo vínculo, apoio e atenção como forma de oferecer maior conforto e redução da dor.

Assim, evidenciou-se que esse tipo de tecnologia em saúde aplicada na prática não apresenta estudos científicos suficientes voltados para o manejo da dor em pacientes com câncer. Já as que se respaldam do saber técnico-científico e olhar clínico para a sua execução – tecnologias duras e leve-duras -, não se constituíram, majoritariamente, como protagonistas das ações de Enfermagem.

## CONCLUSÕES

A partir da análise do estudo, percebeu-se que os principais focos de ação da Enfermagem estão no cumprimento da prescrição médica para analgesia e medidas que ofereçam algum tipo de conforto ao paciente, seja este físico, ambiental ou emocional. O enfermeiro se envolve emotivamente em seu cuidado, se sensibilizando com a dor do outro, e adotando assim estratégias terapêuticas associadas a essa relação como a escuta ativa, a conversa terapêutica e o acolhimento.

Contudo, o profissional do cuidado não deve desconsiderar a importância do seu raciocínio clínico e crítico sobre o sinal/sintoma e empregá-los em sua prática diária. Além disso, a inserção de novos saberes técnico-científicos para alívio da dor são de grande valia para os acometidos pela doença oncológica, crescente no panorama mundial.

Portanto, é relevante a capacitação dos profissionais de Enfermagem quanto às diversificadas estratégias intervencionistas para minimizar a dor em pacientes com câncer, de forma a atuar em todas as suas dimensões e convergir com as escolhas do cliente. Além do mais, avaliar a aplicabilidade desses métodos na assistência é de suma importância para novas pesquisas e evolução da Enfermagem Oncológica.

## REFERÊNCIAS

- Manual de Cuidados Paliativos ANCP. Agosto 2012.
- Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer. Cuidados Paliativos Oncológicos – Controle da Dor. Junho 2002.
- GRANER, K.M.; JUNIOR, A.L.C.; ROLIM, G.S. Dor em oncologia: intervenções complementares e alternativas ao tratamento medicamentoso. *Temas em Psicologia*. 2010, v.18, n°2, 345-355.
- MERHY, E. E.; FEUERWERKER, L. C. M. Novo olhar sobre as tecnologias de saúde: uma necessidade contemporânea. *Leituras de novas tecnologias e saúde*. São Cristóvão: Editora UFS, v. 1, 2009.
- FREITAG, V.L.; DALMOLIN, I.S.; BADKE, M.R.; ANDRADE, A. Benefícios do Reiki em população idosa com dor crônica. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis. 2014 Out-Dez; 23(4): 1032-40
- COSTA, A.I.S.; REIS, P.E.D. Técnicas complementares para controle de sintomas oncológicos. *Rev Dor*. São Paulo. 2014 jan-mar; 15(1): 61-4.

## PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À INSULINOTERAPIA VENOSA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA

<sup>1</sup> Mariana Mattos da Rocha Almeida (IC UniRio); <sup>2</sup> Paulo Sérgio Marcellini (Colaborador); <sup>3</sup> Lilian Moreira do Prado (Colaboradora); <sup>4</sup> Renata Flavia Abreu da Silva (Orientadora)

2 – Docente da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Enfermeira do Instituto Nacional de Cardiologia

4 – Docente do Departamento de Enfermagem Médico cirúrgico. Escola de enfermagem Alfredo Pinto. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Unirio

**Palavras-chave:** Convulsoterapia, Hipoglicemia, Hiperglicemia, Protocolos, cirurgia torácica

### INTRODUÇÃO

Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca por vezes apresentam complicações no período de pós-operatório imediato, destacando-se entre essas, a hiperglicemia. Este evento exige um controle criterioso por aumentar os riscos de morbidade e mortalidade de pacientes críticos. Considera-se como hiperglicemia o nível de glicose no sangue acima de 140 mg/dl e em períodos prolongados deste parâmetro, foram identificadas complicações, geradoras de danos crônicos, mesmo em indivíduos não diabéticos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2011). Devido a este fato foi proposto o uso de insulina venosa para pacientes em hiperglicemia, como forma de controle, sendo usada, desde então de forma rotineira nas Unidades de Terapia Intensiva. Todavia, os protocolos não apresentam uma uniformidade, além do perfil diferenciado dos pacientes submetidos a este tratamento. Isso posto, evidencia-se a necessidade de se conhecer o perfil dos pacientes que vieram fazer uso de insulina venosa, no intuito de se poder vislumbrar antecipadamente possíveis riscos a recuperação do paciente.

### OBJETIVO

Como objetivo geral infere-se analisar o perfil clínico de pacientes submetidos à insulino terapia venosa no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Entretanto, como objetivos específicos verificou-se a necessidade de descrever o protocolo de insulino terapia venosa utilizado na unidade de terapia intensiva cardiocirúrgica correspondente à população estudada; descrever as complicações clínicas apresentadas pelos pacientes submetidos ao tratamento no pós-operatório de cirurgia cardíaca e descrever o perfil clínico destes pacientes.

### METODOLOGIA

Estudo descritivo-exploratório, retrospectivo, documental com abordagem quantitativa a ser realizado em uma unidade de terapia intensiva cardiocirúrgica de uma instituição referência em cardiologia, localizada no município do Rio de Janeiro. Serão incluídos no estudo prontuários de pacientes adultos, acima de 18 anos, ambos os sexos, internados na UTI, que realizaram cirurgia cardíaca e receberam o protocolo de insulino terapia venosa para o controle glicêmico no período de pós-operatório no período de 2013 a 2016. Os dados coletados serão: idade, peso, altura, unidades de insulina recebida, tempo de internação na unidade de terapia intensiva, duração da terapia com infusão de insulina venosa, tempo de internação hospitalar, sexo, tipo de cirurgia cardíaca, complicações, história prévia de diabetes (tipo I ou II). Os dados serão tabulados no programa Microsoft Excel 2013®, para a confecção de tabelas e demonstração dos dados por meio de estatística descritiva. Será feita a avaliação da normalidade dos dados e inferências, considerando-se como relevante  $p < 0,05$ , sendo utilizado o programa Assisat®.

### RESULTADOS

Atendendo ao segundo objetivo do estudo, são apresentados os dados referentes ao perfil por meio de estatística descritiva, utilizando-se o Programa Microsoft Excel®. Conforme os critérios de inclusão do estudo, foram lidos inicialmente 161 prontuários, sendo 16 excluídos e 145 compo ndo a amostra inicial, aos quais se apresentam os resultados parciais. As exclusões se referiram ao não uso de insulino terapia venosa (n=12), submetidos a outra cirurgia que não a cardíaca aberta (n=2), extravio de dado no prontuário (n=1) e data da cirurgia cardíaca referente a outro período (n=1). A maioria

dos pacientes é homem (60,1%) e tem idade média de 58 anos. Considerando que o foco do presente estudo é a população de pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca que foram submetidos a insulinoterapia venosa, observa-se uma frequência (n=47) de pacientes diabéticos. O primeiro protocolo publicado em 2001 não distinguia pacientes diabéticos dos não diabéticos o que sempre foi um questionamento, embora nunca esclarecido. Conforme os critérios da New York Heart Association (NYHA) a classe funcional mais frequente na amostra estudada foi a III, o que indicam pessoas com qualidade de vida possivelmente limitada devido à cardiopatia. Entre as cirurgias realizadas a sua maioria correspondeu à revascularização do miocárdio (51%) de forma isolada ou combinada à cirurgia valvar em 5% das vezes. Os pacientes que compuseram a amostra inicial (n=145) estiveram internados, em média, 05 dias (1 – 54 dias) na unidade de terapia intensiva, com 17,2% de óbitos. A complicação mais comum foi o choque que ocorreu em 17,2% dos pacientes da amostra. Nas primeiras 24h após a admissão do paciente em pós-operatório de cirurgia cardíaca a glicemia é aferida a cada hora e, por isso, os dados referentes à uso de insulina e glicemias referem-se a este período. A partir da análise da variação entre a quantidade de insulina por unidades que foram administradas e a variação da glicemia ao longo das 24h. Observa-se que, aparentemente, as maiores quantidades de insulina foram administradas quando a glicemia tendia a diminuir. Considerando-se que 38 pacientes apresentaram hipoglicemia em 51 episódios, houve pacientes com mais de um episódio de hipoglicemia o que se constitui em um paradoxo, já que o protocolo de insulinoterapia venosa objetiva o controle glicêmico e a meta é que a glicemia se mantenha abaixo de 180mg/dL. Observa-se, portanto, que a ocorrência de hipoglicemia é considerada um evento adverso advindo desta prática. Salienta-se que a hipoglicemia foi considerada quando a glicemia se encontrava menor que 70mg/dL (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2011). Como 15 episódios, entre as 51 hipoglicemias, foram detectadas na admissão do paciente na UTI conjecturou-se a hipótese que a dose administrada de insulina mantida elevada mesmo diante da tendência de queda da glicemia poderia gerar hipoglicemia.

## CONCLUSÃO

Com esta análise de dados inicial é possível identificar que a hipoglicemia é uma comorbidade frequente no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Entretanto, o paradoxo acontece visto que nesses casos foi utilizado o protocolo de insulina como referência que, como teoria, deveria manter a glicemia do paciente em valores aceitáveis para que não houvesse um prejuízo na recuperação da sua cirurgia. Dessa forma, esse estudo nos leva a debater o perfil clínico dos pacientes que irão receber essa insulina e assim, nos leva a estudar o protocolo e identificar se aplicabilidade está sendo efetiva. Além disso, é perceptível que este perfil não segue uma regra, destacando a presença de pacientes com Diabetes Mellitus. Estes comumente fazem uso da insulina em sua rotina diária, logo fica evidente que seria de suma importância a existência de uma especificidade para esta categoria no protocolo. Pois o organismo destes pacientes tende a agir de formas diferentes à insulinoterapia assim como outros grupos populacionais citados na pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, Standards of Medical Care in Diabetes 2011. Disponível em: [http://care.diabetesjournals.org/content/34/Supplement\\_1/S11.long](http://care.diabetesjournals.org/content/34/Supplement_1/S11.long) Acesso em: 10 ago.2015
- NICE-SUGAR Study Investigators. FINFER, S.; CHITTOCK, DR.; SU, SY et al Intensive versus Conventional Glucose Control in Critically Ill Patients. The New England Journal of Medicine, v. 360, n.13, p.1283-1297. Mar. 2009. Disponível em : <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0810625> . Acesso em:10 ago. 2015.
- SILVA, W.O. Controle Glicêmico em Pacientes Críticos na UTI. Revista HUPE, Rio de Janeiro, 2013;12(3):47-56. Disponível em: [file:///C:/Users/rflav\\_000/Downloads/v12n3a06.pdf](file:///C:/Users/rflav_000/Downloads/v12n3a06.pdf)
- SOARES, G.M.T.; FERREIRA, D.C.S.; GONÇALVES, M.P.C.. Prevalência das Principais Complicações Pós-Operatórias em Cirurgias Cardíacas. Rev Bras Cardiol. 2011;24(3):139-146. Disponível em: [http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011\\_03/a\\_2011\\_v24\\_n03\\_01prevalencia.pdf](http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011_03/a_2011_v24_n03_01prevalencia.pdf)

## O ACESSO DE PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO RIO DE JANEIRO.

<sup>1</sup>Nathalia Keller (IC-PIBIC/CNPq); <sup>1</sup>Gabriel De Paula (IC UNIRIO-CNPq); <sup>2</sup>Marcia Gomes (mestranda UNIRIO); <sup>2</sup>André Brugger (mestrando UNIRIO); <sup>1</sup> Fabiana Assunção (orientador).

1 – Departamento Enfermagem Médico Cirúrgico; Hospital Universitário Gaffrée e Guinle; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2- Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: **HIV/AIDS, SUS, ACESSO, TRATAMENTO**

### INTRODUÇÃO:

O Brasil tem um dos melhores tratamentos de Aids no mundo, mas mesmo assim, observa-se que o preconceito ainda é uma barreira para os pacientes. O preconceito da doença acaba causando no indivíduo adoecido/infectado um desconforto ou até mesmo a falta de vontade de dar seguimento e acompanhamento ao seu tratamento, e tal fator se agrava quando o tratamento se dá, por exemplo, na comunidade onde reside. Receber o diagnóstico positivo de HIV/Aids e ser inserido em um ambulatório para acompanhamento e tratamento, não é uma tarefa fácil para pessoas vivendo com HIV/Aids (PVHA). Com a implantação do Sistema Nacional de Regulação (SISREG) no Sistema Único de Saúde (SUS), Brasileiro, em 2008, a entrada de pessoas na rede pública de saúde tornou-se sistematizada. Onde protocolos direcionam adequadamente o indivíduo de acordo com sua moradia e necessidade.

Diante das diretrizes de sistematização e territorialização do acesso adotado pelo SUS e do cuidado que deve ser prestado aos pacientes que possuem HIV/Aids, o estudo se desenvolveu, buscando compreender como PVHA conseguiam ingressar em um hospital de referência no tratamento do HIV/Aids no Rio de Janeiro de forma eficiente e direta antes que fosse utilizado o sistema adotado pelo governo, o SISREG.

### OBJETIVOS DO ESTUDO:

#### **Objetivo Geral:**

Investigar o acesso de pessoas que convivem com HIV/Aids ao ambulatório de imunologia de um Hospital Universitário, localizado no Município do Rio de Janeiro.

#### **Objetivos Específicos:**

- Caracterizar o acesso de PVHA ao ambulatório de imunologia de um Hospital Universitário, localizado no Município do Rio de Janeiro.

- Analisar o acesso de PVHA ao ambulatório de imunologia de um Hospital Universitário, localizado no Município do Rio de Janeiro.

### METODOLOGIA

Este estudo integra uma pesquisa institucional intitulada: “Trabalho e condições de vida após a introdução da HAART: um estudo com pessoas vivendo com HIV/AIDS, matriculados no ambulatório do HUGG/UNIRIO”, que obteve aprovação pelo CEP, podendo ser acessado através do número de CAAE 45955315.0.0000.5285.

Trata-se de um estudo qualitativo descritivo, onde os participantes foram pessoas vivendo com HIV e Aids maiores de 18 anos até 70 anos, em uso de terapia antirretroviral, e matriculados no ambulatório de imunologia do HUGG. A coleta de dados foi realizada através do banco de dados da pesquisa institucional. Os dados sócios demográficos e clínicos foram inicialmente organizados e tabulados no programa *Microsoft Excell*® versão 2010, para construção de gráficos e tabelas simples. A Análise de dados qualitativos se deu através do *software Iramuteq*.

Como objeto deste estudo selecionou-se a pergunta de número 2.12 “*Como você descobriu o HUGG como você conseguiu chegar até aqui?*” Esta pergunta do instrumento de coleta de dados deu origem ao corpus textual que foi analisado (corpus textual um). Após esta seleção, procedeu à transcrição das falas dos entrevistados para que fosse possível a realização da análise através do *Iramuteq*.

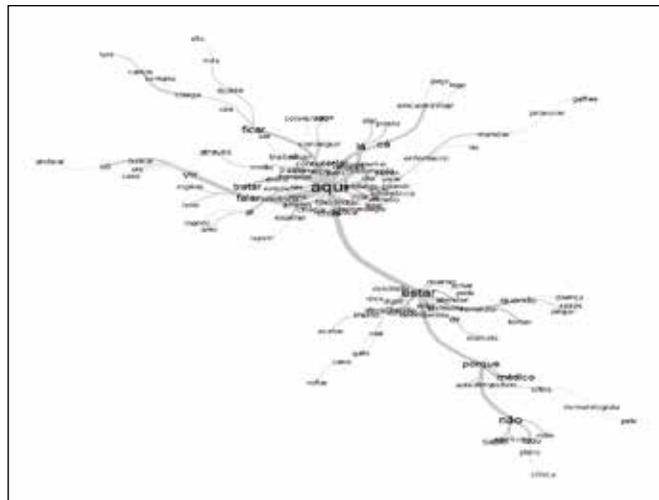
O *software Iramuteq* permite realizar análises estatísticas sobre corpus textuais e sobre tabelas indivíduos/pessoas. De tal forma, a análise sofreu a menor interferência possível do pesquisador.

Dentre os diferentes tipos de análise realizados pelo *software*, optou-se pela análise de similitude. Esta se baseia na teoria de grafos (Marchand & Ratinaud, 2012), onde possibilita identificar as semelhanças entre as palavras e seu resultado indica a conexão entre as palavras mais ditas nas entrevistas recolhidas, auxiliando na identificação da representatividade no contexto abordado.

## RESULTADOS:

Os resultados aqui apresentados são parciais, ainda em fase de análise e discussão.

**Figura 1:** análise de similitude do corpus textual um:



No processo de análise das falas recolhidas, o *software* formou uma árvore de similitude, onde houve grande grau de semelhanças para a formação do agrupamento das palavras.

Destacam-se as palavras “aqui” e “estar,” formando dois grandes blocos.

No primeiro bloco a ser observado, o grupo onde se engloba a palavra “aqui”, é o responsável pelos motivos que levaram o paciente a utilizar do tratamento prestado no HUGG, tendo como fatores importantes as relações interpessoais.

No segundo bloco, a palavra “estar” se mantém em destaque, e são abordadas as questões que envolvem o tratamento, como o medo presente da morte, o atendimento oferecido aos pacientes e as doenças que se apresentavam concomitantemente.

## DISCUSSÃO

O primeiro bloco é mais expressivo e se deu após a verificação que a maioria dos acessos realizados dentro do HUGG se deu através da relação interpessoal.

Atualmente a dinâmica adotada pelo SUS, é o de atendimento em níveis e através de uma inscrição no Cartão Nacional de Saúde (CNS), onde o SISREG é o responsável pelo manejo de atendimento e ingresso nas redes de atendimento da saúde pública.

E o outro grande fator para tal acesso, foi do tratamento oferecido na unidade analisada, por ser referência no tratamento de HIV/Aids, os pacientes se sentiram mais seguros e amparados pela equipe hospitalar, sendo tratado não apenas o HIV/Aids, mas sim todas as outras patologias que acometem os pacientes.

Com tais dados obtidos até o momento, diversos fatores puderam ser levantados a respeito do acesso de tais pacientes, e dentre eles está o fato de se tratar de uma doença na qual o próprio paciente prefere a não exposição, com os possíveis rótulos e discriminações que poderiam ocorrer dentro do seu círculo social e perante a sociedade.

## CONCLUSÕES

Até o momento foi possível concluir que o acesso ao ambulatório de imunologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle ocorreu em sua maioria de maneira interpessoal, onde fatores externos influenciaram no atendimento recebido pelos mesmos.

O acesso dos pacientes portadores de HIV/Aids ocorreu de maneira distinta das outras patologias, pois são pessoas mais sensibilizadas e que por vezes têm a descoberta do vírus de maneira inesperada ou através do tratamento de outras doenças.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Luciene Miranda de, MARTINS, Emanuelle Carlos, CAETANO, Joselany Afio, SOARES, Enedina, BESERRA, Eveline Pinheiro. Atendimento humanizado nos serviços de emergência hospitalar na percepção do acompanhante. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2009;11(1):151-7. Disponível em: <<https://www.fen.ufg.br/revista/v11/n1/v11n1a19.htm>>

BARBOSA M. Controle de acesso em hospitais traz maior segurança para pacientes e funcionários. Jornal do Brasil. 18/07/2015. Disponível em: <<http://www.jb.com.br/sociedade-aberta/noticias/2015/07/18/controle-de-acesso-em-hospitais-traz-maior-seguranca-para-pacientes-e-funcionarios/>>

BRASIL. Ministério da Saúde. Atendimento à Saúde. SUS democratiza o acesso do cidadão aos serviços de saúde. Portal Brasil Publicado: 31/10/2009. Última modificação: 30/06/2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2009/11/sus-democratiza-o-acesso-do-cidadao-aos-servicos-de-saude>>

BRASIL. Ministério da Saúde. Entenda o SUS. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/entenda-o-sus>>

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Disponível em:

<[http://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080\\_190990.htm](http://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080_190990.htm)>

BRASIL. Portal Brasil. Disponível em:

<<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2009/11/acesso-a-saude>>

7- COSTA, Simone de Melo, DIAS, Orlene Veloso; CANELA, João dos Reis; DRUMMOND, José Geraldo de Freitas; SANTA-ROSA, Thalita Thyryza de Almeida. Visão de discentes sobre o atendimento a pacientes HIV/AIDS. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/enfermeria/resource/es/lil-556538?lang=pt>>.

8- NEMES, Maria Inês Batistella, CASTANHEIRA, Elen Rose Lodeiro, SANTA HELENA, Ernani Tiaraju, MELCHIOR, Regina, CARACIOLO, Joselita Magalhães, BASSO, Cárilas Relva, ALVES, Maria Teresa Seabra Soares de Britto, ALENCAR, Tatianna Meireles Dantas de, FERRAZ, Dulce Aurélio de Souza. Adesão ao tratamento, acesso e qualidade da assistência em Aids no Brasil. Rev. Assoc. Med. Bras. vol.55 no.2 São Paulo 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302009000200028&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302009000200028&script=sci_arttext)>

## CUIDADOS PALIATIVOS EM ENFERMAGEM: O SIGNIFICADO DESTE CUIDAR NA PERSPECTIVA DO ENSINO.

<sup>1</sup> Paulla Dominique Alves Bomfim (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Teresinha de Jesus Espirito Santo da Silva (orientador).

1 – departamento de enfermagem Médico-Cirúrgico; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Cuidados paliativos, ensino, currículo.

### INTRODUÇÃO.

O cuidado paliativo é concebido como um tratamento que fornece alívio de duração variável, sendo uma abordagem que promove a qualidade de vida de pacientes e familiares através da diminuição do sofrimento diante de doenças que ameacem a continuidade da vida. A assistência de enfermagem no contexto dos cuidados paliativos deve considerar o paciente como ser único, complexo e multidimensional: biológico, emocional, social e espiritual. Estudos, porém, apontam que a falta de conhecimentos em cuidados paliativos pode ser negativa para enfermeiros e pacientes. Para GUIMARÃES (2017), as abordagens de questões relativas aos cuidados paliativos são ditas insuficientes pelos acadêmicos durante a graduação. É relatada também, dificuldade em trabalhar com cuidados paliativos, e lidar com o processo da morte durante a vida acadêmica, que são atribuídas ao pouco contato com o tema, justificando a insegurança diante da prática. É reforçado o fato do ensino em saúde ainda ser baseado no modelo biomédico, centrada no cuidado curativo, e a morte vinculada a cuidados mal feitos ou errôneos, prejudicando o cliente em vários âmbitos, pois ora o paciente recebe promessas de cura, ora desculpas quando em iminência de morte. Há muito que discutir sobre a mortalidade humana e o direito de morrer com dignidade, o que exige dos profissionais de saúde a adequação do nosso cuidado à esses clientes que necessitam de um cuidado especializado. (Manual de Cuidados Paliativos ANCP, 2012.) Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), em conceito definido em 1990 e atualizado em 2002, “cuidados paliativos consistem na assistência promovida por uma equipe multiprofissional, que objetiva a melhoria da qualidade de vida do paciente e seus familiares, diante de uma doença que ameaça a vida, por meio de prevenção e alívio do sofrimento, da identificação precoce, avaliação impecável e tratamento de dor e demais sintomas físicos, sociais, psicológicos e espirituais. Deste modo, considerando os cuidados paliativos como uma prática humanizada da assistência de enfermagem, capaz de atender além das necessidades físicas, as não físicas de pacientes fora de possibilidade de cura, é que surge o interesse em saber como estão inseridos na matriz curricular do Curso de Graduação em Enfermagem ( Bacharelado) conteúdos relacionados aos cuidados paliativos.

### OBJETIVO

Analisar a inserção de conteúdos relacionados aos cuidados paliativos na matriz curricular do Curso de Graduação em Enfermagem.

### METODOLOGIA

Por tratar-se de uma pesquisa qualitativa com enfoque avaliativo, para análise do material foi utilizada análise de conteúdo, pois conforme menciona Moraes ((1999) a análise conteúdo constitui uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e texto. Essa análise conduz a descrições sistemáticas, qualitativas e quantitativas, ajudando a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados em um nível que vai além da leitura comum. o processo da análise de conteúdo inclui cinco etapas a saber: 1) preparação das informações em matrizes de análise, permitindo organizar e visualizar os conteúdos; 2) transformação do conteúdo em

unidades sendo realizada a classificação e agregação das informações; 3) classificação das unidades em subunidades: 4) descrição destas subunidades; 5) interpretação dos dados, permitindo a partir destes produzir resultados, com destaque para as informações obtidas.. a etapa de pré-análise compreende a leitura fluente, constituição do corpus, formulação e reformulação de hipóteses ou pressupostos. a leitura fluente requer do pesquisador o contato direto e intenso com o material de campo, em que pode surgir a relação entre as hipóteses ou pressupostos iniciais, as hipóteses emergentes e as teorias relacionadas ao tema.

Para Oliveira (2008) a constituição do corpus é a tarefa que diz respeito à constituição do universo estudado, sendo necessário respeitar alguns critérios de validade qualitativa, são eles: a exaustividade (esgotamento da totalidade do texto), a homogeneidade (clara separação entre os temas a serem trabalhados), a exclusividade (um mesmo elemento só pode estar em apenas uma categoria, a objetividade (qualquer codificador consegue chegar aos mesmos resultados) e a adequação ou pertinência (adaptação aos objetivos do estudo). ainda na pré-análise o pesquisador procede à formulação e reformulação de hipóteses que se caracteriza por ser um processo de retomada da etapa exploratória por meio da leitura exaustiva do material e o retorno aos questionamentos iniciais. enfim, na última tarefa da pré-análise, elabora-se os indicadores que fundamentarão a interpretação final. O cenário do estudo foi uma Universidade Pública Federal, situado na cidade do Rio de Janeiro. A análise da matriz curricular foi prevista no Projeto “Os Cuidados Paliativos e as necessidades Não Físicas do Cliente- Bases para a Humanização da Assistência em Enfermagem” aprovado em 14/03/2012, pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro sob o nº CAEE-0067.0.313.000-11, sendo realizada no período de Janeiro a Julho de 2016.

## RESULTADOS.

Foram analisadas as ementas das disciplinas que integram o Currículo do Curso de Graduação em Enfermagem, sendo este composto por quarenta e seis obrigatórias, e vinte quatro optativas. Com base na avaliação das ementas, apenas cinco disciplinas incluem cuidados paliativos relacionados à definição da OMS(2002), sendo 04 optativas e 01 obrigatória. O que nos permite afirmar, que apenas 7% das disciplinas que integram a matriz curricular do Curso de Graduação incluem questões relacionadas aos cuidados paliativos, não sendo observada em nenhuma como tema central, mas como coadjuvantes em outros assuntos de saúde. As disciplinas e suas ementas são mostradas no quadro abaixo:

Código	Disciplina	Ementa
SSPO61 (optativa)	Tópicos especiais de bioética e enfermagem	Trata da aplicabilidade da bioética e a enfermagem como profissão, assistência na área de saúde. Visa contribuir para a reflexão e discussão de temáticas inerentes ao viver humano, à atuação profissional e à vida cidadã no contexto da enfermagem em diferentes âmbitos de complexidade da atenção a saúde e qualidade de vida.
SMC0047 (optativa)	Atenção de enfermagem ao imunodeprimido	Estimula a relação de ajuda à pessoas com sistema imunológico afetado e o envolvimento e atuação de enfermagem junto a esta clientela.
SM0021 (optativa)	Comunicação e enfermagem	Aborda a importância da comunicação na assistência de enfermagem. Identifica as barreiras na comunicação enfermeiro-cliente. Apresenta a visualização teórico-prática do uso da comunicação nos diferentes contextos em enfermagem. Reflete sobre estratégias da comunicação terapêutica.

SMI0009 (optativa)	Temas emergentes na atenção à saúde da Criança.	Tendências atuais do processo de cuidar da criança., família e comunidade. Políticas públicas na atenção à criança, Sistematização da assistência de enfermagem. Qualidade de vida. Qualidade e segurança no processo de assistir.
SMC022 (obrigatória)	Enfermagem na atenção a saúde do Adulto e do Idoso	Subsídia o estudo teórico prático das ações de enfermagem no âmbito assistencial e de gerenciamento na saúde do adulto e do idoso hospitalizado, considerando o processo saúde\doença e os avanços tecnológicos e científicos nas situações clínicas e cirúrgicas, em todos os níveis de complexidade de atenção, com vistas a reabilitação e a superação de limitações deste grupo.

Pode se afirmar que é possível o estudante da Graduação em enfermagem concluir o curso participando com pouca ou nenhuma abordagem ao tema, visto que não existe nenhuma disciplina obrigatória que inclua que inclua conteúdos específicos sobre cuidados paliativos, aparecendo de modo transversal nas ementas, são disciplinas optativas citadas. Logo, caso o estudante escolha outras disciplinas optativas da matriz curricular concluirá o curso sem receber conteúdos relacionados aos cuidados paliativos.

### CONCLUSÕES

Apesar de a pesquisa ter analisado ementas de apenas uma graduação, a literatura mostra que a prática de cuidados paliativos é pouco discutida no âmbito de Ensino de Graduação pelas instituições de ensino superior de enfermagem, cujo foco do ensino em saúde ainda é direcionado para patologia, o que acaba por desconsiderar a individualidade do ser humano. O conhecimento dos enfermeiros sobre o assunto baseia-se em ações cotidianas, onde o mínimo é adquirido na graduação. O cuidado paliativo ainda é pouco conhecido pela sociedade também, que não aceita o processo de finitude humana, e vincula a morte à separação. Silveira( 2016). Para Guimarães( 2017), menciona ser unânime a opinião de acadêmicos do último período de um Curso de Graduação em Enfermagem no Rio de Janeiro que os cuidados paliativos deveriam ser melhor abordados na graduação.

Os enfermeiros não aprendem também, a lidar com a terminalidade da vida e a não possibilidade de cura, experimentando a futilidade terapêutica, onde o profissional esforça-se para que a morte não ocorra, experimentando a angústia do insucesso graças ao cuidado e as expectativas direcionadas erradamente para a cura e não para o bem-estar, frustrando-se assim, pelo objetivo não ser alcançado Machado(2015). Pode, também, o profissional experimentar desgaste físico e psicológico durante sua trajetória enquanto profissional Garcia -Schinzari (2014). Apesar da abordagem escassa, da dificuldade em desconstruir a visão cultural da morte, e dos cuidados serem poucos conhecidos pela sociedade, a importância de se falar sobre o tema durante a graduação é reconhecida pelos acadêmicos de enfermagem, que demonstram interesse em conhecer o assunto e a possibilidade de adequar os cuidados aos clientes. Mencionam que o tema deveria ser abordado em vários momentos e temáticas, sendo sugeridos até cursos de capacitação, disciplinas obrigatórias e optativas, para acompanhar assim as demandas epidemiológicas Guimarães(2017).No estudo foi evidenciado quanto as disciplinas oferecidas no Curso de Graduação em Enfermagem, ainda são voltadas para o modelo curativo ou preventivo. Os cuidados paliativos são pouco discutidos durante a formação. A demanda de indivíduos que necessitam de cuidados paliativos está em constante crescimento visto que a evolução da medicina tende à manutenção da vida, o que aumenta o número de pacientes que serão incluídos nos serviços de saúde, sendo alguns portadores de limitações as condições de vida, próprias de algumas doenças crônicas.Chaves(2011).

A evolução da medicina tende à manutenção da vida, o que aumenta o número de pacientes que precisarão ser incluídos nos serviços de saúde. Os futuros enfermeiros serão envolvidos com a prática dos cuidados paliativos, e o conhecimento desse tipo de cuidado torna-se essencial, implicando em atualização e especialização.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, J. **Análise de conteúdo**, Lisboa, edições 70, 1977.

CHAVES, JBN et al. **cuidados paliativos na prática médica: contexto Bioético**. Ver. Dor, São Paulo, 2011.

GARCIA –SCHINZARI.NR,SANTOS<FS. **Assistence to children in palliative care in the brazilian scientific literature** .rev . Paul. *Pediatr*.2014;32(1);99-106.

MACHADO JH et al. **Patients requiring palliative care;nurses Perception**. *Rev. Enfermagem em foco*,2015.

OLIVEIRA,D. **Análise de conteúdo temático- categorial; uma proposta de sistematização**. *Rev enferm. Uerj*, rj, 2008.

SILVEIRA,N. et al.. **Cuidado paliativo e enfermeiros de terapia Intensiva.; sentimentos que ficam**. *Rev. Reben*, 2016.

GUIMARÃES, Tuani et al. **Cuidado paliativo em oncologia pediátrica na formação do enfermeiro**, Ver. *Gaúcha de Enferm*. Vol 38 no.1 Porto Alegre 2017.

## PRÁTICAS DE GESTÃO DO ENFERMEIRO NA ATENÇÃO BÁSICA: BASES TEÓRICAS NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL

<sup>1</sup> Regiane Maria de Aredes Demarque (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Vanessa de Almeida Ferreira Corrêa (orientador).

1 – Departamento de Enfermagem de Saúde Pública; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Enfermagem de Saúde Pública; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Enfermagem, Atenção Primária à Saúde, Gestão em Saúde.

### INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), lançada em 2009, tem como uma de suas diretrizes provocar inovações nas práticas gerenciais ao compreender a indissociabilidade entre os modos de produzir saúde e os modos de gerir os processos de trabalho. Desta forma, a política busca a democratização da gestão através de práticas participativas, sendo necessárias alterações nos modos de organização do trabalho em saúde (BRASIL, 2009). Destaca-se que a prática de gestão do enfermeiro na Atenção Básica em Saúde (ABS) tem sido objeto de investigação e reflexão de vários autores (GALAVOTE et al, 2016; XAVIER-GOMES, 2016), através de uma prática fundamentada na atenção e na gestão em saúde. Assim, ao identificar a necessidade de práticas de gestão participativas e compartilhadas, torna-se necessário investigar “quais são as bases teóricas que a fundamentam as práticas de gestão do enfermeiro na ABS?”. Isso, porque, se a prática de gestão participativa não for estimulada no cotidiano dos serviços de saúde, conseqüentemente se perpetua uma prática mecanizada, administrativa e burocrática de gestão de pessoas e insumos. Desta forma, o presente estudo possui como objeto de investigação o conteúdo da produção científica nacional sobre a prática de gestão do enfermeiro na ABS. Assim, este estudo se justifica pela possibilidade de compreender a prática de gestão do enfermeiro na ABS a partir de estudos já desenvolvidos sobre o tema, tendo em vista a articulação entre as bases teóricas e o cotidiano dos serviços de saúde; apresentar as possíveis lacunas do conhecimento; e contribuir para a discussão da prática do enfermeiro na gestão da ABS.

### OBJETIVO

Identificar as bases teóricas que a fundamentam as práticas de gestão do enfermeiro na ABS, a partir da produção científica nacional.

### METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, método que tem como finalidade a síntese dos resultados de pesquisas sobre o tema, de forma sistemática e ordenada. Contribui, assim, para a disseminação do conhecimento científico produzido sobre o tema (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). Para o desenvolvimento desta investigação, trilhou-se rigorosamente as etapas: 1º) Identificou-se o tema e elaborou-se a questão norteadora do estudo; 2º) Estabeleceu-se os critérios de inclusão e exclusão da amostragem da revisão; 3º) Definiu-se os dados que foram extraídos da amostragem; 4º) Avaliou-se os estudos selecionados; 5º) Interpretou-se os resultados obtidos; e 6º) Apresentou-se a síntese de conhecimento feita na revisão integrativa (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). Utilizaram-se os descritores de assunto “Enfermagem” AND “Atenção Primária à Saúde” como descritores fixos articulados com AND aos seguintes descritores:

“Gestão em Saúde”; “Descentralização”; “Planejamento Participativo”; “Tomada de Decisões Gerenciais”; “Administração em Serviços de Saúde”; “Gestão da Qualidade”; “Administração de Recursos Humanos em Saúde”; “Gestão da Informação em Saúde”; e “Gerência”. Estabeleceram-se tais descritores após consulta ao Descritor em Ciências da Saúde. Estas combinações foram utilizadas para realizar o levantamento de produções nas bases de dados eletrônicas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE); e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Os critérios de inclusão foram: artigos que retratam o desenvolvimento da prática de gestão do enfermeiro na ABS no contexto brasileiro; artigos indexados nos referidos bancos de dados no período compreendido entre 2006 e 2017; escritos nos idiomas português, espanhol e/ou inglês; e resultantes de pesquisas primárias com abordagem qualitativa, quantitativa, mista e experimentais. Como critérios de exclusão estabeleceram-se: artigos que não retratam a realidade da ABS no Brasil, estudos teóricos e revisões bibliográficas/integrativas.

**Resultados:** A partir da combinação dos descritores explicitados na metodologia, encontrou-se um total de 26 artigos na BDENF, 00 artigo na MEDLINE e 24 artigos na LILACS. Em seguida, analisou-se os resumos segundo os critérios de inclusão e exclusão propostos. Percebeu-se que 05 encontravam-se repetidos nas duas bases de dados. Dos artigos encontrados, selecionados e sem repetição destaca-se que 05 artigos atendiam ao processo metodológico proposto. Dos 05 artigos analisados, 03 destes foram publicados entre os anos de 2011 e 2013 e 02 artigos publicados entre os anos de 2014 e 2017, o que revela a produção científica após a publicação da Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS (BRASIL, 2009) e sua fundamentação teórica-prática. Alerta-se para a escassez de estudos científicos relativos às práticas de gestão do enfermeiro na ABS. Os estudos desenvolveram-se no cenário da Estratégia de Saúde da Família (ESF). O que chamou atenção para a ausência de estudos relacionados à prática do enfermeiro na gestão em saúde no âmbito das secretarias de saúde. Através da elaboração do Quadro 01, destaca-se o referencial teórico utilizado nos estudos selecionados.

**Quadro 1-** Artigos analisados segundo as bases teóricas que fundamentam as práticas de gestão do enfermeiro na ABS, a partir da produção científica nacional.

ARTIGO	Bases Teóricas
A1	Política Nacional de AB; ESF; Processo de Trabalho.
A2	Política Nacional de AB; ESF; Processo de Trabalho.
A3	ESF; Gerenciamento do cuidado.
A4	ESF; Informação em Saúde.
A5	Política Nacional de AB; ESF; Processo de Trabalho.

Os 05 artigos analisados apresentam a ESF, como base teórica na compreensão do cotidiano de práticas de gestão do enfermeiro. Assim, a saúde da família é compreendida como importante campo de aplicação dos princípios e das diretrizes do SUS no âmbito da ABS (COELHO et al., 2012). Identificou-se também, que o referencial teórico quanto à prática de gestão do enfermeiro na ABS, tem em sua fundamentação a Política Nacional de Atenção Básica (BRASIL, 2012), o que demonstra a preocupação dos autores em compreender as políticas de saúde vigentes. Contudo, não se identificou a Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS (BRASIL, 2009) como referência para a discussão e reflexão da prática em apreço. Não se observou, nos artigos selecionados, os conceitos de gestão compartilhada, descentralização e corresponsabilidade na prática de gestão do enfermeiro na ABS. Assim, apesar dos artigos A1, A2 e A5 apresentarem a reflexão sobre o processo de trabalho na ESF, tais processos não são articulados à discussão de uma gestão participativa. Compreende-se a gestão participativa indissociável ao processo de trabalho, tal gestão é um instrumento importante para as mudanças necessárias no pensar e no fazer coletivo. Destaca-se nos artigos A3 e A4 os referenciais teóricos sobre gerenciamento do cuidado e informação em saúde. No artigo A3 a fundamentação sobre gerenciamento do cuidado tem sua abordagem em uma perspectiva participativa e no artigo A4 as informações em saúde são compreendidas como ferramentas de gestão. Porém, em ambos os artigos, observou-se que os referenciais teóricos não são aplicados em suas

práticas de gestão na ESF. No artigo A3 identificou-se a necessidade de inovação das atividades desenvolvidas e o artigo A4 discute que as informações em saúde na atenção básica se mostram inconsistentes. Ressalta-se, que tais referenciais são importantes para a compreensão da prática de gestão do enfermeiro na ABS, pois contribuem para fortalecer uma forma de fazer a gestão crítica, participativa e horizontal – mais próximas ao que propõe a Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS (BRASIL, 2009).

## CONCLUSÃO

Os resultados permitiram constatar a escassez de estudos a respeito da temática de práticas de gestão do enfermeiro na ABS, pois se identificou 05 artigos. Ainda que sejam considerados atuais, verificou-se que tal prática possui sua investigação atrelada a uma gestão nas unidades de saúde, não incorporando a prática do enfermeiro na gestão de secretarias municipais e estaduais de saúde, assim como na gestão federal. As bases teóricas utilizadas pelos autores para fundamentar suas reflexões não abordam a perspectiva de uma gestão participativa. Assim, alerta-se para a ausência de reflexões de práticas de gestão compartilhada no âmbito da ABS, na produção científica nacional. Apresenta-se como contribuição deste estudo: a sistematização da produção científica relacionada à prática de gestão do enfermeiro na ABS e a possibilidade de reflexão sobre as bases teóricas que as orientam; além da lacuna do conhecimento quanto às práticas de gestão do enfermeiro nas secretarias municipais e estaduais de saúde, assim como na gestão federal. Neste sentido, sugere-se a produção de estudos científicos que proporcionem a reflexão sobre as bases teóricas que orientam a prática de gestão compartilhada e a discussão desta forma de fazer gestão coletiva na formação acadêmica dos profissionais de saúde.

## REFERÊNCIAS

- BOTELHO, L. L. R., CUNHA, C. C. A., MACEDO, M. O Método da Revisão Integrativa nos Estudos Organizacionais. *Gestão e Sociedade*, v.5, n.11, p.121-36, 2011.
- BRASIL. **Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- BRASIL. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
- COELHO, M. M. F. et al. Supervisão como tecnologia para a melhoria da atenção básica à saúde. *Northeast Network Nursing Journal*, v.13, n.3, p.704-711, 2012.
- GALAVOTE, H. S. et al. O trabalho do enfermeiro na atenção primária à saúde. *Esc Anna Nery*, v.20, n.1, p.90-98, 2016.
- XAVIER-GOMES, L. M. et al. Prática Gerencial do Enfermeiro na Estratégia Saúde da Família. *Trab. educ. saúde*, v.13, n.3, p.695-707, 2015.

## REPRESENTAÇÕES DA MULHER NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE

<sup>1</sup> Roberta Melo Cabral (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Mary Ann Menezes Freire (orientadora).

1 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Enfermagem de Saúde Pública; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Saúde Pública; Saúde da Mulher; História da Enfermagem.

### INTRODUÇÃO

As políticas voltadas à mulher foram resultados de anos de lutas de movimentos organizados e coordenados por mulheres e demandas da população feminina, que constitui inclusive mais da metade da população brasileira e que por muitos anos tiveram sua saúde e vida negligenciadas. As mulheres não tinham acesso organizado à saúde e quando finalmente conquistaram esse direito encontraram novas barreiras, já que os serviços disponibilizados não atendiam suas especificidades. A saúde da mulher no Brasil foi incorporada às políticas nacionais de saúde nas primeiras décadas do século XX, sendo limitadas, nesse período, às demandas relacionadas à gravidez, parto e pós parto (BRASIL, 2004) e só após muitos anos de lutas e reivindicações esse modelo biológico-reprodutor presente nas políticas pôde ser rompido e repensado para que a mulher fosse vista como um ser inteiro e não apenas partes fragmentadas e limitadas à sua capacidade reprodutiva.

Apesar da política vigente (BRASIL, 2004) trazer a saúde da mulher de forma integral, humanizada e com melhor acolhimento abordando todos os ciclos de sua vida e não apenas o seu sistema reprodutor, ainda se torna claro o foco no desenvolvimento de tecnologias, práticas e redes de atendimento voltadas ao que diz respeito à característica reprodutiva. Isso pode ser interpretado como o reflexo de uma sociedade que ainda idealiza a mulher aceitando o seu papel “máximo”, que é o de ser mãe, negando muitas das vezes sua complexidade como ser humano. É importante ter em mente que as políticas refletem uma sociedade que trata as mulheres de maneira desigual e constantemente as coloca como seres subalternizados e submissos, sem autonomia e sem voz, sendo incapazes de externalizar suas reais identidades e necessidades.

É possível identificar nas políticas públicas de saúde um instrumento que garante os direitos da população, mas ao mesmo tempo se apresenta como um guia detentor de saber-poder capaz de influenciar a vida de terceiros e criar verdades irrefutáveis sobre eles, principalmente quando se trata de mulheres, pois elas ficarão a mercê de percepções e idealizações de outros acerca de sua saúde e do seu corpo, comprometendo sua autonomia e a fidelidade com que são retratadas dentro das políticas. Para compreender essa problemática é preciso pensar sobre as questões de gênero, entender as relações de hierarquia e de desigualdade presentes entre os sexos, pois são essas desigualdades de gênero que acabam impossibilitando que mulheres estejam em cargos de poder, como por exemplo, dentro de câmaras onde ocorrem as decisões acerca dessas mesmas políticas que são voltadas para mulheres, mas que normalmente são criadas, elaboradas, colocadas em prática e avaliadas por homens comprometendo assim, a forma com que essas mulheres são representadas dentro dessas políticas, tendo impacto direto em como elas serão vistas dentro da sociedade e dentro do sistema de saúde.

Pensando nisso, esse estudo busca interpretar, analisar e repensar as formas como a mulher, em sua total pluralidade, é representada em manuais, programas e políticas de saúde e identificar de que forma essas representações ou a falta delas, afeta na assistência da saúde da mulher e busca uma saída possível para a melhoria dessas questões.

### OBJETIVOS

Analisar as representações nos manuais históricos de atenção à saúde da mulher, produzidos pela e/ou para a enfermagem; e discutir as implicações destas representações para o processo de desenvolvimento da enfermagem.

## METODOLOGIA

O presente estudo integra as investigações registradas no grupo de pesquisa do CNPq “Laboratório de Abordagens Científicas na História da Enfermagem - Lacen”, desenvolvido e validado nas atividades do Laboratório de Pesquisa em História da Enfermagem – Laphe, da EEAP/UNIRIO. Enquanto proposta metodológica, a pesquisa está pautada na abordagem teórica da Nova História Cultural, conforme postulada por Roger Chartier. Essa ferramenta prioriza a análise documental para compreender os processos envolvidos na construção do sentido de realidade a partir da produção, circulação e recepção dos textos impressos. E nas discussões acerca de gênero feitas por Joan Wallach Scott, discussões essas essenciais para entender como as relações sociais entre homens e mulheres afetam a construção de uma sociedade.

Quanto a técnica de pesquisa, dentro das classificações possíveis, trazidas por Júlio Aróstegui, referencial de teoria e método para pesquisas históricas, e de interesse para a pesquisa, é a técnica de observação documental. As técnicas de observação documental, como seu próprio nome indica, são aquelas aplicáveis ao estudo dos “documentos” em suas mais variadas formas e suportes, desde que nos forneçam sempre uma observação mediata da realidade.

## RESULTADOS

As políticas públicas são estratégias de governo dos sujeitos a partir dos ideais, expectativas e metas do próprio governo, sendo assim, as relações de poder envolvidas na sua formulação, condução, implementação e avaliação dizem respeito ao processo que coloca em ação as forças do Estado e da sociedade (GUARANHA, 2013). Nesse sentido, temos que a atenção à saúde da mulher passou a ser incorporada às políticas nacionais de saúde no Brasil a partir das primeiras décadas do século XX (LUCAS, 2015).

O PAISM (Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher) incorporou como princípios e diretrizes as propostas de descentralização, hierarquização e regionalização dos serviços, bem como a integralidade e a equidade da atenção, num período em que, paralelamente, no âmbito do Movimento Sanitário, se concebia o arcabouço conceitual que embasaria a formulação do Sistema Único de Saúde (SUS). Abrangia ações educativas, preventivas, de diagnóstico, tratamento e recuperação, englobando a assistência à mulher em clínica ginecológica, no pré-natal, parto e puerpério, no climatério, em planejamento familiar, DST, câncer de colo de útero e de mama, além de outras necessidades identificadas a partir do perfil populacional das mulheres (BRASIL, 1984).

Importante ressaltar que o PAISM foi elaborado em 1984, ou seja, antes mesmo da Constituição de 1988 e da criação do SUS, que viria a acontecer em 1990. Foi um marco na política pública de saúde, “[...] pois foi pioneiro ao incorporar a noção de integralidade e equidade, cujo significado é construído e proposto pelos movimentos sociais feministas e também presente nas formulações do movimento sanitário” (PAIM, 2008). “[...]O movimento sanitário criticava o caráter fragmentado, privatista e excludente do sistema de saúde” (PAIM, 2008), até então já que nem toda a população tinha acesso à saúde principalmente as mulheres que não tinham espaço no mercado de trabalho e assim eram ainda mais excluídas, com o progresso do movimento e com a Constituição Federal a saúde foi reconhecida como direito de cidadania e em cima desse novo entendimento, o SUS foi criado.

O conceito de integralidade introduzido no Programa revolucionou o campo da saúde da mulher já que a integralidade sugere que a mulher é um ser inteiro, um sujeito que não é limitado a sua capacidade reprodutiva e deve ser visto de forma holística. O programa rompeu com o paradigma materno-infantil, que basicamente era voltado para a mulher em seu ciclo reprodutivo (gravidez, parto e pós-parto) e a saúde do recém-nascido e passou a abordar a mulher em todos os ciclos de sua vida. Porém, apesar de trazer a integralidade e a quebra da barreira mulher-reprodução, o programa não trazia o debate sobre gênero, o que deixou a proposta um tanto deficiente já que a perspectiva de gênero permite entender as relações entre homens e mulheres e como essas relações e convenções acerca dos papéis dos dois na sociedade atingiam a vida e a saúde da mulher (SCOTT, 1989).

Em 2004, o Ministério da Saúde elaborou o documento “Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher – PNAISM” (BRASIL, 2004), que incorporou, num enfoque de gênero, a integralidade e a promoção da saúde como princípios norteadores e buscou consolidar os avanços no campo dos direitos sexuais e reprodutivos. Além disso, ampliou as ações para grupos historicamente aliados das políticas públicas, nas suas especificidades e necessidades.

Com os resultados já identificados é possível inferir e contrapor representações históricas da mulher desenhadas nas políticas públicas analisadas. Entende-se que a PNAISM foi um grande avanço na história da saúde da mulher, pois consegue em teoria abordar diversos fatores que, em programas anteriores, foram pouco ou nada explorados tais como, gênero, raça, classe, idade, orientação sexual entre outros. Foi resultado de anos de lutas dos movimentos sociais de mulheres e de um grande processo de ressignificação acerca do conceito de saúde e da desconstrução, ainda que lenta, do papel da mulher e de suas especificidades em uma sociedade machista e patriarcal. A política reafirma o que já muito se questionava e já aparecia de uma forma mais tímida, no PAISM, que a mulher é um indivíduo inteiro, cheio de pluralidades que não se limita a sua capacidade reprodutiva.

## CONCLUSÕES

Após o levantamento do corpus documental, que servirá como base para o desenvolvimento desse estudo, o aprofundamento na caracterização das políticas públicas selecionadas encontra-se em andamento. É possível destacar que, a partir de tais políticas públicas, são produzidas ações para a população feminina que assumem determinadas configurações de acordo com contextos históricos e culturais específicos, bem como com interesses econômicos e políticos. Nesse sentido, problematizar as questões relacionadas à saúde, neste caso, em específico, à saúde da mulher, torna-se imprescindível, à medida que compreendemos que os sujeitos são subjetivados e objetivados a partir de diversos discursos e práticas socioculturais que se instituem no cotidiano, ensinando determinados modos de se viver e de se relacionar na contemporaneidade.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher Princípios e Diretrizes**. Editora MS. Brasília, DF 2004.
- CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, Vozes, 2008.
- ESCORAL, S. **Reviravolta na saúde: origem e articulação do movimento sanitário**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1999.
- LUCAS, G.R. **Representações sobre a mulher nas políticas públicas de saúde: uma análise a partir das campanhas publicitárias do Ministério da Saúde**. Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, 2015. Trabalho de conclusão de curso apresentado para obtenção do título de Bacharel em Psicologia. 46p.
- GUARANHA, Camila. Travestis e transexuais: a questão da busca pelo acesso à saúde. In: **Seminário Internacional Fazendo Gênero 10**, 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis, 2013, p. 01-12. Disponível em: [http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/20/1373324288\\_ARQUIVO\\_Textocompleto-2013.pdf](http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/20/1373324288_ARQUIVO_Textocompleto-2013.pdf). Acesso em: 30 ago. 2017.
- OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, Vozes, 2007.
- PAIM, JS. **Reforma sanitária brasileira: contribuição para a compreensão e crítica**. Salvador: EDUFBA, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2008.
- SÁ-SILVA, J.R.; ALMEIDA, C.D.; GUINDANI, J.F. pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**. Ano I, número I, julho de 2009.
- SCOTT, Joan. **Gênero: uma categoria útil para a análise histórica**. Tradução autorizada de Maria Betânia Ávila e Cristine Dabatt. Recife: SOS Corpo, 1989.
- SOUTO, K. M. B. **A Política de Atenção Integral à Saúde da Mulher: uma análise de integralidade e gênero**. SER SOCIAL, Brasília, v.10, n.22, p.161-182, jan./jun. 2008.
- TAVARES, A.S; ANDRADE, M.; SILVA, J. L.L. **Do programa de assistência integral à saúde da mulher à política nacional de atenção integral à saúde da mulher: breve histórico**. Informe-se em promoção da saúde, v.5, n.1.p.30-32, 2009.

## DIFICULDADES RELACIONADAS AO ALCANCE DO ALVO TERAPÊUTICO EM PACIENTES SUBMETIDOS A ANTICOAGULAÇÃO

<sup>1</sup> Sarah Caetano Texeira (IC/UNIRIO); <sup>2</sup> Audrey Marques Abbud Lima Pinho (colaboradora); <sup>3</sup> Renata Flavia Abreu da Silva (orientadora);

1 – Discente de Medicina; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Enfermeira no Instituto Nacional de Cardiologia (RJ).

3 – Docente do Departamento Médico Cirúrgico; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** enfermagem cardiovascular; anticoagulação; alvo terapêutico.

### INTRODUÇÃO

O presente estudo constitui subprojeto de pesquisa do projeto intitulado “Enfermagem na Área Clínica e Cirúrgica e as Especificidades Relacionadas À Segurança do Paciente em Cardiologia”. A terapia de anticoagulação é obtida com o uso de medicamentos administrados por via oral ou parenteral que atuam em vias de coagulação impedindo essa ação. O tratamento é feito mesclando-se ambas vias, havendo prevalência da via oral através, principalmente da prescrição da warfarina (Marevan®) (TARASOUTCHI; MONTERA; GRINBERG, 2011). Este tipo de terapia é usado para prevenir trombose, mas tem como efeito adverso mais comum as hemorragias e, por isso a anticoagulação precisa ser acompanhada de forma ambulatorial. Essa avaliação é feita por meio de análise do tempo de coagulação do parâmetro denominado INR (razão de normalização internacional) que apresenta faixa numérica correspondente à indicação terapêutica do paciente e da valva substituída (TARASOUTCHI; MONTERA; GRINBERG, 2011; SERRANO JUNIOR; FENELON; SOEIRO, 2013). Contudo, a anticoagulação não é facilmente alcançada em todos os pacientes, principalmente, pelo medicamento warfarina (Marevan®) que possui alto potencial de interação medicamentosa. As interações podem ser medicamento-medicamento e medicamento-nutriente, além de interação com álcool e relatos de antidepressivos (TARASOUTCHI; MONTERA; GRINBERG, 2011; TELES; FUKUDA; FEDER, 2012). Outra dificuldade é a própria adesão ao tratamento, podendo trazer dificuldades ao alcance do alvo terapêutico (ÁVILA, 2007; TARASOUTCHI; MONTERA; GRINBERG, 2011). Enfatizou-se então a necessidade premente de se conhecer a quantidade de pacientes dentro do alvo terapêutico e mais ainda os que permanecem fora do alvo e quais são as possíveis causas.

### OBJETIVO

Tem como objetivo geral fundamentar quais são as mais comuns dificuldades para o alcance do alvo terapêutico em população de pós-operatório de troca valvar cardíaca. E de forma específica, descrever o perfil de pacientes submetidos a anticoagulação em pós operatório de cirurgia cardíaca de troca valvar e descrever a frequência de pacientes que estejam fora do alvo terapêutico.

### METODOLOGIA

Estudo descritivo-exploratório de abordagem quantitativa realizado em uma unidade de internação clínica de pacientes valvulopatas de uma instituição referência em cardiologia, localizada no município do Rio de Janeiro. A pesquisa foi feita em três etapas, sendo a primeira a submissão ao comitê de ética. A etapa seguinte envolveu a ambiência do local de coleta e definição de abordagem ao paciente. Ficou definida que seriam três momentos diferentes: pré-operatório, pós-operatório ao retornar à enfermaria e antes do encaminhamento ao ambulatório de anticoagulação; salienta-se que grande parte da

abordagem pós-operatória seria feito pela colaboradora do estudo e pelos assistentes de pesquisa. Para a execução da terceira e última etapa foi feita uma modificação em relação à abordagem aos pacientes, pois a colaboradora do estudo entrou de licença médica, o que influenciou o cronograma. Devido a este fato, para o cumprimento do terceiro objetivo fez-se necessário mais uma ida ao campo de coleta de dados, porém a população a ser abordada nesta etapa foi diferente da amostra na primeira etapa.

## RESULTADOS

Os pacientes foram convidados a participar do estudo e, conforme os critérios de inclusão, houve o recrutamento de 88 pacientes no período de pré-operatório. Contudo, 09 pacientes foram à óbito e houve perda de 23 pacientes por ausência de registros, restando 56 pacientes como amostra final. A maioria da amostra é de mulheres (n=32) e tem em média 58 anos. A escolaridade na maioria fica no ensino fundamental incompleto (n=20), contudo ativos (n=31). A comorbidade mais frequente foi a hipertensão arterial (n=36). A maioria dos procedimentos foi de troca da valva (n=35) e a valva mais abordada foi a mitral (n=27). A prótese mais inserida foi a metálica (n=26) mostrando que esses pacientes necessitarão ser anticoagulados por toda a vida e, portanto, acompanhados ambulatorialmente através do seu valor de tempo de protrombina (TaP) por meio do INR (GRINBERG, 2004; ESMERIO; SOUZA; LEIRIA, 2009; SÁ; BALSAS, 2012).. Na alta hospitalar a maioria dos pacientes estava fora do alvo (n=44) e isso permaneceu na avaliação realizada após o seu primeiro retorno, mostrando 40 pacientes fora do alvo terapêutico. Esses dados são corroborados por outros estudos que mostraram que pacientes fora do alvo terapêutico foram vistos na faixa de 50% dos que usam anticoagulantes (ESMERIO; SOUZA; LEIRIA, 2009; SÁ; BALSAS, 2012; SERRANO JUNIOR; FENELON; SOEIRO, 2013). Salienta-se que entre os pacientes fora do alvo no primeiro retorno ao hospital, cinco encontravam-se com INR>5, evidenciando, neste momento, risco aumentado de sangramento.

## CONCLUSÕES

Foi então descrita a dificuldade quanto ao acompanhamento desse paciente em tratamento com anticoagulante, principalmente correlacionada a grande variabilidade de dose individual, o tempo de uso do medicamento, além da interferência com outros fármacos para comorbidades e a possibilidade de falta de entendimento quanto ao tratamento como um todo, causado pelo nível de instrução dos pacientes. Dentro do perfil do paciente nesse tipo de terapêutica foi destacado prevalência no sexo feminino, comorbidade como hipertensão arterial e o tipo de cirurgia em sua maioria o de troca valvar mitral, evidenciando também que mais da metade dos pacientes tiveram alta e retornaram fora do alvo terapêutico. Conclui-se que o alcance ao INR alvo é uma grande dificuldade em pacientes anticoagulados, sendo evidenciado através dos resultados obtidos corroborando com o que está escrito na literatura que enumera as interações medicamentosas e alimentares com a warfarina, a adesão que nem sempre é feita devido ao custo do medicamento, o uso irregular do medicamento, consumo inconstante de alimentos com vitamina K e horário do uso inadequado.

## REFERÊNCIAS

- ÁVILA, C.W. Adesão farmacológica ao anticoagulante oral e os fatores que influenciam na estabilidade do índice de normatização internacional. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Enfermagem. Curso de Enfermagem. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2007. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/115168>
- CRUZ, E.; MORAIS, S. Terapêutica anticoagulante oral. Serviço de Hematologia Clínica, Hospital de Santo Antônio, Abril de 2011.
- ESMERIO, F.G.; SOUZA, E.N.; LEIRIA, T.L. et al. Uso Crônico de Anticoagulante oral: Implicações para o Controle de níveis Adequados. Arq Bras Cardiol 2009; 93(5): 549-554. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2009001100017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009001100017)
- GRINBERG, M. Entendo & aceito & faço: estratégia pró-adesão à anticoagulação oral. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 82, n. 4, p. 309-312, Apr. 2004. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2004000400002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2004000400002&lng=en&nrm=iso)
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo de anticoagulação. <http://www.pbh.gov.br/smsa/biblioteca/geas/protocoloanticoagulacao.pdf> Acesso em 3/4/17
- SA, M.C.; BALSAS, M.J. Anticoagulação oral nos muito idosos e seus determinantes clínicos. Rev Port Med Geral Fam, Lisboa, v. 28, n. 3, p. 168-175, maio 2012. Disponível em [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2182-51732012000300005&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-51732012000300005&lng=pt&nrm=iso)

SERRANO JUNIOR, C.V.; FENELON, G.; SOEIRO, A.M. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes Brasileiras de Antiagregantes Plaquetários e Anticoagulantes em Cardiologia. Arq Bras Cardiol 2013; 101 (3Supl.3): 1-93. Disponível em: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz\\_Antiagregantes\\_Anticoagulantes.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz_Antiagregantes_Anticoagulantes.pdf)

TARASOUTCHI, F.; MONTERA, M.W.; GRINBERG, M. et al. Diretriz Brasileira de Valvopatias - SBC 2011 / I Diretriz Interamericana de Valvopatias - SIAC 2011. Arq Bras Cardiol 2011; 97(5 supl. 1): 1-67. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2011/Diretriz%20Valvopatias%20-%202011.pdf>

TELES, J.S.; FUKUDA, E.Y.; FEDER, D. Varfarina: perfil farmacológico e interações medicamentosas com antidepressivos. Einstein. 2012;10(1):110-5. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/eins/v10n1/pt\\_v10n1a24.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v10n1/pt_v10n1a24.pdf)

## O AUTOCUIDADO APOIADO E O CLIENTE ONCOLÓGICO - CONTRIBUIÇÃO PARA A PRÁTICA DA ENFERMAGEM HOSPITALAR

<sup>1</sup> Thamiris da Silva e Silva (PIBIC-CNPq); <sup>2</sup> Sonia Regina de Souza (orientadora).

1 – Bolsista; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Autocuidado, Oncologia, Enfermagem e Espiritualidade.

### INTRODUÇÃO

O câncer ainda é uma doença que carrega o estigma de morte e sofrimentos para as pessoas, que assim buscam na espiritualidade, um sentido para a vida. Pacientes que possuem doenças como o câncer, são exemplos de indivíduos que precisam de um cuidado espiritual, visto que, geralmente se sentem fragilizados pela gravidade do diagnóstico e as incertezas do prognóstico. (SILVA, 2016)

A rede de apoio do indivíduo e a maneira como se constitui o apoio fornecido pelos diversos componentes da rede são de fundamental importância no cuidado, pois alicerçam e amparam os clientes oncológicos ao longo da trajetória de descoberta e tratamento da doença. Para atender às necessidades de cuidados dos pacientes, deve-se identificar o ser humano por completo, não simplesmente visualizar o doente portador de necessidades, mas compreender os valores e capacidades do indivíduo.

O enfermeiro tem papel de apoiar o paciente e sua família a conectar-se com o que lhe dá força para continuar lutando, por isso é importante que os mesmos avaliem a necessidade de intervenção nesse campo. (NASCIMENTO, 2010).

Objetivos: identificar as necessidades para o autocuidado na perspectiva do cliente oncológico e correlacionar as necessidades com as ações do Manual de Autocuidado Apoiado, além de, identificar a espiritualidade como fonte de apoio ao tratamento, a fim de fortalecer o Autocuidado Apoiado.

### METODOLOGIA

A princípio foi realizada uma revisão da literatura relacionada ao tema através de artigos contidos na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e no Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando os descritores: Autocuidado AND Oncologia; Autocuidado AND Enfermagem; Enfermagem AND Oncologia, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, com um recorte temporal de 2005 a 2016. Foram feitas também leituras e análises dos documentos que apoiam o projeto institucional – ABC do Câncer, Política Nacional de Controle e Prevenção do Câncer, Modelos Assistenciais e tecnologias assistenciais em Saúde, diretrizes para o manejo das condições crônicas de saúde, Autocuidado apoiado. Posteriormente foi também identificado como se dá o itinerário terapêutico dos pacientes do grupo de câncer gástrico no Inca I.

Após essa primeira análise, achamos a ligação da espiritualidade atrelada ao melhor autocuidado, e começamos assim, a direcionar o estudo para a mesma. Foi então realizada uma nova revisão de literatura, com os descritores “enfermagem oncológica”, “enfermagem”, “espiritualidade”, “religião”, “enfrentamento”, “resiliência psicológica”, “neoplasias”, “oncologia” combinados através dos booleanos AND, OR e NOT, nas bases de dados PubMed, CINAHL, EMBASE, BDEnf. O recorte temporal escolhido foi 01/janeiro/2012 a 31/julho/2017, com artigos nos idiomas português, inglês e espanhol.

## RESULTADOS

Com o mapeamento do itinerário pode-se verificar que o paciente oncológico lida com dificuldades para a realização de seu tratamento. O acesso aos serviços tem se mostrado um problema com consequências como o agravamento da doença, o aparecimento de metástases e a morte do paciente, além de criar condições para a falta de adesão ao tratamento. A rede de atenção e reconhecida uma rede com fragilidades. Fragilidade na captação do paciente, na manutenção do seu tratamento e na oferta de suporte para o paciente. Por isso nesta etapa buscou se ampliar a investigação do itinerário terapêutico correlacionado esse itinerário as necessidades de autocuidado apoiado para fortalecer o cliente e sua família na tomada de decisões compartilhadas e maior autonomia sobre seu tratamento e suas condições de vida diante da doença crônica.

Após exaustiva análise do material bibliográfico e dos resultados obtidos pelo projeto modelos assistenciais em oncologia emergiu como principal fonte para a continuação do tratamento do paciente oncológico, a espiritualidade.

A espiritualidade pode ser definida como uma propensão humana a buscar significado para vida por meio de conceitos que transcendem o tangível. Um sentido de conexão com algo maior que si próprio, que pode incluir ou não a participação religiosa formal. Espiritualidade é individual, universal, dinâmica, multidimensional e integradora. Envolve questões e reflexões sobre o significado e o propósito da vida. A espiritualidade não é uma doutrina religiosa, é uma filosofia individual, com seus valores e um sentido atribuído a vida (PEDRÃO, 2010; NASCIMENTO, 2010).

A espiritualidade tem aspectos positivos e negativos. Como positivo, costuma-se mencionar sentimentos de segurança e conforto, conexão com os outros e crença no sentido da vida, este proporciona efeito benéfico ao indivíduo, ao passo que o negativo parece estar vinculado a uma visão pessimista do mundo e pouca autoconfiança, que lhe geram consequências prejudiciais, como, por exemplo, questionar sua existência, delegar a Deus a resolução dos problemas, definir a condição de estresse como uma punição de Deus, entre outros (GOBATTO, 2013; MATOS, 2017).

Com o passar do tempo a visão da enfermagem a cerca da espiritualidade foi se modificando, passando de uma tendência atrelada a religião para reflexões de caráter bioético, filosófico e com o propósito de entender os fenômenos da espiritualidade, tanto a sua quanto a dos pacientes. (PEDRÃO, 2010)

Enfermeiros conscientes de sua religiosidade e espiritualidade promovem melhor cuidado neste aspecto, pois se tornam mais sensíveis e capazes de entrar em um diálogo mais profundo com o paciente, a fim de participar do processo de elaboração dos sentidos e de mobilização interior, que são próprios da dinâmica de enfrentamento, promovendo um cuidado integral, de modo a atender um aspecto essencial para a promoção da saúde. (NASCIMENTO, 2010; ABDALA, 2017)

## CONCLUSÃO

Em relação ao objetivo da pesquisa, este correlaciona-se com a primeira etapa de ações do Manual do Autocuidado Apoiado, visto que ocorre a identificação das necessidades, perguntando à pessoa o que é mais importante para ela, no momento, no autocuidado. Sendo assim, a necessidade do apoio espiritual indica que essa fonte de apoio auxilia nas situações cotidianas vivenciadas.

O estudo aponta para a continuação da investigação no âmbito do cuidado oncológico, com vista ao auxílio dos clientes oncológicos no domínio e atuação nos procedimentos do próprio autocuidado.

Concluimos também que a espiritualidade é um fator muito importante para a melhor implantação do Autocuidado Apoiado no cliente oncológico, e, que, os enfermeiros têm um papel de suma importância neste cuidado e devem-se atentar para as necessidades espirituais do indivíduo, a fim de promover uma assistência holística ao mesmo.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília; 2013.

BRASIL. Portaria nº 252, de 19 de fevereiro de 2013. Institui a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasil: Ministério da Saúde; 2013.

Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 6ªed. São Paulo (SP): Atlas; 2008.

Oliveira EXG, Melo ECP, Pinheiro RS, Noronha CP, Carvalho MS. Acesso à assistência oncológica: mapeamento dos fluxos origem-destino das internações e dos atendimentos ambulatoriais. Cad Saúde Pública. 2011; 27(2):317-326.

5. Secretaria Municipal de Saúde (PR). Manual de Autocuidado Apoiado. Curitiba (PR): Secretaria Municipal de Saúde; 2012.

Carla Braz Evangelista , Maria Emília Limeira Lopesl , Solange Fátima Geraldo da Costal , Patrícia Serpa de Souza Batistal , Jaqueline Brito Vidal Batistal , Amanda Maritsa de Magalhães Oliveiral. Cuidados paliativos e espiritualidade: revisão integrativa da literatura. Rev Bras Enferm [Internet]. 2016 mai-jun;69(3):591-601. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n3/0034-7167-reben-69-03-0591.pdf>

Priscila Flávio de Oliveira, Francine Nathalie Ferraresi Rodrigues Queluz. A Espiritualidade no Enfrentamento do Câncer. Revista de Psicologia da IMED, 8(2): 142-155, 2016 - ISSN 2175-5027. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistapsico/article/view/1314/1036>

Silva BS, Costa EE, Picasso IGS, et al. Percepção de equipe de enfermagem sobre espiritualidade nos cuidados de final de vida. Cogitare Enferm. 2016, 21 (4): 01-08.

Nascimento LC, Oliveira FCB, Moreno MF. et al. Cuidado espiritual: componente essencial da prática da enfermeira pediátrica na oncologia. Acta Paul Enferm. 2010. 23(3):437-40.

Pedraõ RB, Beresin R. O enfermeiro frente à questão da espiritualidade. Einstein (São Paulo) [online]. 2010. 8( 1 Pt 1): 86-91

Gobatto CA, Araujo TCCF. Religiosidade e espiritualidade em oncologia: concepções de profissionais da saúde. Psicol. USP. 2013. 24 (1), 11-34.

Matos TDS, Meneguim S, Ferreira MLS. et al. Qualidade de vida e coping religioso-espiritual em pacientes sob cuidados paliativos oncológicos. Rev Latino- Am Enfermagem. 2017; 25:e2910

Abdala GA, Meira MDD, Oliveira SLSS, et al. Religião, espiritualidade e a enfermagem. REFACS(online). 2017; 5( supl 1): 154-64.

## ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM E O MANEJO DO ESTRESSE: OFICINAS EXPRESSIVAS COMO POSSIBILIDADE DE INTERVENÇÃO.

<sup>1</sup>Thamiris Victor Siqueira (IC- discente de IC com bolsa); <sup>2</sup>Rosâne Mello (orientador).

1 – Bolsista no Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Docente do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Acadêmicos de Enfermagem, Estresse, Terapia pela arte.

### INTRODUÇÃO

O ser humano tem sido exposto frequentemente a inúmeras situações que precisam de adaptação e estes fatores têm levado aos males da atualidade, como exemplo clássico temos o estresse. Pesquisas brasileiras sobre estresse na vida de universitários e a relação dos seus impactos sobre o desempenho acadêmico ainda são escassas comparativamente à produção científica internacional sobre o assunto (RIOS, 2006). A arte e a ciência aplicadas em conjunto, tanto na prática como na pesquisa, tornam-se aliadas para o atendimento integral das necessidades em saúde dos indivíduos (FERNANDES, 2011). As terapias que utilizam a arte constituem um campo transdisciplinar, que absorve múltiplos saberes das diversas áreas do conhecimento, visando a criação de condições propícias ao resgate do homem em sua integralidade (ATHAYDE, 2009). No presente trabalho, prioriza-se a análise do estresse de acadêmicos de enfermagem relativo a sua formação enquanto participantes de oficinas expressivas, sendo essas, já coordenadas pela pesquisadora anteriormente, com um diferente público alvo; dessa prática surgiu o interesse pela utilização dessa técnica de tecnologia leve, como recurso para a diminuição do nível de estresse nos alunos. Destaca-se que os participantes do estudo são acadêmicos de Enfermagem que se encontram em contato com usuários dos serviços de saúde em sua prática. **Objetivo:** Analisar os níveis de estresse entre os acadêmicos de Enfermagem que estão em campo de ensino prático ou estágio, que participam de oficinas expressivas realizadas na Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Examinar as representações dos acadêmicos de Enfermagem quanto à vivência em oficinas expressivas como possibilidade de redução do estresse; Discutir a utilização das oficinas terapêuticas expressivas como recurso tecnológico de cuidado em enfermagem.

### METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, de abordagem qualitativa e quantitativa, realizada com estudantes de Enfermagem a partir do quarto período, da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. A amostra por conveniência, não probabilística, é composta por 10 acadêmicos do 5º ao 9º períodos, que estão desenvolvendo atividades práticas hospitalares. Vale ressaltar que por se tratar de um estudo longitudinal, sua realização teve início em 2016 e a proposta é que ele seja desenvolvido até que os dados comecem a se repetir, tendo indicado o esgotamento dos mesmos, os resultados presentes nesse trabalho são referentes ao recorte do 1º ano da pesquisa. A coleta de dados foi realizada no período de março a dezembro de 2016, por meio do Instrumento de Avaliação do Participante (ICP), da análise das falas obtidas no grupo focal, e por meio da Escala de Avaliação do Estudante de Enfermagem (AEEE). O ICP, instrumento criado pela pesquisadora, afim de, conhecer o participante do estudo, é preenchido pelo próprio acadêmico no momento da sua entrada na primeira oficina. A AEEE é uma escala validada, construída para avaliar o nível de estresse em acadêmicos de Enfermagem, sendo que cada item retrata uma situação possível de vivência de estresse. Tal instrumento é respondido por meio de escala tipo Likert de quatro pontos. Vale destacar que quanto maior a pontuação, maior é a intensidade do estresse percebido pelo estudante (COSTA & POLAK, 2009). O terceiro instrumento é utilizado através da realização de

um grupo focal entre os acadêmicos, sua formação obedece à questões previamente indicadas pela pesquisadora, de acordo com os objetivos da investigação. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, de acordo com a Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, que regula a pesquisa envolvendo seres humanos, e foi aprovada sob o número do parecer: 1.522.070.

## RESULTADOS

Inicialmente, é possível traçar o perfil dos participantes da pesquisa. O grupo de entrevistados é composto, em sua totalidade, por oito acadêmicos de Enfermagem, cursando do 4º ao 9º períodos do curso. Com relação à variável idade, os entrevistados encontram-se na faixa etária de 20 à 25 anos. É possível observar ainda que há predominância de mulheres entre os entrevistados, sendo eles 63% do sexo feminino e apenas 37% do sexo masculino. A análise mais profunda dos dados, baseada nas respostas dos instrumentos utilizados na pesquisa, possibilita identificar ainda algumas características mais específicas dos entrevistados, por exemplo, verifica-se que todos eles já haviam sido reprovados em uma ou mais disciplinas. Dentre essas disciplinas, nota-se que três delas se destacam pela porcentagem de reprovação entre os entrevistados, sendo elas: Imunologia, Bioquímica e Saúde da Mulher. O segundo instrumento utilizado na pesquisa é a AEEE, que possibilita a análise quantitativa do nível de estresse dos acadêmicos, relacionando seu resultado à domínios que mais estressam os participantes da pesquisa, sua avaliação mostra o seguinte resultado: O domínio “Formação Profissional” é o que mais pontua na escala, nas duas fases de entrevistas. Deixando em evidência que apesar do avanço de período dos acadêmicos na graduação e do amadurecimento acadêmico, os fatores que causam desconforto e estresse relacionados ao curso conservam-se. O terceiro instrumento é utilizado através das falas dos grupos focais, durante o período das oficinas expressivas, foram realizadas três reuniões para a execução dos grupos focais, totalizando a participação de oito acadêmicos. Dentro dos discursos nos grupos focais, encontra-se a necessidade de abranger os resultados das falas para temas emergentes que mais incomodam os integrantes dos grupos realizados. Ao avaliar as falas dos encontros, surgem de forma recorrente os domínios Formação Profissional (D5), Ambiente (D1) e Comunicação Profissional (D3). São feitas perguntas previamente estabelecidas aos integrantes do grupo, dentro dessas questões propostas emergiram os temas: “Insegurança”, “Medo” e “Impotência”. O tema “Insegurança” é o mais recorrente e apresenta inúmeras falas que manifestam esse sentimento tanto no âmbito prático quanto no âmbito teórico. Ao observar as falas, pode-se notar a necessidade dessa insegurança ser trabalhada ainda dentro da graduação, seja dentro das disciplinas, do ensino clínico ou das atividades extracurriculares terapêuticas, que visarão empoderar esses acadêmicos e formar profissionais mais confiantes e competentes. Ainda na análise das falas dos participantes, o tema “Medo” é o segundo mais recorrente. Resultado esse que Costa, também relata em sua pesquisa. A autora aponta que a própria estrutura do curso de Enfermagem, a responsabilidade dos acadêmicos no atendimento aos pacientes, o medo em errar são fatores que geram tensão para os acadêmicos do curso (COSTA, 2007). Esse tema trata do medo com relação a principalmente, lidar com o outro que está na condição de cliente. Ele se concentra no âmbito do erro, onde é relatado muito medo de errar e causar dano ao cliente, como fica evidente em recorrentes falas dos participantes. Tendo havido concordância unânime nos momentos em que frase relacionadas ao tema foram ditas, o que demonstra claramente o quanto o sentimento de medo é intenso, o que contribui com a confirmação do constante estresse em que esses acadêmicos se encontram. O terceiro tema que mais incomoda os participantes é a “Impotência”, tema esse normalmente associado ao campo prático e as situações nas quais eles sentem que deve agir e se manifestar. Ao iniciar suas atividades com o cliente, o acadêmico está sujeito a vivenciar emoções diferentes que frequentemente se misturam, como insegurança, medo, impotência, entre outras situações, que podem aumentar ou reduzir o nível de estresse sofrido por ele naquela determinada situação (SANTOS, 2007). **Conclusões:** Observa-se no presente estudo, que as situações relacionadas a responsabilidade do futuro profissional, representam maior desgaste aos acadêmicos. Nesse sentido, é importante investigar o porquê dos acadêmicos de enfermagem terem tantas dificuldades para lidar com as emoções e os desafios que a prática da profissão os traz, assim como, encontrar estratégias para diminuir o estresse causado por essas vivências e para ajudá-los a enfrentá-las quando necessário. É importante destacar que durante o período de coleta de dados, os acadêmicos participantes

da pesquisa relatam em inúmeros momentos que as oficinas expressivas os ajudam a lidar melhor com o estresse causado pela academia, e a compreender melhor as técnicas utilizadas e como elas podem os ajudar como alternativas para o alívio do estresse. A identificação dos principais fatores estressores, e o esclarecimento de como as oficinas expressivas podem os ajudar com a redução do nível de estresse, pode ser de grande valia no período de formação do acadêmico de Enfermagem e no seu processo de aprendizagem, visto que, com isso, os estudantes podem desenvolver estratégias para o enfrentamento do estressor, para o auxílio na adaptação às situações de assistência que irá enfrentar em seu futuro profissional. No entanto, há uma grande dificuldade em encontrar artigos acadêmicos que abordem o estresse em acadêmicos de Enfermagem utilizando-se das oficinas expressivas como técnica de tecnologia leve, para intervenção e diminuição do nível de estresse nesses acadêmicos. Visto isso, é importante suscitar a elaboração de mais estudos nessa área, para uma fortificação das discussões sobre o tema.

## REFERÊNCIAS

Athayde, LS. **A respiração e o processo arteterapêutico: A pertinência de uma articulação.** Ano 5 - Volume 8 - Número 8 - Janeiro – Junho - 2009 Revista Científica de Arteterapia Cores da Vida ISSN: 1809-2934. pg 11 a 31. COSTA, Ana Lucia Siqueira. **Estresse em estudantes de enfermagem: construção dos fatores determinantes.** Reme : Rev. Min. Enferm., Belo Horizonte , v. 11, n. 4, p. 414-419, dez. 2007 . Disponível em <[http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-27622007000400011&lng=pt&nrm=iso](http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-27622007000400011&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 12 ago. 2017. COSTA, Ana Lucia Siqueira and POLAK, Catarina. **Construção e validação de instrumento para Avaliação de Estresse em Estudantes de Enfermagem (AEEE).** Rev. esc. enferm. USP [online]. 2009, vol.43, n.spe, pp. 1017-1026. ISSN 1980-220X. FERNANDES, GCM et Al. **As expressões da arte em enfermagem no ensino e no cuidado em saúde: estudo bibliométrico.** Texto ContextoEnferm, Florianópolis 2011 Jan./Mar; 20(1):167-74. RIOS, ODFL. **Níveis de Stress e depressão em estudantes universitários.** São Paulo 2006. Disponível em <[http://www.sapientia.pucsp.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=3356](http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3356)> Acessado em : 15/01/2016. SANTOS, Jânia Oliveira et al . **Sentimentos de profissionais de enfermagem após a ocorrência de erros de medicação.** Acta paul. enferm., São Paulo , v. 20, n. 4, p. 483-488, Dec. 2007 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002007000400016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000400016&lng=en&nrm=iso)>. access on 12 Aug. 2017.

## O ACONSELHAMENTO ENQUANTO BOA PRÁTICA PARA O ENFRENTAMENTO DA SÍFILIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

<sup>1</sup> Vivandre Sant'Ana (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Macelle Sampaio de F. Guimarães (doutorado-UNIRIO); <sup>1</sup> Renata Pereira Martins da Silva (doutorado- UNIRIO); <sup>1</sup> Maria Beatriz de A. VEIGA (doutorado- UNIRIO); <sup>1</sup> Leila Rangel da Silva (orientador).

Departamento de Enfermagem Materno-Infantil; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Aconselhamento e Sífilis

### INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença sistêmica causada pelo *Treponema Pallidum*, possui uma evolução lenta, alternando períodos sintomáticos e assintomáticos, e pode acometer vários órgãos, inclusive do sistema cardiovascular e neurológico (neurosífilis). A disseminação da bactéria por via transplacentária em gestantes infectadas não tratadas ou inadequadamente tratadas pode acometer o feto (sífilis congênita), podendo resultar em abortamento, natimorto e má formação fetal (BRASIL,2015; WORKOWSKI; BOLAN, 2015).

Atualmente, o Brasil vivencia uma epidemia de sífilis. Os levantamentos epidemiológicos mostram um aumento progressivo dos casos de sífilis adquirida, gestacional e congênita. No período de 2010 a junho de 2016, foram notificados um total de 227.663 casos de sífilis adquirida no país, dos quais 62,1% foram casos residentes na região Sudeste (BRASIL, 2016).

Em 2015, observou-se uma taxa de detecção de 11,2 casos de sífilis em gestantes/ mil nascidos vivos e nos últimos 10 anos, houve um aumento importante na taxa de incidência de sífilis congênita: de 2,0 casos/ mil nascidos vivos, em 2006, subiu para 6,5 casos /1.000 nascidos vivos, em 2015; ultrapassando copiosamente a meta do milênio da Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial de Saúde de 0,5casos/1.000 nascidos vivos (BRASIL, 2016).

Para o enfrentamento da sífilis é preconizado que todos os profissionais de saúde sejam capazes de reconhecer as manifestações clínicas da sífilis e interpretar os resultados dos exames laboratoriais, os quais possuem um papel fundamental no controle da infecção e permitem a confirmação do diagnóstico e o monitoramento da resposta ao tratamento (BRASIL, 2015).

Uma outra recomendação para auxiliar a equipe de saúde no controle, prevenção e tratamento da sífilis é o Aconselhamento. Trata-se de uma abordagem que permite ao usuário expressar o que sabe, pensa e sente acerca das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e o profissional de saúde, ao escutá-lo, pode avaliar suas vulnerabilidades e identificar as medidas preventivas viáveis, segundo as possibilidades e limites de cada indivíduo (BRASIL, 2012). Diante disso, faz necessário mapear as produções científicas sobre aconselhamento e sífilis.

### OBJETIVO

Analisar as produções científicas sobre *aconselhamento* e *sífilis* e discutir como ocorre o aconselhamento pré e pós teste de sífilis

### METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que é um dos métodos de pesquisa utilizados na Prática Baseada em Evidências (PBE) que permite a incorporação das evidências na prática clínica (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO,2008) e é composta por seis passos. O primeiro é a questão de pesquisa. O que os estudos científicos trazem sobre o aconselha-

mento relacionado à sífilis? (**Passo 1**) A seguir foi realizada uma busca nas bases informatizadas da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), com base nos descritores de assunto contidos no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), selecionados a partir dos operadores booleanos (OR/AND): “Aconselhamento” AND “Sífilis”. Optou-se por não estabelecer recortes temporais e o levantamento dos trabalhos estendeu-se até 16 de novembro de 2016. Foram incluídos estudos publicados em periódicos indexados como artigos, disponíveis em quaisquer dos idiomas: inglês, espanhol, português e francês. Os critérios de exclusão foram monografias; documentos de projetos; amostras duplicatas; artigos não disponíveis na íntegra; e artigos com o assunto principal não relacionado ao tema estudado. A partir da estratégia de busca encontramos 69 publicações (49 no Medline e 20 no Lilacs), destes foram excluídos: 3 monografias e 1 documento de projeto; 2 artigos repetidos e 8 artigos com resumos indisponíveis para leitura (**Passo 2**). Foram analisados 55 resumos, palavras-chaves/descriptores e título das publicações para avaliar suas pertinências com a questão de pesquisa. Destes foram excluídos 14 artigos por tratarem a temática marginalmente. Os estudos pré-selecionados foram organizados e identificados em tabelas quanto ano de publicação, contexto geográfico, perfil profissional/acadêmico do primeiro autor, nacionalidade da instituição de filiação, níveis de evidências, método e objetivo de pesquisa (**Passo 3**). Então, restaram 41 artigos, destes 5 não estavam disponíveis em texto completo ou apenas disponíveis no idioma chinês. Dos artigos analisados, 18 publicações foram excluídas por não abordarem a temática estudada e 18 artigos compuseram o corpo desta revisão integrativa. Da análise de conteúdo temática dos dezoito artigos emergiram 58 unidades temáticas que foram categorizadas e agrupadas em quatro grupos: a) Caracterização dos Centros e Serviços de Testagem e Aconselhamento de Sífilis; b) Indivíduos e Grupos Participantes do Aconselhamento; c) Aconselhamento e Teste Rápido como boas práticas para o enfrentamento da Sífilis (**Passo 4**). Em seguida houve a interpretação e discussão dos resultados (**Passo 5**) e as considerações finais apresentam a síntese do conhecimento (**Passo 6**).

## RESULTADOS

Quanto à temporalidade, averiguou-se que as pesquisas sobre aconselhamento e sífilis são pesquisas recentes, com maior concentração no período de 2012 a 2016, e cerca de 95% foram publicadas nos últimos dez anos. Em quase todos os continentes foram realizados estudos na temática, entretanto o Brasil foi o país mais utilizado como campo de estudo, bem como 50% das pesquisas foram de instituições brasileiras. Destaca-se que apenas 17,7% foram realizadas em países desenvolvidos (Dinamarca e Estados Unidos), evidenciando o contexto socioeconômico e cultural com que a sífilis está associada.

Em relação a área profissional ou acadêmica dos autores percebe-se que aproximadamente 95% pertencem a área da saúde, sendo que 55,6% procedem da medicina, possivelmente, pela profissão contar com maiores incentivos financeiros voltados para a produção de conhecimento; seguidos da Saúde Pública e da Enfermagem. Vale salientar que dois estudos desta trouxeram o enfermeiro como o profissional que realizava o aconselhamento de sífilis e que na prática assistencial são esses profissionais que estão à frente do aconselhamento e da realização de testes de sífilis, mas pouco foi publicado em relação a tríade: Aconselhamento, Sífilis e Enfermagem. (HAO *et al.*, 2012; ROCHA *et al.*, 2016)

Considerando a distribuição dos estudos pela abordagem metodológica e de acordo com o sistema de classificação e evidências Stillwell *et. al.* (2010), utilizado em estudos de revisão integrativa, evidenciou-se que a maior parte dos estudos apresentou níveis de evidência VI (50 %). O enfoque clínico e epidemiológico foi o que mais prevaleceu nos estudos.

Entende-se como Centro de Testagem Anônima conhecido como CTA, serviços de saúde que atuam na prevenção e diagnóstico das infecções sexualmente transmissíveis (IST). Este tem a função de fornecer dados relativos ao perfil epidemiológico e sociodemográfico, às questões da vulnerabilidade e aos status sorológicos dos usuários para elaboração de estratégias de prevenção e intervenção que sejam adequadas para cada grupo populacional (VILELA *et al.*, 2010).

Nos CTA realiza-se o aconselhamento, onde são discutidos os temas referentes aos direitos sociais e reprodutivos, à sexualidade e à transmissão e à prevenção de IST. Desse modo, tem como atribuições: realização de testes sorológicos,

cujos resultados devem ser entregues em no máximo quinze dias; fornecimento de preservativos de livre e fácil acesso; o aconselhamento, que pode ser individual, coletivo ou com casais; distribuição de material educativo; divulgação dos CTA e grupos de aconselhamento; a capacitação continuada dos profissionais que atuam nos CTA (GERMANO *et al*, 2008; BRITO *et al*, 2008; Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2009).

Em relação a caracterização dos participantes dos estudos analisados verificou-se que pertencem a grupos diversificados: homossexuais masculinos, usuários de drogas lícitas e ilícitas, gestantes, população indígena e população carcerária; com idade média de 33,7 anos (mínimo 18 e máximo 72 anos); sendo 50 % brancos e 58,6% solteiros. (BARBOSA *et al*, 2016; VILELA *et al*, 2010; BRITO *et al*, 2007). A prevalência de sífilis na população estudada variou de acordo com os participantes dos estudos analisados, sendo o VDRL positivo em 5,7% dos casos relacionados a população de rua (BRITO *et al*, 2007), 0,44% em gestantes (BARBOSA *et al*, 2016a), 1-6% em usuários de drogas (SEMAAN *et al*, 2010).

Quanto a vulnerabilidade à sífilis e outras IST os estudos destacam: falta do uso do preservativo, múltiplos parceiros, baixa escolaridade, uso de drogas lícitas e ilícitas, alcoolismo, população em situação de rua ou encarcerada. (SILVA *et al*, 2015; VILELA *et al*, 2010; BRITO *et al*, 2007; BARBOSA *et al*, 2016a; LAHUERTA *et al*, 2011).

O aconselhamento foi visto como uma ferramenta que visa a promoção e prevenção da saúde por meio de uma conversa entre o profissional de saúde e o usuário antes ou após a realização da testagem para uma das IST. Este deve contemplar a singularidade, incluindo o grau de entendimento, e a integralidade dos sujeitos que o acessam (ROCHA *et al*, 2016; KAUR *et al*, 2013).

BRITO *et al*, 2007; KAUR *et al*, 2013; ROCHA *et al*, 2016; HAO *et al*, 2012; SABIDÓ *et al*, 2015 e STILLWELL *et al*, 2010 apontam que o aconselhamento ocorre em dois momentos, um pré-teste e outro pós-teste. Esses atendimentos devem ser sigilosos, com o uso de uma linguagem adequada ao público assistido; os clientes devem ser encorajados a falar sobre o seu estilo de vida, permitindo que estratégias para reduzir a transmissão de infecções sejam adotadas.

Pesquisa realizada na China, que comparou a eficácia do aconselhamento considerado padrão em relação ao grupal, mostrou que o aconselhamento grupal foi superior, mostrando uma maior aderência do uso de preservativos tanto com parceiros regulares como com parceiros casuais. Destacaram-se entre as vantagens e mecanismos do atendimento grupal: a rapidez, já que o aconselhamento ocorreu mediante um vídeo informativo e que pode ser expostos em locais onde se encontram grupos de maior vulnerabilidade à sífilis; a mobilidade do aconselhamento, que pode acontecer fora de unidades de saúde; e uma abordagem multidisciplinar (HAO *et al*, 2012).

Porém averiguou-se que existem diversos fatores que dificultam a prática do aconselhamento e diante disso é de suma importância a capacitação continuada dos profissionais de saúde, o envolvimento de uma equipe multiprofissional e também a formulação de novas abordagens como o aconselhamento coletivo.

## CONCLUSÕES

A presente revisão integrativa trouxe aspectos relevantes no que se refere ao aconselhamento e à sífilis. Os objetivos, princípios, atribuições e características dos Centros e Serviços de Testagem e Aconselhamento de Sífilis foram minuciosamente discutidos, ressaltando a importância destes para o enfrentamento da sífilis. Destacam-se os CTA móveis para alcançar populações de maior vulnerabilidade ou de difícil acesso geográfico.

A sífilis é uma doença secular e consiste em um grave problema de saúde pública, como foi visto neste estudo são muitos os fatores de vulnerabilidade individual, social e programática que envolvem os sujeitos que participam do CTA e do aconselhamento, e esses aspectos precisam ser explorados em outras pesquisas.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA AJC, *et al*. Behavioral profile of pregnant women attended in a testing and counseling center in a frontier municipality. *Cogitare Enferm*. 2016 Jan/mar; 21(1): 01-08.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico – Sífilis Ano V, Vol.47, n.35, 2016, 29p.*

- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico para prevenção da transmissão vertical de HIV, Sífilis e Hepatite Virais. Brasília: Ministério da Saúde, 1ªed, 2015, 142p.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Manual de Teste Rápido para Sífilis. Brasília: Ministério da Saúde, 2012, 53p.
- BRITO, Valquiria O. C. et al . HIV infection, hepatitis B and C and syphilis in homeless people, in the city of São Paulo, Brazil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 41, supl. 2, p. 47-56, Dec. 2007 .
- BRITO, Valquiria O. C. et al . HIV infection, hepatitis B and C and syphilis in homeless people, in the city of São Paulo, Brazil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 41, supl. 2, p. 47-56, Dec. 2007.
- GERMANO, Fabiana Nunes et al . Alta prevalência de usuários que não retornam ao Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) para o conhecimento do seu status sorológico: Rio Grande, RS, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 13, n. 3, p. 1033-1040, June 2008.
- HAO C, et al. A Randomized Controlled Trial to Evaluate the Relative Efficacy of Enhanced Versus Standard Voluntary Counseling and Testing on Promoting Condom Use among Men Who Have Sex with Men in China. **AIDS Behav.** 2012 Jul; 16(5): 1138-47.
- KAUR G, et al: Donor notification and counseling - experience and challenges. **Transfus Apher Sci.** 2013 Oct; 49 (2): 291-4.
- LAHUERTA M, et al. Comparison of users of an HIV/syphilis screening community-based mobile van and traditional voluntary counselling and testing sites in Guatemala. **Sex Transm Infect.** 2011 Mar; 87(2): 136-40.
- MENDES, KDS; SILVEIRA, RCdeCP; GALVÃO, CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2008 Out-Dez; 17(4): 758-64.
- ROCHA, Kátia Bunes et al. Transversalizando a rede: o matriciamento na descentralização do aconselhamento e teste rápido para HIV, sífilis e hepatites. **Saúde debate**, Rio de Janeiro , v. 40, n. 109, p. 22-33, June 2016 .
- SABIDÓ CZR, et al . Point-of-care screening for syphilis and HIV in the borderlands: challenges in implementation in the Brazilian Amazon. **BMC Health Serv Res.** 2015 Nov 5; 15:495.
- SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Recomendações para o funcionamento dos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA) do estado de São Paulo. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 383-386, Apr. 2009 .
- SEMAAN S, et al. Brief counseling for reducing sexual risk and bacterial STIs among drug users--results from project RESPECT. **Drug Alcohol Depend.** 2010 Jan 1; 106(1):7-15.
- SILVA AA, et al . Factors associated with condom use in women of a testing and advice center for STD/AIDS of Bahia, Brazil. **DST - J bras Doenças Sex Transm** 2015;27(3-4):106-111
- STILLWELL SB.; FINEOUT-OVERHOLT E; MELNYK BM; WILLIAMSON, KM. Searching for the Evidence: Strategies to help you conduct a successful search. **American Journal of Nursing (AJN)**, jan.2010, v. 110, n.1. p. 51-53.
- VILELA MP, et al. Perfil epidemiológico dos usuários do Centro de Testagem e Aconselhamento de Alfenas, Minas Gerais. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**. 2010 abr./jun.;12(2):326-30.
- WORKOWSKI KA, BOLAN GA. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2015. **MMWR Recomm Rep [internet]**. 2015 Jun [cited 2017 Jan 18]; 64(3):45-49.

---

# Engenharia de Produção

---



Diretoria de  
Pesquisa



## PROBLEMAS DE LOCALIZAÇÃO DE FACILIDADES – UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO

<sup>1</sup> Iago Barbosa Gonçalves (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Andréa Soares Bonifácio (orientador).

1 – Departamento de Engenharia de Produção; Centro de Ciências Exatas e Tecnologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: DPq.

**Palavras-chave:** Scopus, Problemas de Localização de Facilidades, p-mediana.

### INTRODUÇÃO

Os problemas de localização de facilidades referem-se a buscar o melhor lugar mais ótimo para instalar alguma facilidade - que pode ser uma fábrica, um centro de distribuição, uma escola, um equipamento cultural e outros tipos de instalações -, obedecendo alguns a critérios estabelecidos pela organização. Esses problemas são importantes do ponto de vista logístico, tendo em vista que ao determinar a melhor localização para a facilidade pode-se conseguir reduzir custos de transportes e oferecer um atendimento de melhor qualidade aos consumidores.

A pesquisa tem como foco principal compreender os campos de atuação onde a evolução das publicações em periódicos internacionais de aplicações dos problemas de localização de facilidades estão inseridos na literatura e para realizar este estudo foi utilizada a base Scopus, a qual pertence a editora de literatura científica Elsevier, localizada na cidade de Amsterdã, Holanda, a partir da qual foi feita uma análise dos artigos coletados dentro da base oferecida pelo CAPES. Foi buscado nesta base, artigos com as palavras-chave: *Facility location problem* e *k-median*. Os Problemas de Localização de Facilidades (*Facility location problems*), segundo Daskin (1995) tratam-se decisões a fim de descobrir onde se pode encontrar as melhores facilidades e Ddentreo do os problemas de localização de facilidades encontra-se um problema clássico muito estudado que foi elaborado inicialmente por Hakimi (1965) que é o problema das p-medianas (*k-median*), que segundo Garey (1979) consiste em minimizar a soma dos custos da distribuição entre as facilidades e os pontos de demanda, dado um determinado número de instalações a serem localizadas. Daskin (1995) também atenta que estes modelos podem considerar que a instalação possui uma capacidade máxima de atendimento ou não. No problema capacitado, pode-se ter mais de uma facilidade para atender a um ponto de demanda; no problema não capacitado, que geralmente não é um caso real, um ponto de demanda acaba sendo atendido por apenas uma instalação.

### OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi analisar através de um estudo bibliográfico em periódicos da base Scopus, a evolução dos trabalhos que trazem o tema do problema de localização de facilidades na comunidade científica.

### METODOLOGIA

Quanto aos fins, esta é uma pesquisa do tipo exploratória, que de acordo com Gil (2008), permite ao pesquisador ter uma maior familiaridade com o problema e pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas e geralmente envolve um estudo de caso.

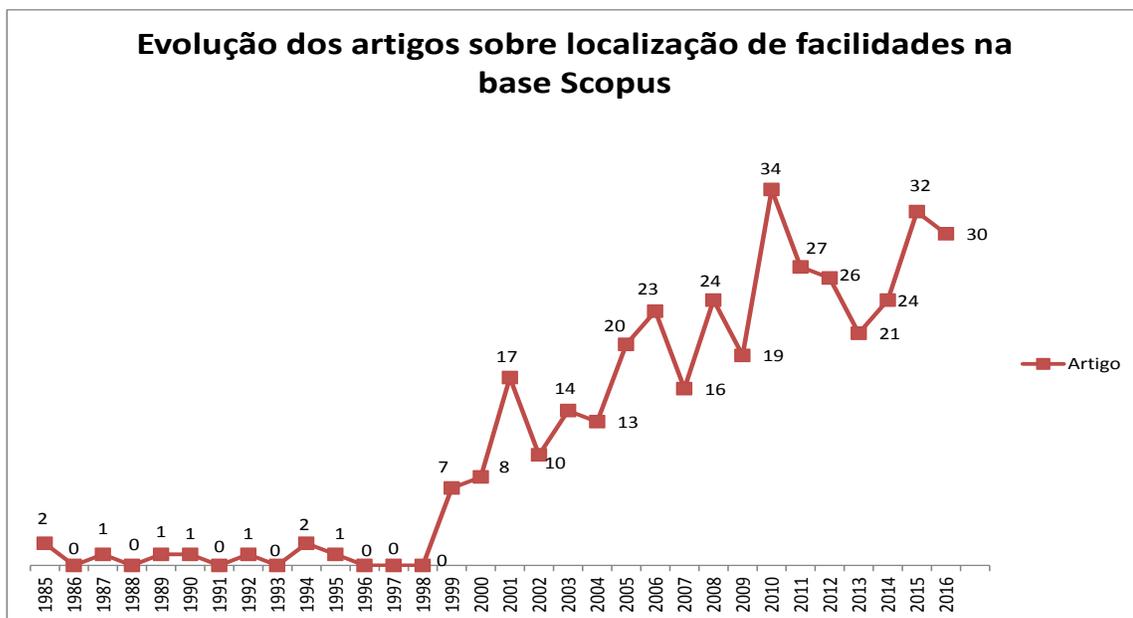
Quanto aos meios, este trabalho realizou uma pesquisa bibliográfica de artigos na Base Scopus. Para atingir o objetivo proposto foi realizado um levantamento dos artigos publicados na base desde 1985, a origem dos artigos por continente e os campos de aplicação. Os dados obtidos a partir da base Scopus foi comparadoa com um estudo bibliométrico dos problemas de localização de facilidades realizado no artigo intitulado como *Problema de Localização de Facilidades: um estudo bibliométrico* de Felipe Meneguetti de Carlos e Marcia Samed(2012), que realizaram um levantamento dos artigos

publicados nos anais dos principais congressos brasileiros na área de engenharia de produção, pesquisa operacional, matemática aplicada e logística.

## RESULTADOS

Tendo acessado o portal Scopus, a primeira análise a ser realizada foi a evolução dos artigos da base utilizando como palavras-chave “*Facility Location*” (Localização de Facilidades) e “*k-median*” (p-mediana) a fim de localizar apenas artigos que continham estes temas complementares.

Gráfico 1: Evolução dos artigos de problema de Localização de Facilidades na Base Scopus – 1985 a 2016

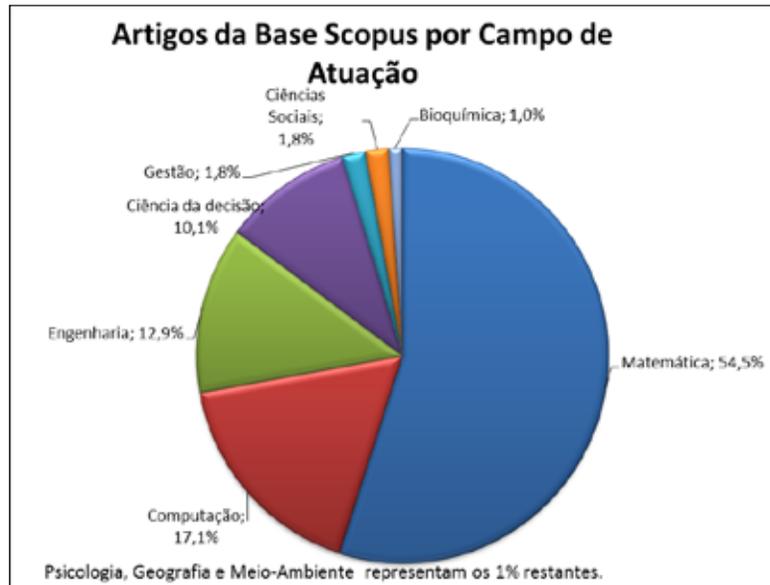


Fonte: elaborado pelo autor.

O Gráfico 1 mostra a evolução dos artigos sobre os problemas de localização de facilidades na base Scopus considerando os anos de 1985 a 2016, ao todo foram publicados 374 artigos com essa temática e podemos observar um crescimento no número de artigos a partir de 1999. No estudo bibliométrico realizado nos periódicos brasileiros por Samed e De Carlos e Samed (2012), foram encontrados 122 artigos em 5 encontros e/ou simpósios, como SBPO, ENEGEP, SIMPEP, CNMAC e o SIMPOI de 2002 a 2012 (que são os anos abordados no artigo). Tal como na base Scopus que cresce, em média, 13% desde 2002, este campo no Brasil também está crescendo, 27% de acordo com Samed e De Carlos(2012).

Em relação aos campos de aplicação dos Problemas de Localização de Facilidades nos artigos da base Scopus, encontram-se o campo da Matemática, Computação e Engenharia como destaques; porém, segundo a classificação do site, a computação está presente em todos os artigos da Scopus, devido ao uso de algoritmos computacionais para a resolução destes problemas, que são por sua natureza problemas NP-difíceis. Na análise dos artigos encontrados pode-se perceber também que não há na base Scopus, artigos aplicando o problema de localização de facilidades na área cultural.

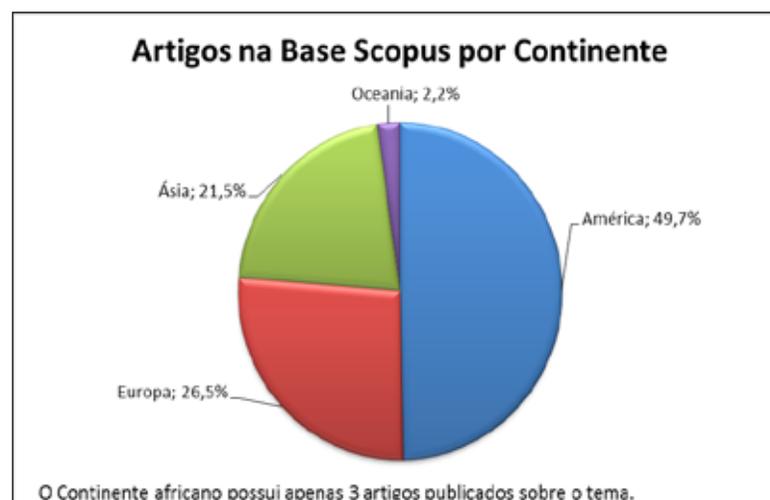
**Gráfico 2:** Distribuição dos artigos sobre os problemas de localização de facilidades da base Scopus por campo de atuação



Fonte: elaborado pelo autor.

Com relação a origem destes artigos, nota-se a concentração dos artigos no continente americano onde 72% dos artigos deste continente são norte-americanos. E dentro desta base encontram-se sete artigos de origem brasileira mostrando que o campo do problema de Localização de Facilidades ainda é um campo a ser explorado no país.

**Gráfico 3:** Distribuição dos artigos sobre o problema de localização de facilidades por continente



Fonte: elaborado pelo autor.

### CONCLUSÕES:

Esta pesquisa trouxe interessantes questões para conhecermos o quão utilizado é, na literatura, os Problemas de Localização de Facilidades tanto em uma grande base Mundial, como a Scopus, tanto no Brasil. As bibliografias levantadas também mostraram a quantidade de variáveis necessárias para a otimização deste problema.

O conhecimento adquirido nesta pesquisa bibliográfica do Problema de Localização de Facilidades e, mais especificamente, do problema da  $p$ -mediana possibilitará no futuro próximo aplicar um dos algoritmos adquiridos nestes artigos para aplicar no Problema de Localização de Facilidades em Equipamentos Culturais seguindo a ênfase do curso de Engenharia de Produção na UNIRIO.

### REFERÊNCIAS

- DASKIN, M. Network and Discrete Location: Models, Algorithms, and Applications, Wiley Interscience, NY, 1995
- GAREY, M.R.; Johnson, D.S. Computers and intractability: a guide to the theory of NP completeness, W. H. Freeman and Co., San Francisco, 1979.
- SCOPUS. Disponível em: < <https://www.scopus.com/>>. Acessado em 12 de Julho de 2017.
- DE CARLOS, Felipe e SAMED, Márcia;. Problema de localização de facilidades: um estudo bibliométrico. VI Simpósio de Engenharia de Produção, 2012
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- JUNIOR, RODOLFO; SANTOS, LEONARDO. Análise iterativa dos problemas de  $p$ -centros e  $p$ -medianas para um crescente número de facilidades: estudo de caso na epidemia de dengue, salvador, 1995. 9ª Brazilian Conference on Dynamics, control and their applications, 2010.

## A INTEGRAÇÃO ENTRE ENGENHARIA E ARTE

<sup>2</sup>Ana Natali Leal Louback (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup> Hélio de Moura Neto (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup> Lauro Souza de Almeida (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup>Márcia Verena Firmino de Paula (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup> Nina Saroldi (orientador).

1 – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia; Escola de Engenharia de Produção; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia; Escola de Engenharia de Produção; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** mercado; arte; engenharia.

### INTRODUÇÃO

O grupo de pesquisa surgiu como uma forma de atenuar a escassez de pesquisas que investigam como os conceitos da engenharia de produção podem ser aplicados ao mercado de arte. Sendo esse mercado de extrema importância para o desenvolvimento econômico e social faz-se necessário investigá-lo mais profundamente. A pesquisa é importante para o curso de Engenharia de Produção com ênfase em Produção Cultural da UNIRIO, pois faz uma ponte entre os instrumentos de engenharia e a ênfase do curso. Como esse é um curso novo e único, é de suma importância buscar o aprimoramento constante, para formar profissionais mais capacitados.

### OBJETIVO

O projeto “Arte, Dinheiro e ‘o que for possível” tem como objetivo geral investigar a dinâmica do mercado de arte com o intuito de desenvolver aplicações dos conceitos da Engenharia de Produção a este setor. Foram traçados alguns objetivos específicos para facilitar o alcance do objetivo geral do grupo. São estes: entender a relação entre o consumo de arte e o desenvolvimento socioeconômico do país, assim como a relação entre o consumo privado de arte e a distinção social; além da associação entre mercado financeiro e mercado de arte.

### METODOLOGIA

As reuniões aconteciam quinzenalmente e o grupo era formado por professores, alunos, artistas, galeristas e curadores abrangendo, portanto, na composição do grupo de estudo, diversas facetas da cena artística. Primeiramente foram escolhidos livros que apresentavam o mercado de arte, que até então era desconhecido para alguns dos membros do grupo, e durante as reuniões eram debatidos os pontos mais relevantes encontrados na leitura, ou seja, que estavam de acordo com os objetivos do projeto. Além disso, procurou-se identificar e discutir as interseções entre o conteúdo dos livros e o mercado do Rio de Janeiro. Algumas galerias foram visitadas no decorrer da pesquisa com o propósito de enriquecer e embasar o conhecimento que estava sendo construído. Os livros escolhidos como referenciais teóricos nesta etapa foram “Sete Dias no Mundo da Arte”, de Sarah Thornton e “Arte e Mercado”, de Xavier Greffe. A escolha dos mesmos foi feita levando em consideração o caráter didático e a abrangência do conteúdo.

### RESULTADOS

Através das experiências da professora Nina Saroldi e da artista Jessica Kloosterman nas cidades de Berlim e Leipzig, na Alemanha, foram traçadas semelhanças e diferenças entre o significado e a vivência da arte para as respectivas sociedades. Como semelhança, observou-se que são raros os artistas que sobrevivem apenas de arte. A arte geralmente ocupa o lugar de “um segundo emprego” ou um *hobby* que oferece – ou não - um pequeno retorno financeiro. Pontuou-se também

a diferença com que a arte é tratada nos dois contextos de referência da pesquisa: na Alemanha como um instrumento social, no sentido de estreitar a diferença entre as classes, por meio da democratização do acesso à arte. Já no Brasil, apesar do sucesso de grandes exposições em centros culturais como o CCBB (Centro Cultural do Banco do Brasil), o consumo privado da arte serve como adereço de *status* e, como operações recentes contra a corrupção mostraram, um artifício que possibilita fraudes e lavagem de dinheiro. Isso se torna possível porque o valor de uma obra de arte, de acordo com os autores estudados, é em sua maior parte subjetivo, com escassos parâmetros tangíveis de precificação. A subjetividade inerente à arte revela o caráter altamente especulativo deste mercado, o que leva à constatação de semelhanças entre este e o mercado financeiro já apontadas por autores como Alfons Hug e Hanno Rauterberg. Ambos estão estreitamente conectados uma vez que o mercado de arte só está em ascensão enquanto o mercado financeiro também está avançando. O consumo de obras de arte, visto como instrumento de distinção social, é um gasto supérfluo e, portanto, abandonado em épocas de crise.

### CONCLUSÕES

Nossas análises e discussões nos levaram a concluir que as ferramentas da Engenharia de Produção são aplicáveis a esse mercado, visto que existem problemas de logística, de processos e de otimização de recursos. Contudo, faz-se necessário um estudo contínuo e detalhado, a fim de pontuar especificamente quais ferramentas podem ser aplicadas.

### REFERÊNCIAS

- GREFFE, X. Arte e mercado; 1. Ed. – São Paulo: editora Iluminuras, 2013.
- HUG, A. Massa Falida, in revista Humboldt, número 103, Goethe Institut, 2011.
- RAUTERBERG, H. Compra compulsiva, in revista Humboldt, número 103, Goethe Institut, 2011.
- THORNTON, S. Sete dias no mundo da arte – os bastidores, tramas e intrigas de um mercado milionário. Rio de Janeiro: editora Agir, 2010.

---

# Filosofia

---



Diretoria de  
Pesquisa



## DESTRUINDO DISTÂNCIAS: REDES SOCIAIS E RELAÇÕES HUMANAS

<sup>1</sup>Afrânio Santiago (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Écio Elvis Pisetta (orientador).

1 – Faculdade de Filosofia; Centro de Ciências Humanas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** ser-no-mundo; espaço; distância; redes sociais.

### INTRODUÇÃO

Com o cada vez mais rápido desenvolvimento da tecnologia e, mais recentemente, com o advento da *internet*, o planeta foi globalmente mapeado. A Terra inteira foi como que “trazida para muito perto”. Toda distância foi superada. Pouco depois, com o sucesso maciço das redes sociais, não apenas os “lugares” sofreram a violenta ação dessa força centrípeta, mas também as próprias pessoas. Partindo do modo como o filósofo alemão Martin Heidegger (1889-1976) concebe o espaço na obra *Ser e tempo* de 1927, nossa intenção é investigar como esse fenômeno contemporâneo de destruição, eliminação e superação cada vez mais rápida de toda distância afeta as relações entre as pessoas. De fato, já em 1927, Heidegger escreve: “Todos os modos de aumentar a velocidade que nós, hoje, de forma mais ou menos forçada, exercemos, impõem a superação da distância. Assim, por exemplo, com a “radiodifusão”, o *Dasein* cumpre hoje o dis-tanciamento do “mundo”, através de uma ampliação e destruição do mundo circundante cotidiano, cujo sentido para o *Dasein* ainda não pode ser totalmente aquilatado” (ST, §23.). Desde o início, fica claro que, para Heidegger, a eliminação de toda distância via tecnologias de ordens variadas (meios de transporte, meios de comunicação, etc.) opera-se às custas da destruição do mundo circundante cotidiano. Em *Ser e tempo*, o espaço é entendido a partir do sentido próprio da espacialidade do *Dasein*, isto é, a partir do ser-no-mundo: “tra-ta-se de pensar o espaço a partir do ser-no-mundo, e não o inverso” (DUBOIS, 2004, p.31). Nesse sentido, “espaço” remete a movimentos, a atividades, à instauração de transitividade (e não espaço imóvel dentro do qual nos acharíamos como que encapsulados), que permite que os entes intramundanos se aproximem e venham ao encontro. Assim pensado, o espaço tem o caráter ativo do dis-tanciamento (*ent-fernung*). “Distanciar diz fazer desaparecer o distante, isto é, a distância de alguma coisa diz proximidade” (ST, §23). Portanto, distanciar, no sentido comum de “afastar”, ou fazer aumentar um certo intervalo, é apenas um modo ou uma possibilidade. Essencialmente, porém, distanciar é aproximar, “fazer desaparecer o distante”, deixar e permitir que o ente intramundano venha ao encontro. Nesse sentido essencial, dis-tanciar não significa aumentar um determinado intervalo, afastar, mas, paradoxalmente, des-afastar. Assim, acreditamos que, ao dificultar e mesmo obstruir essa ação de trazer para perto, de deixar vir ao encontro, que pertence essencialmente ao modo de ser do *Dasein* e, ainda, na medida em que a conectividade digital típica da *internet* já elimina as distâncias, as redes sociais apresentam um componente potencial capaz de afastar as pessoas, enquanto as relações entre elas se fazem através dessas redes.

### OBJETIVO

Investigar como o sucesso maciço das redes sociais podem produzir um impacto nas relações entre as pessoas a partir da noção de espaço sugerida pelo filósofo alemão Martin Heidegger na obra *Ser e tempo* de 1927.

### METODOLOGIA

Estudo da obra *Ser e tempo*, com atenção especial voltada para os parágrafos 15, 16, 22, e 23. Estudo da bibliografia de apoio pertinente ao tema abordado.

### RESULTADOS

O mundo circundante cotidiano – exatamente aquilo que vem a ser destruído pelos diversos modos com que a tecnologia aumenta a velocidade – é o imperceptível da própria percepção. Como ele sempre já está “ai”, suas características são como que elementos constituintes da percepção. Quais são essas características fundamentais da percepção espacial a partir do ser-no-mundo? A manualidade (*zuhandenheit*) do ente intramundano que primeiro vem ao encontro, a totalidade conjuntural da manualidade na qual o “ente tem *com* o ser que ele é algo *junto*” (ST, §18) e a ação de significar (*bedeuten*):

“A função significa um ser para, este um ser para isso, esse um estar junto em que se deixa e faz em conjunto, esse um estar com da conjuntura” (ST, § 18). Cada uma deles, por sua vez, possui o caráter da proximidade: “O manual do modo de lidar cotidiano possui o caráter da *proximidade*” (ST, §22). O primado da totalidade conjuntural do que primeiro aparece é constitutivo da percepção espacial do ente que nós mesmo somos. O mundo circundante cotidiano é sempre anterior e mais próximo do que o espaço cosmológico (geométrico). É sempre a partir de suas regiões antecipadamente já descobertas que se fazem medições e cálculos, dos mais aproximados aos mais precisos e exatos. Este caráter essencial de proximidade do ente intramundano que primeiro vem ao encontro e de sua própria determinação mundana *tem* seu fundamento na *temporalidade*: “Mesmo quando nos servimos de medidas precisas e dizemos: ‘até em casa é meia hora’, essa medição deve ser tomada como uma avaliação, pois aqui ‘meia hora não são trinta minutos mas uma duração que não possui ‘tamanho’, no sentido de extensão quantitativa” (ST, §23). Ressaltamos que o próprio exemplo do filósofo, retirado da fala cotidiana, nos fornece uma indicação fundamentalmente temporal. A hora é uma unidade de medida que a ciência usa para medir o tempo. Assim, acreditamos que nos guiamos por ela (a unidade exata da mensuração). Porém, bem antes disso, estamos sempre orientados pelo tempo marcado pela duração. A espacialidade do *Dasein* (e o espaço) encontra-se aí, na temporalidade que faz a durar. E seu traço distintivo, o *dis-tanciamento* (*ent-fernung*), sua abertura e ação, dependem dessa duração.

## CONCLUSÕES

O modo de se relacionar que é proposto no uso das redes sociais está comprometido pela ação de uma força centrípeta impessoal e automática que traz “tudo para muito perto”. Inclusive as próprias pessoas, no caso exemplar das redes. O “dis-tanciamento do ‘mundo’ através de uma ampliação e destruição do mundo circundante cotidiano” tem, portanto, um impacto decisivo na espacialidade própria do ser-no-mundo. Ele encurta toda distância e, ao invés de “fazer desaparecer o distante”, impõe, no seio da própria percepção, o desaparecimento do “próximo”. No parágrafo 23 de *Ser e tempo*, Heidegger aponta para uma característica central do modo de ser do *Dasein*: “No *Dasein* reside uma tendência essencial de proximidade”. O ente intramundano primeiro vem ao encontro em um deixar e fazer em conjunto, e o deixar e fazer em conjunto está na ação de significar, que requer uma abertura prévia. Toda proximidade depende da manutenção do “aberto” dessa abertura prévia. Assim, acreditamos que, ao trazer todos para muito perto, por assim dizer, “a um clique de distância”, o modo de se relacionar operado *pelos* redes sociais obstrui essa prévia (e necessária) abertura. No limite, em destruindo distâncias, acha-se uma diferente experiência do próprio tempo. Acreditamos que ela é uma experiência possível, mas que cobra um preço (talvez alto) no momento em que toca o ponto sensível das relações humanas.

## REFERÊNCIAS

- CUPANI, A. *Filosofia da tecnologia. Um convite*. Florianópolis : editora da UFSC, 2011.
- DELACAMPAGNE, C. *História da filosofia no século XX*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
- DUBOIS, C. *Heidegger: introdução a uma leitura*. Rio de Janeiro : Jorge Zahar Editor, 2004.
- FOGEL, G. *Da solidão perfeita*. Escritos de filosofia. Petrópolis : Vozes, 1998.
- GIACOIA, O.. *Heidegger urgente. Introdução a um novo pensar*. São Paulo : Três estrelas, 2013.
- HEIDEGGER, M. *Ser e tempo*. Trad. Márcia de Sá Cavalcante. Petrópolis: Vozes, 1989.
- \_\_\_\_\_. *Serenidade*. Lisboa : Instituto Piaget, sd.
- KAHLMAYER-MERTENS, R. S. *10 Lições sobre Heidegger*. Petrópolis: Vozes, 2015.
- RÜDIGER, Francisco. *Martin Heidegger e a questão da técnica. Prospectos acerca do futuro do homem*. Porto Alegre : Sulina, 2006.
- WRATHALL, M. (Org.) *The Cambridge companion to Heidegger's Being and time*. New York: Cambridge University, 2013.
- ZIMMERMAN, Michael E. *Confronto de Heidegger com a modernidade. Tecnologia, política e arte*. Lisboa : Instituto Piaget, sd.

## PROCESSOS DE SUBJETIVAÇÃO E A CONSTITUIÇÃO DE IMAGENS HEGEMÔNICAS E CONTRA-HEGEMÔNICAS

<sup>1</sup> Deborah Oliveira Lins de Barros (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup> Angela Aparecida Donini (orientadora).

1 – Departamento de Museologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Filosofia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro:

**Palavras-chave:** arte, corpo, imagem, musealização, subjetividade

### INTRODUÇÃO

O tema da constituição de imagens serve de interseção e ponte para diálogo entre diversas áreas do conhecimento. A pergunta que áreas de conhecimento como Museologia, Filosofia, Artes e Política fazem é: de que modo se constituem as imagens que nos subjetivam?

A pesquisa visa o levantamento de questões acerca da imagem enquanto portadora de saber e de trajetórias de vidas em distintas temporalidades. Ao longo do desenvolvimento do projeto, a partir das leituras e vivências, aconteceram algumas modificações no objeto da pesquisa aplicada inicialmente planejada no projeto. O estudo sobre subjetivação e constituição de imagens, não foi alterado, mas reorganizado dentro da própria pesquisa. Neste aspecto, a vivência pessoal foi de extrema importância para uma tomada de consciência e de percepção de narrativas e imagens hegemônicas e contra-hegemônicas. Partindo de uma nova perspectiva de imagem – já desconstruída e reconstruída –, a autora toma como principal referência para sua pesquisa a região da Cidade Nova/Praça XI, no Rio de Janeiro, e sua relação com esse recorte espacial, que faz parte de seu percurso diário. A inserção da memória pessoal, somada a conceitos da Museologia traz à tona as marcas, os signos e as reais necessidades da região, bem como a quem interessa sua des-significação ou ressignificação.

### OBJETIVO

Identificação, a partir de observação, revisão bibliográfica e levantamento, de questões socioculturais que constituem imagens hegemônicas.

Realização, a partir de recorte espacial, vivências pessoais e revisão bibliográfica, de análise sobre as formas de subjetivação implicadas nos processos de criação de imagens que se apresentam como hegemônicas.

Realização de pesquisa imagética e bibliográfica sobre a região da Cidade Nova/Praça XI, as relações entre construções identitárias e repertórios de imagens.

A partir das pesquisas realizadas, produção de um artigo que analisará questões de imagem associadas à construção de memória coletiva e pessoal.

### METODOLOGIA

O método pelo qual esta pesquisa foi realizada é constituído por duas frentes de ação simultâneas, uma fundamental e outra aplicada. A primeira visou a sistematização de quadros referenciais que serviram de base teórica para a realização da segunda.

A pesquisa fundamental proposta foi de cunho teórico, contextualizada historicamente com os aspectos culturais e epistemológicos nos quais se insere a produção teórica sobre: 1- produções teóricas relacionadas à produção de subjetividade e constituição da imagem; 2- Produções teóricas acerca dos temas de imagem na Museologia. Neste campo também se encaixa o levantamento de referências textuais e audiovisuais da região Cidade Nova/Praça XI.

A pesquisa aplicada se deu da vivência da autora e o contato com a bibliografia somados à observação do percurso diário pela Cidade Nova/Praça XI (recorte espacial), local que teve sua identidade subtraída e acessada/apropriada em momen-

tos específicos. Por meio de levantamento de dados, a autora analisou e comparou memória pessoal e coletiva em relato sobre sua relação com o percurso (recorte espacial), que servirá de base para futura produção audiovisual.

## RESULTADOS

Num primeiro momento, a ideia foi de desenvolver oficinas para observar como diferentes pessoas constroem seus olhares através das imagens que tem acesso ao longo de suas trajetórias de vida. Quando um fator externo influenciou nas pesquisas para este trabalho, a bibliografia então selecionada foi revista e ampliada. O objeto de estudo foi ressignificado, e um novo questionamento foi feito a ele. O foco em questões de arte deu lugar a estudos de memória e suas construções individual e coletiva. Permanece a questão da imagem no espaço e tempo e pontos de vista.

Os eixos centrais da bibliografia são os textos de Jacques Le Goff (*Memória*, 1985), Michel Foucault (*Isto não é um cachimbo*, 2016), André Lepecki (*Coreopolítica e coreopolícia*, 2011) e Didi Hubermann (*Que emoção! Que emoção?*, 2016). O resultado é um relato da autora sobre a experiência do olhar o recorte espacial ao longo do tempo, resgatando um passado, pensando um presente e visionando um futuro. O artigo, que parte da ideia do relato, analisa o tema segundo a bibliografia e de levantamento imagético e textual sobre a história da região. O levantamento sobre a história da Cidade Nova/Praça XI inclui artigos, historiografia, cartografia, fotografia, cinema e composições musicais que mencionam a região e servem como suporte para futura produção audiovisual, junto com o artigo produzido com esta pesquisa.

## CONCLUSÕES

A ideia de analisar o espaço escolhido na cidade do Rio de Janeiro a partir do olhar lançado a ele foi aplicada, quando a autora relacionou questões da região com um histórico de sua relação com ela e da bibliografia referenciada, para pensar o recorte espacial enquanto objeto e imagens portadores de significação. Dessa forma, pode-se relacionar fatores sócio-culturais e políticos que influenciam e moldam uma construção de significado a partir do olhar. O artigo oferece, por meio do relato, pontos de vista sobre o objeto, que foram sendo alterados do tempo, pela repetição do percurso e pela pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ARTAUD, Antonin. **Van Gogh, o suicidado pela sociedade**. Rio de Janeiro: Achiamé, s/d.
- DELEUZE, Gilles. **O que é a filosofia?** São Paulo: Ed. 34, 2000.
- DIDI-HUBERMANN, Georges. **Que emoção! Que emoção?** São Paulo: Ed. 34, 2016.
- FOUCAULT, Michel. **Isto não é um cachimbo**. São Paulo: Paz e Terra, 2016.
- KNAUSS, Paulo. **O desafio de fazer história com imagens: arte e cultura visual**. ArtCultura Uberlândia, v.8, n.12,p. 97-115, jan-jun 2006.
- LE GOFF, Jacques. Memória. In: **Enciclopédia Einaudi vol.1 Memória-História**. Porto: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1985.
- LEPECKI, André. **Coreopolítica e coreopolícia**. ILHA v. 13, n. 1, p. 41-60, jan./jun. (2011) 2012.
- MALTA, Uriel (provável.). (Fotógrafo.) 1945. *Rua Senador Euzébio, altura dos números 2940, 2946, 2952 e 2956*. (Fotografia.). Disponível em: [www.portalaugustomalta.rio.rj.gov.br](http://www.portalaugustomalta.rio.rj.gov.br) Acesso em 23 ago. 2017.
- SCHNEIDER, Tereza Cristina. O museu, a palavra, o retrato e o mito. In: **Museologia e Patrimônio** - vol.I no 1 - jul/dez de 2008. <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus>
- TODA nudez será castigada. Direção: Arnaldo Jabor. Fotografia: Luro Escorel 1973, 102 min, colorido. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=cN8OCcraR-M>. Acesso em 23 ago. 2017.
- VILA mimosa – zona de prostituição, 04/11/1953. TV Tupi. 1:13 min, p&b. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=cN8OCcraR-M> Acesso em 23 ago. 2017

## BENJAMIN E A CRÍTICA AO MODERNO CONCEITO DE PROGRESSO

<sup>1</sup> Diego dos Reis Bastos Rodrigues (IC/UNIRIO); <sup>2</sup> Maya Moldes da Rocha Pereira (IC/UNIRIO); <sup>3</sup> Rodrigo Ribeiro Alves Neto (orientador).

1 – Departamento de Filosofia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de História; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO.

**Palavras-chave:** progresso, tecnologia, tecnociência, contemporaneidade, história.

### INTRODUÇÃO

O filósofo Walter Benjamin (1892-1940) assume uma relação própria com o passado por meio de uma construção que não se baseia num tempo homogêneo, neutro e vazio de linearidade teleológica, mas um “tempo saturado de agora”, uma ruptura messiânico-revolucionária do “tempo de agora” (*Jetztzeit*) que explode o *continuum* da história, redimindo-o da conexão causal com um passado determinado e da transição inexorável a um futuro determinista. Ora, a concepção de tempo de Benjamin confronta-se com aquela do progresso tecnológico tal como foi adotado pela Contemporaneidade, chegando esse às últimas consequências com o advento da tecnociência, cuja produção industrial tem como pilares as ideias de tempo linear e unívoco, de causa única, de consequências inevitáveis, e de racionalidade pretensamente neutra. A partir de uma leitura crítica, a obra de Benjamin nos auxilia a questionar o modelo de produção da riqueza que se observa atualmente, assim como o ideário que o legitima – modelo esse concentrador ao mesmo tempo que excludente, calcado na exploração alheia e no privilégio.

### OBJETIVO

O objetivo do atual projeto consiste em esclarecer e discutir a gênese político-filosófica do moderno conceito de “progresso” e as linhas gerais de sua crítica no cenário da reflexão contemporânea. Daremos ênfase sobre o modo como Walter Benjamin pensa o conceito de progresso e o que há de original em seu pensamento, especialmente a partir da leitura das “Teses sobre o conceito de história”. Buscaremos relacionar esse pensamento ao contexto social e político no qual o autor estava inserido, ressaltando as suas contribuições para o conceito de progresso a partir de uma análise crítica, baseada em alguns de seus principais intérpretes.

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo teórico-conceitual, a ser desenvolvido por meio de levantamento, revisão crítica e fichamentos não só das referências bibliográficas mais relevantes sobre o tema a ser investigado, mas também da bibliografia secundária pertinente aos objetivos do plano de estudo. Os fichamentos serão registros por escrito da compreensão do texto e servirão de base para a elaboração da reconstrução conceitual e a discussão das ideias pertinentes aos objetivos da pesquisa. Através da seleção bibliográfica, de encontros presenciais com o orientador e da elaboração de fichamentos, o bolsista organizará os principais textos a serem analisados, apropriando-se dos conceitos fundamentais e inserindo o trabalho de escrita em um diálogo com os textos já existentes sobre o tema.

Através dos fichamentos das leituras e dos encontros presenciais, espera-se que o bolsista de Iniciação Científica esteja integrado ao processo de aprendizado da análise textual, da argumentação e da explicitação conceitual característicos da investigação filosófica. As leituras críticas dos textos buscarão reconstruir e esclarecer os aspectos essenciais do tema em questão, a fim de situá-los nos objetivos da pesquisa. Tal orientação metodológica espera aprimorar a capacidade

de análise, apropriação discursiva e síntese conceitual do discente. Espera-se obter uma análise textual rigorosa e uma reconstrução dos conceitos presentes nas referências do estudo.

## RESULTADOS

O projeto reúne diferentes autores em torno de uma problemática comum: o diagnóstico crítico, o significado filosófico e as implicações ético-políticas do advento, do desenvolvimento e do atual esgotamento do projeto condutor da moderna racionalidade técnico-científica. Em minha pesquisa procurei dar uma ênfase particular à crítica de Walter Benjamin ao moderno conceito de progresso como sentido do tempo histórico, especialmente a partir da leitura de seu último escrito, as “Teses sobre o conceito de história”.

A questão condutora desta pesquisa foi pensar: em que consiste a crítica de Benjamin ao moderno conceito de progresso? Sem pretender esgotar ou responder plenamente tal indagação, é possível apontar algumas conclusões principais dessa primeira aproximação. Somos acostumados a classificar as diferentes “filosofias da história” segundo seu caráter conservador ou progressista, nostálgico ou revolucionário. Benjamin escapa à rigidez dessas classificações, pois combina em si, ser um crítico revolucionário do conceito de progresso, um adversário marxista ao determinismo histórico e, finalmente, um nostálgico do passado que sonha com o futuro.

## CONCLUSÕES

Ao discutir a gênese político-filosófica do moderno conceito de “progresso” e as linhas gerais da crítica no cenário da reflexão contemporânea a partir do pensamento de Walter Benjamin, observamos que a história não é uma realidade encerrada em um definitivo e irrevogável passado, pois o fenômeno originário da história não ocorre no continuísmo do tempo como desenrolar-se sucessivo e necessário, onde o presente se define como resultado de um processo irrevogável que inscreve o passado na ordem do irrecuperável. Na linha do filósofo alemão, cabe à nossa geração compreendê-la para além das ideologias dominantes, reconciliando-a com as necessidades prementes de nosso contexto a fim de resolver os problemas causados pela irracionalidade da acumulação e da concentração de riquezas.

## REFERÊNCIAS

- ARENDETT, Hannah. *Entre o passado e o futuro*. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- \_\_\_\_\_. *Homens em tempos sombrios*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Sobre a revolução*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- BENJAMIN, Walter. *Sobre o conceito de História*. In: *Obras Escolhidas*, vol. 1. Magia e Técnica, Arte e Política. Ensaio sobre Literatura e História da Cultura. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- \_\_\_\_\_. *Teses sobre filosofia da história*. Em: *Sociologia*, Org. Flávio R. Kothe. São Paulo: Ática, 1985.
- \_\_\_\_\_. *Sobre o conceito de História*. *Obras escolhidas*, v. 1. (Trad. Jeanne M. Gagnebin e S. P. Rouanet). São Paulo: Brasiliense, 1985.
- \_\_\_\_\_. *Experiência e pobreza*. *Obras escolhidas*, v. 1. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- \_\_\_\_\_. *A Vida dos Estudantes. A Criança, o Brinquedo, a Educação*. São Paulo: Summus, 1984.
- BLOCH, Marc. *Apologia da História*. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.
- BRAUDEL, Fernand. *Escritos sobre a História*. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- DAGNINO, Renato. *Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico. Um debate sobre a tecnociência*. Campinas: UNICAMP, 2010.
- DUPAS, Gilberto. *O mito do progresso*. São Paulo: UNESP, 2006.
- \_\_\_\_\_. *Ética e poder na sociedade da informação: revendo o mito do progresso*. In: *Revista Brasileira de Educação*, nº 18, Set/Out/Nov/Dez, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Progresso: como mito ou ideologia*. In: *Cadernos IHU Idéias*
- <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/noticias-anteriores/7632-progresso-como-mito-ou-ideologia> (acessado em 25/11/2015).
- ECHVERRÍA, Javier. “La revolución tecnocientífica”. In: *CONfines* ½, p. 9-15, Agosto-Dezembro 2005.

- FEENBERG, Andrew. "A tecnologia pode incorporar valores? A resposta de Marcuse para a questão da época". In: NEDER, Ricardo (org.). *A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia*. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/ CDS/UnB/Capes, p. 289-336, 2010.
- GAGNEBIN, J. M. W.B. *Os cacos da história*. São Paulo: Brasiliense, 1982.
- \_\_\_\_\_. *História e narração em Walter Benjamin*. São Paulo: Perspectiva, 2004.
- KONDER, Leandro. *Walter Benjamin: o marxismo da melancolia*. Rio de Janeiro: Campus, 1988.
- KOSSELCK, Reinhart. *Futuro passado: contribuição à semântica dos tempos históricos*. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.
- LEOPOLDO E SILVA, Franklin. "Descontrole do tempo histórico e banalização da experiência". Em: NOVAES, Adauto (Org.). *Mutações*. Rio de Janeiro: Ed. Agir, 2008.
- LÖWITZ, Karl. *O sentido da história*. Lisboa: Ed. 70, trad. Maria Georgina Segurado, 1991.
- LÖWY, Michael. *Walter Benjamin: Aviso de incêndio - Uma leitura das teses "Sobre o conceito de história"*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2005.
- MARCUSE, Herbert. *O homem unidimensional*. São Paulo: Edipro, 2015.
- MATA, Reyes. *Meia noite na História*. Rio Grande do Sul: Unisinos, 2011.
- MATOS, Olgária C. F. *Dialética do iluminismo: mito iluminismo e iluminismo mitológico*. In: Revista Hypnos, ano 3, n°4, 1998.
- ROSSI, Paolo. *A ciência e a filosofia dos modernos*. São Paulo: UNESP, 1992.
- \_\_\_\_\_. *Navrágios sem espectador: a ideia de progresso*. São Paulo: UNESP, 2000.
- \_\_\_\_\_. *O passado, a memória, o esquecimento. Seis ensaios da história das ideias*. São Paulo: UNESP, 2010.
- SCHOLEM, G. *Walter Benjamin: A história de uma amizade*. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- VINCENT-BENSAUDE, Bernardette. *As vertigens da tecnociência. Moldar o mundo átomo por átomo*. São Paulo: Ideias e Letras, 2013.

## UM ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE PUNIÇÃO E ESTRUTURA SOCIAL EM RUSCHE E KIRCHHEIMER

<sup>1</sup> Francisco Gabriel da Alexandria Pires (IC-UNIRIO); Pedro Rocha de Oliveira (orientador).

1 – Departamento de Filosofia; Centro de Ciência Humanas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: Filosofia, Filosofia Política, Criminologia Crítica.

### INTRODUÇÃO

O presente subprojeto propõe analisar a obra “Punição e Estrutura Social” dos autores George Rusche e Otto Kirchheimer. Partindo da hipótese que os autores lançam as bases para uma compreensão materialista da Teoria Penal, procurando estabelecer correlações entre o crime, as punições e as instituições penais e o contexto histórico-social no qual eles aparecem e são adotados ou rejeitados como prática penal.

A hipótese mencionada nos permite analisar também, de modo mais abrangente, a relação entre aquilo que o marxismo cunhou como “modo de produção” e suas superestruturas correspondentes, isto é, a relação entre a reprodução material da vida e as formas institucionais, jurídicas, políticas, viáveis ou não em tal contexto.

### OBJETIVO

O objetivo geral deste projeto é compreender a articulação geral dos conceitos de punição e estrutura social na obra de “Rusche e Kirchheimer. E como esses conceitos clarificam o que é a sociedade moderna do ponto de vista da filosofia política. O objetivo específico é a “relação entre punição e estrutura social” em seus desdobramentos econômicos e suas formas específicas “punição” e como isso revela no âmbito mais geral o que é a “sociedade moderna”

### METODOLOGIA

Como metodologia de pesquisa a *fonte primária* escolhida é nominalmente a obra: *Punição e Estrutura Social*; que contextualiza as temáticas da “punição”, do “crime” e da sua relação com o “modo de produção”. Bem com o surgimento dos métodos punitivos específicos de cada modo produção.

Buscaremos identificar as bases de um pensamento político moderno que nos possibilite compreender as relações sociais e políticas contemporâneas ligadas ao tema da Teoria Penal e Criminologia Crítica e os discursos sobre elas a partir de suas raízes filosóficas.

### RESULTADOS

Inscrição na Jornada de Iniciação Científica

### CONCLUSÕES

Produzimos um texto intitulado “*Um estudo sobre Punição e Estrutura Social*”. Na primeira parte fazemos uma análise da hipótese teórica mais geral da relação entre base material social, em suas relações de produção e manutenção da vida específicas, e suas correspondentes instituições, por assim dizer, “extra econômicas”.

Na segunda parte analisamos a relação entre o Iluminismo Filosófico, nomeadamente em Kant e Hegel, e sua correspondente Teoria Penal. Por outro lado, procuramos estabelecer uma relação mais geral com as transformações na base material da sociedade e suas ressonâncias teóricas.

Na terceira parte procuramos analisar em situações históricas concretas a hipótese de Rusche e Kirchheimer, nomeadamente no surgimento do encarceramento punitivo como solução majoritária para o crime na sociedade moderna. Assim como a obsolescência dos métodos e instituições punitivas do Mercantilismo, tais como a Casa de Correção e as Deportações para as colônias.

## REFERÊNCIAS

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir: Nascimento da Prisão**. Petrópolis: Vozes, 2014.

RUSCHE, G. & KIRCHHEIMER, O. **Punição e Estrutura Social**. Rio de Janeiro: Revan, 2004.

OLIVEIRA, Pedro Rocha de. Breve história da violência estatal. In: **Marx e o Marxismo - Revista do NIEP-Marx**, [S.l.], v. 4, n. 6, ago. 2016. ISSN 2318-9657. Disponível em: <<http://www.niepmarx.blog.br/revistadoniep/index.php/MM/article/view/170>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

TOCQUEVILLE, A. & BEAUMONT, G. **Système Penitentiaire aux États-Unis et de son application en France**. Paris: Librairie Charles Gosselin, 1845.

TOCQUEVILLE, A & BEAUMONT, G. **Sobre o Sistema Penitenciário dos Estados Unidos e sua Aplicação na França**. São Paulo: FSJ, 2010.

## UMA FACE DO BIOPODER: O ESQUECIMENTO DO SER

Jacqueline Rodrigues Gouvin (IC-CNPq)

Departamento de Filosofia – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPQ

Palavras-chave: Heidegger, Foucault, Biopoder.

### INTRODUÇÃO

A pesquisa ora apresentada, percorreu uma longa trajetória. Estã trajetória foi delineada e marcada pelo próprio Martin Heidegger, que deixou subsídios, indicações, placas de saídas e entradas assim como se estivéssemos numa via de alta velocidade, porém nesta via há também radares e tanto avançamos, quanto reduzimos a velocidade, dependendo para tanto da profundidade, da gravidade ou da leveza do tema pesquisado.

Há também colisões, e diga-se colisões, e não é por mero acaso o uso de termo tão violento, ele próprio exprime da gravidade do encontro entre um pensador da estatura de Heidegger e o não menos profundo Foucault. Como se deu tal choque? Heidegger e Foucault vivenciaram o “breve século XX” de Hobsbawn, e como este, não só pensaram seu próprio tempo, como deixaram rastros para que os próximos vindouros pudessem compreender como chegamos, nós a humanidade, até aqui.

Este chegar até aqui, é agora o interesse da pesquisa, o olhar para o mundo que nos cerca, esta contemporaneidade, plena dos ecos do passado, da arquitetura dos que se foram e legaram este mundo complexo, irado, sinistro. Foucault deixou como herança, o Biopoder, apresentou-nos a falta de casualidade com que o poder se apresenta e toma seu lugar dentre nós, sem acanhamentos ou pudores, deliberado, pensado, despudorado. Heidegger legou-nos suas profundas preocupações a respeito do esquecimento do Ser. E o esquecimento do Ser, pode ser entendido através de um episódio singular, de uma série para televisão, Black Mirror, o episódio em questão tem como título, Baratas. Homens de uma casta inferior que são vistos como monstruosas baratas pelo uso de um dispositivo eletrônico que faz o restante da população enxerga-los como tal. Homens esquecidos de seu ser, do ser de sua humanidade. É esta a intenção da pesquisa. Pensar nossa própria humanidade dentro desta perspectiva Heideggeriana concretada pela objetividade inventiva de Foucault.

A relevância da pesquisa se traduz por uma urgência. A urgência da interpretação de mundo em que o Ser, objeto do pensamento e dos sinais de alerta pontuados por Heidegger, vêm se dissolvendo, urdido criteriosa e objetivamente nos planos do Biopoder. Biopoder das grandes corporações, das indústrias químicas e de fármacos, da indústria alimentícia e de armas, cujos mandatários são atores invisíveis e portanto inalcançáveis. Identificar as possibilidades, se é que existem de um retorno ao Ser, antes que as máquinas estejam inexoravelmente em processo osmótico, homem-máquina, talvez a última forma de escravidão do humano.

### OBJETIVO

Pensar nosso tempo. Pensar nossa humanidade. Pensar os caminhos que temos e deixaremos pras próximas gerações, e se de fato, deixaremos um caminho ou somente destroços. Não, não há fatalismo, mas fatos. Aquecimento global, embrutecimento das relações de trabalho, desumanização, catástrofes ambientais, guerras desiguais como nunca, civis mortos pelo disparo de um drone, escravização. Como permitimos que o Biopoder, e todas as suas manifestações levassem o homem a esquecer de si?

### METODOLOGIA

1 – Encontros semanais com o Prof. Dr. Ecio Elvis Pisetta juntamente aos outros pesquisadores.

- 2 – Grupos de estudos entre os membros envolvidos na pesquisa bem como com toda a comunidade acadêmica.
- 3 – Leitura dos livros relacionados ao tema da pesquisa, aos autores que tenham afinidade com o tema abordado.
- 4 – Pesquisa de outras fontes relacionadas ao tema, como cinematográficas, vídeos, séries, HQ, etc...
- 4 – Resultado

O resultado da pesquisa será apresentado na semana de Filosofia, na forma de um texto intitulado Uma face do Biopoder: O Esquecimento do Ser. Não será possível esgotar a pesquisa. Tanto o tema quanto os autores, são inesgotáveis, mas se pretende abordar e pensar nosso tempo, e quais mecanismos regem nosso mundo. Tecnologia, fio condutor, é o amálgama da pesquisa, é o que reúne Heidegger e Foucault em suas proposições e preocupações que nunca foram tão atuais.

Perplexos, miramos o mundo contemporâneo sem atinar como chegamos até aqui. As guerras, a fome, os barcos à deriva, uma cidade escorrendo sangue ao som de um festival. Entorpecido, o homem contemporâneo não percebe o brutal paradoxo, a situação de esquizofrenia social, embargado, impedido de pensar seu próprio ser pela mensagem pronta, repetida como lavagem cerebral. Não é apenas o Esquecimento do Ser, não é apenas um plano bem sucedido do poder, dos que tramam contra a vida, é mais do que isso. E o que busca a pesquisa para além de uma brutal inquietação, é entender este a mais. É explicitar este a mais. É decodificar. Demonstrar que tanto Heidegger quanto Foucault temeram pela vida humana e legaram ao mundo um poderoso alerta, que foi ignorado, do contrário estaríamos a salvo. Apresentar o diálogo entre Heidegger e Foucault, Esquecimento do Ser, tática do Biopoder para a escravidão moderna, é este o objetivo principal da pesquisa no ponto em que ela se apresenta.

## CONCLUSÃO

Existimos: a que será que se destina (Cajuína – Caetano Veloso) Parece faltar um ponto de interrogação, esta ausência ilustra a perplexidade do que não tem resposta, mas não é um vazio. Refletir sobre o abismo profundo cavado pela existência humana em esquecimento de seu Ser, “superentificada” para servir aos propósitos do Biopoder. Vassala do consumismo, projeto de mundo, a humanidade nem mais caminha, obesa no corpo de uma alma vazia, se deixa quedar frente a qualquer tela mais próxima. Pensar a contemporaneidade e as perspectivas de um horizonte futuro neste diálogo entre Heidegger e Foucault é o foco da pesquisa, sem lançar mão de alguma prática mística por que o futuro já se apresenta e ele nos parece aterrador e sombrio. “A que será que se destina” ?

## REFERÊNCIAS

- Arendt, Hannah. A condição humana. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000
- Dusek, V. A filosofia da tecnologia. São Paulo: Loyola, 2009
- Flusser, Vilém. Filosofia da caixa preta. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2009
- Foucault, Michel. A vontade de saber. Rio de Janeiro: Graal, 1977
- Em defesa da sociedade. São Paulo: Martins Fontes, 2000
- Vigiar e Punir. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1987
- Segurança Território População. São Paulo: Martins Fontes, 2008
- O nascimento da Biopolítica. São Paulo: Martins Fontes, 2008
- Heidegger, Martin. O fim da filosofia e a tarefa do pensamento. In: Conferências e escritos filosóficos. Col. Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural., 1983
- A questão da técnica. In. Ensaios e Conferências: Petrópolis: Vozes, 2001.
- Introdução a Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- Que é uma coisa?. Lisboa: Edições 70, 2008.
- Ciência e pensamento do sentido. In: Ensaios e Conferências: Petrópolis: Vozes, 2010.
- Meditação. Petrópolis: Vozes, 2010.
- 15 - \_\_\_\_\_ Ser e Tempo. Petrópolis: Vozes, 2010.
- 16 – Progrebinschi, Thammy. Para além do poder disciplinar e do biopoder. In: Lua Nova numero 63, 2004.
- 17 – Zimmerman, Michael E. Confronto de Heidegger com a modernidade. Tecnologia, política, arte. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

## O CRESCENTE PROCESSO DE FINANCEIRIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO E A URGÊNCIA DA FORMAÇÃO HUMANIZADA.

<sup>1</sup> Janaina Coelho Muniz (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup> Marcelo Senna Guimarães (orientador).

1 – Centro de Ciências Humanas e Sociais; Faculdade de Filosofia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Centro de Ciências Humanas e Sociais; Faculdade de Filosofia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.  
Sem apoio financeiro

**Palavras-chave:** Educação; Ensino de Filosofia; Humanização.

### INTRODUÇÃO

A maioria dos diálogos de Platão apresenta o embate discursivo entre Sócrates e os sofistas. O diálogo *Protágoras* pode ser considerado, a meu ver, como uma defesa do ensino de filosofia para restaurar o equilíbrio das ações humanas. O ideal ético que deveria ser perseguido por todos para contrapor a desmedida busca de riqueza e poder (Hybris). Neste diálogo, Sócrates tem diante de si um interlocutor à sua altura, Protágoras. Ambos possuem discursos fortes acerca do papel da educação na construção e transformação da sociedade. Porém discordam sobre o modelo de educação que deve ser fomentada, assim como sobre o que determina o conhecimento, além da percepção da função do 'ser-político'. Ademais percebem de forma diferente a inserção da educação no âmbito social a fim de aprimorar os indivíduos e, consequentemente, a sociedade que os circunda.

A educação tratada como mercadoria, criticada por Platão através de Sócrates, se caracteriza atualmente no Brasil pelos empreendimentos financeiros realizados neste setor. Porém, como alertou Sócrates, é preciso cautela quando se faz uso da educação para alcançar vantagens econômicas, uma vez que educar indivíduos envolve o conhecimento de sua subjetividade. Para pensar a subjetividade na educação para a cidadania, Martha Nussbaum em sua obra *Sem fins lucrativos*, alerta que é preciso considerar as demandas sociais e os conflitos éticos, os quais impactam diretamente na formação de cidadãos, antes de visar ao lucro financeiro, pois a permanência das desigualdades tende a enfraquecer o ideal democrático de qualquer nação, levando ao prejuízo o potencial humano capaz de transformar a sociedade. Nussbaum afirma que para um projeto de educação, exclusivamente voltado para o crescimento econômico, dar certo, o processo de humanização terá que ser apagado, pois "será mais fácil tratar as pessoas como objetos manipuláveis se você nunca aprendeu outro modo de enxergá-las" (NUSSBAUM, 2015, p.24).

Por esse aspecto, observa-se que o mercado financeiro atualmente no Brasil tem, entre suas principais potências empresas atuantes na área de educação, algumas estrangeiras, especialmente após a fusão de grupos educacionais transformados em gigantes financeiros. Estes grupos investem em publicidade que anunciam seus sistemas educacionais como produtos de excelente qualidade, com características plurais e formativas de jovens que buscam ensino de excelência e carreira promissora, com primazia na competitividade e meritocracia. Os chamados gigantes da educação avançam rapidamente no mercado financeiro, especialmente quando a crise na educação pública parece longe da solução, haja vista a situação de degradação na qual se encontra a UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro), além dos cortes brutais nos programas de fomento à educação das universidades públicas.

Porém não se pretende aqui uma análise econômica, mas sim entender porque o ramo da educação atrai investidores financeiros de outras áreas que não da educação. Também não se trata de perceber algum milagre econômico espontâneo, visto que ao longo de décadas se promoveu o empobrecimento da educação pública como um todo, através de medidas que causaram desde o sucateamento das instituições de ensino público até a completa desvalorização do trabalho do professor. A precarização da educação pública funcionou como alavanca para impulsionar o crescimento financeiro da

educação privada, uma vez que o mercado de trabalho por exigir qualificação da mão de obra a ser empregada, colabora para o deslocamento do foco principal da instituição de ensino, que deveria ser a formação humana em sua totalidade, mas está voltado para a objetificação do indivíduo, tal qual um produto a ser consumido pelo mercado trabalhista.

A associação entre qualidade de ensino e custo elevado da formação acadêmica se torna questionável atualmente no Brasil, especialmente quando viralizam na internet fotografias de estudantes, homens, do curso de medicina de universidade privada e renomada, posam vestindo jalecos brancos, com as calças arriadas até a altura do joelho fazendo sinal com as mãos em alusão a genitália feminina. Ou em outro caso envolvendo a rede privada, onde a escola promoveu uma festa com o tema “Se nada der certo”, em que os estudantes deveriam ir fantasiados de algum profissional cuja atividade fosse considerada um fracasso humano. Através de fotos deste evento, divulgadas na internet, foi possível perceber que na concepção desses estudantes os profissionais “fracassados” são aqueles que fazem parte da classe trabalhadora assalariada, os quais são explorados pela elite econômica da qual fazem parte. Para citar mais um caso, recentemente uma escola do Sul do Brasil enviou um bilhete aos pais de seus alunos, informando que estes deveriam comparecer ao evento organizado pela instituição, caracterizados como “Favelados do Rio de Janeiro”.

Portanto, é preciso refletir em que medida a qualidade da educação pode ser traduzida por valores monetários, e ainda, sobre quais valores morais está constituída a nossa sociedade. Pois, num sentido positivo, sociedades que investem na educação têm maior crescimento econômico, refletindo na diminuição das desigualdades e na participação coletiva nos processos de transformação social. Enquanto que não há garantias de redução dos abismos sociais e econômicos, quando o foco da educação está voltado para o sucesso individual dos cidadãos que compõem a elite hegemônica em prol da manutenção de seus privilégios.

## OBJETIVO

Articular a crítica de Sócrates à práxis sofista, presente no diálogo *Protágoras* de Platão, com o manifesto pelo ensino de Filosofia para a formação democrática na obra de Martha Nussbaum em *Sem fins lucrativos*, ao processo de financeirização da educação no Brasil. Especialmente no que tange a ascensão financeira de grupos educacionais. Embora os dois processos ocorram em realidades históricas distintas, eles possuem como fator comum o apontamento da necessidade de produzir respostas rápidas, para uma massa que quer soluções imediatas, para problemas cujas estruturas se encontram ocultas por interesses de grupos economicamente dominantes.

## METODOLOGIA

Leitura, análise e discussão dos textos base usados para esta pesquisa: *Protágoras*, de Platão e *Sem fins lucrativos*, de Martha Nussbaum. Porém, outras leituras se fizeram necessárias para o desenvolvimento do texto, as quais se encontram listadas nas referências bibliográficas. Contribuíram também para complementar esta investigação minha participação como ouvinte no Congresso da Anpof (Associação Nacional de Pós-Graduação em Filosofia), realizado na Universidade Federal de Sergipe (UFS) em outubro de 2016 e, apresentação de trabalho no I Encontro Internacional da Rede Escola Pública e Universidade, realizado na Universidade Federal do ABC (UFABC) em maio de 2017.

## RESULTADOS

Em meio a tantos retrocessos verificados nas propostas educacionais, esses des-caminhos apresentam seu lado positivo a partir das críticas e discussões, suscitadas pela reflexão da crise educacional atual, reforçando a necessidade de ampliar o debate sobre qual sociedade a escola/universidade está formando, e o quanto a escola/universidade pode ser importante para combater ou para afirmar as desigualdades sociais. Os primeiros resultados apontam que a escola deve dialogar mais com a sociedade, a fim de resgatar seu papel de elemento transformador, uma vez que a sociedade deve ser o reflexo de suas instituições de ensino e não o contrário disso, porém a discussão acerca dessa questão deve ser ampliada. Contudo, quando se trata da educação privada, percebe-se a prevalência da relação “fornecedor x consumidor”

entre as instituições de ensino e seus estudantes. Neste aspecto, as desigualdades sociais alicerçam e são alicerçadas em modelos educacionais distintos economicamente e, assim, a diferença qualitativa exibida em tais modelos educacionais se apresenta justificada por valores monetários, ao passo que é dissipada pela igualdade do perfil de cidadão meritocrático e competitivo formado por tais instituições de ensino.

A formação do currículo precisa ser pauta do diálogo entre a escola e sua comunidade, é preciso ouvir e ser ouvido na construção do projeto pedagógico, a ideia de uma escola democrática deve ser restaurada a partir do seu currículo. O ensino técnico parece resolver a urgência para o mercado de trabalho, mas o pensamento crítico não advém do modo mecanicista de memorizar e repetir conteúdos, pois é preciso vivenciá-los, experimentá-los e aplicá-los à própria realidade. Neste aspecto, é importante compreender o que já foi pensado, experimentado e aplicado em outras realidades. Portanto, a presença de disciplinas das áreas de humanas deve ser fundamental no combate a efemeridade dos conteúdos escolares, além de contribuir para a formação integral do cidadão que questiona, participa e colabora para uma sociedade melhor e menos desigual. As considerações de Sócrates acerca dos conteúdos ensinados pelos sofistas (PLATÃO, 313d) contribuem nessa reflexão.

Concordo com Nussbaum quando esta afirma a necessidade de ampliar os estudos de Filosofia nos cursos universitários, como forma de desenvolver não só o pensamento crítico, mas o raciocínio ativo, pois “não há dúvida de que mesmo os estudantes universitários bem preparados precisam desse tipo de aula a fim de desenvolver mais plenamente suas aptidões para a cidadania e para uma interação política respeitosa.” (NUSSBAUM, 2015, p.56).

## CONCLUSÕES

Considero que os resultados e as conclusões deste trabalho se fundem na mesma ideia. Portanto, prossigo este ponto a partir do que já foi exposto acima.

Nussbaum indica que produzir crescimento econômico não significa produzir democracia, tampouco qualidade de vida e oportunidade para a população. A perda de espaço das humanidades nos currículos pedagógicos acarreta no empobrecimento da educação para a cidadania e, conseqüentemente no enfraquecimento da democracia. Para a filósofa, ainda que a democracia ateniense estivesse longe do seu ideal de isonomia, sendo comparada por Sócrates a um cavalo lento, o fato é que Atenas avançou muito mais em direção à democracia do que qualquer sociedade moderna que tenha em sua estrutura constitucional o princípio de igualdade.

A crítica de Sócrates à práxis sofista em muito se deve à sua forma de compreender a educação como, a única saída para tornar os homens virtuosos, uma vez que para ele virtude é conhecimento. A oposição de Sócrates ao modelo de educação ateniense afeta sua aprovação ao sistema democrático da pólis, por ele considerar que sem conhecimento não é possível fazer escolhas justas. Os valores morais dos atenienses foram pautados no modelo de educação homérica, onde virtude é traduzida por honra, fama, glória, ou seja, ser virtuoso para os atenienses é ser reconhecido por seus feitos e glórias. Já para Sócrates, ser virtuoso é ter conhecimento, ser justo, ser bom, conhecer a si mesmo, isto é, não basta parecer aos outros, é preciso ser para si mesmo.

O Artigo 205 da Constituição brasileira de 1988, afirma que: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.” Portanto, de acordo com a Lei brasileira, a educação deve ser oferecida de forma igualitária aos cidadãos, primando por sua formação integral. Mas, assim como Nussbaum observou, o incentivo ao lucro é captado por muitos líderes como a necessidade de investir na educação tecnológica mais do que na humanizada, especialmente em países cuja educação pública deixou de ser prioridade, como ocorre no Brasil atualmente. O problema aumenta quando o foco no sucesso financeiro torna-se argumento contra as humanidades, e disciplinas como Filosofia passam a ser consideradas desnecessárias para os avanços tecnológicos. Nussbaum afirma que a crise na educação é silenciosa e, ainda não enfrentada por não ser percebida. Em seu último discurso, Sócrates afirmou

que a pólis perderia muito com seu desaparecimento, mas os atenienses não compreenderam a dimensão de suas palavras. A sociedade antiga não compreendeu as palavras ditas em praça pública, a atual não percebe o silêncio inebriante.

Ler os dois textos em conjunto permite identificar similaridades que revelam aspectos éticos e políticos incontornáveis quando se trata de avaliar e definir o que é educar. Assim, essa pesquisa produz como resultado a ampliação e o aprofundamento das análises sobre o sentido da educação hoje, investigando e esclarecendo conceitos e princípios envolvidos no dilema entre uma educação para o lucro e uma educação para a democracia.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: agosto de 2017.

DIÓGENES LAÉRTIOS. **Vidas e doutrinas dos filósofos ilustres**. Tradução de Mário da Gama. Brasília: Ed. UNB, 2014.

GOBRY, I. **Vocabulário grego da filosofia**. Tradução de Ivone C. Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

GUTHRIE, W. K. C. **Os Sofistas**. Tradução de João Rezende Costa. São Paulo: Paulus, 1995.

JAEGER, W. **Paideia, A formação do homem grego**. Tradução de Artur M. Parreira. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

KERFERD, G.B. **O Movimento Sofista**. Tradução de Margarida Oliva. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

MARROU, H.I. **História da Educação na Antiguidade**. São Paulo: EPU, 1966.

MONDOLFO, R. **Sócrates**. Tradução de, Lycurgo G. da Motta. São Paulo: Mestre Jou, 1967.

NUSSBAUM, Martha C. **Sem fins lucrativos: por que a democracia precisa das humanidades**. Tradução de Fernando Santos. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

PLATÃO. **Apologia de Sócrates**. Tradução de Jaime Bruna, Líbero Rangel de Andrade, Gilda Maria Reale Strazynski. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

PLATÃO. **Protágoras**. Tradução de Carlos Alberto Nunes. Pará: UFPA, 2002.

## RELAÇÕES ENTRE O REGIME FARMACOPORNOGRÁFICO E A MASCULINIDADE HEGEMÔNICA

<sup>1</sup> Luiz Filipe Fortuna (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Angela Donini (orientadora).

1 – Departamento de Filosofia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** gênero; pornografia; masculinidade.

### INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é pautada nos temas de gênero, sexualidade, pornografia e masculinidade com apoio teórico nos filósofos e filósofas contemporâneos, tais como Gilles Deleuze, Felix Guattari, Paul Preciado, Suely Rolnik, Michel Foucault, Judith Butler, entre outros e outras. A relevância deste trabalho é evidenciada quando, a partir do referencial bibliográfico, torna-se possível perceber a existência de dispositivos de produção de subjetividade, como a pornografia, que buscam controlar a sexualidade e a reprodução humana, incidindo sobre os corpos e privilegiando a manutenção da heteronormatividade, do patriarcado e de um padrão de masculinidade ao mesmo tempo em que marginaliza e oprime corpos e sexualidades dissidentes deste padrão. Em conjunto com a pornografia, é possível perceber a existência de um conjunto de práticas políticas que provém do investimento em tecnologias e dispositivos de gênero e sexualidade, tais como o Viagra, a pílula anticoncepcional e o silicone, que visam excitar e controlar os corpos de acordo com o modelo hegemônico patriarcal e heteronormativo.

### OBJETIVO

Realizar, a partir de revisão bibliográfica e levantamento de obras em audiovisual e artes do corpo, análise sobre os contextos de resistência e criação próprios da diversidade ativista feminista contemporânea acerca da pornografia, das questões de gênero e sexualidade, assim como análise de contexto de resistências à masculinidade normativa.

### METODOLOGIA

A metodologia utilizada priorizou o levantamento, análise e fichamento de material bibliográfico, assim como pesquisa e análises de obras audiovisuais e performances que apontassem para os contextos de resistência próprios dos movimentos ativistas contra-hegemônicos.

### RESULTADOS

Os resultados obtidos estiveram relacionados à identificação de que as imagens produzidas pela indústria pornográfica têm um papel central nos processos de subjetivação que demarcam papéis de gênero. Também foi possível identificar que o Regime Farmacopornográfico, denunciado por Paul Preciado e que tem seus pilares nas indústrias farmacêutica e pornográfica, contribui para a manutenção da masculinidade hegemônica que, por seu aspecto agressivo, dominante e limitador das experiências sexuais e performatividades de gênero, é responsável por violentar corpos que questionam estes limites.

Durante a pesquisa foi possível identificar que a pornografia, um dos pilares do Regime Farmacopornográfico, está inserida na lógica patriarcal, machista e heteronormativa da nossa sociedade e, desde sua alçada à cultura de massa, busca excitar a sexualidade mantendo a lógica heterossexual e machista, desta forma, o papel do homem nas imagens do cinema pornô é ativo e dominador e o da mulher é submisso e objetificado para o prazer masculino.

Partindo das considerações de Paul Preciado acerca do Regime Farmacopornográfico, foi possível identificar políticas públicas que são direcionadas à manutenção de uma lógica de funcionamento que privilegia o homem heterossexual e de que forma contribuem para um colapso no modo como os próprios homens lidam com a sexualidade. Pode-se identificar este modo de funcionar das políticas públicas através da de um novo medicamento antirretroviral chamado Truvada. Esta pílula previne a contaminação pelo vírus HIV e deve ser tomada diariamente. O medicamento já está em teste no Brasil e será disponibilizado pelo SUS ainda em 2017 para um número restrito de 7.000 usuários considerados como grupo de risco. Este medicamento pode ser considerado, sem dúvida, um grande avanço no combate ao HIV, aumentando a segurança das relações sexuais e consequentemente diminuindo o risco de contágio. Paul Preciado, no entanto, enfatiza o aspecto seletivo desta política de prevenção e sua relação com outros elementos farmacopornográficos. Truvada, assim como a pílula anticoncepcional, deve ser administrada pelo corpo que recebe o pênis numa relação. No caso do anticoncepcional, a mulher, no caso de Truvada, o gay passivo. Como já dito anteriormente, a farmacopornografia trata de, simultaneamente, controlar e excitar. Se estas pílulas controlam os riscos dos corpos ditos passivos de uma relação, o comprimido Viagra e a indústria pornográfica tratam de estimular a libido do homem que se comporta como ativo. O autor espanhol atenta para o fato de as políticas públicas cuidarem da criação de um território que possibilite a livre circulação de pênis eretos e espermas, símbolos do comportamento da masculinidade normativa. Os fármacos preventivos são drogas com elevados efeitos colaterais consumidos por corpos que recebem o pênis e o esperma. Segundo o autor, Truvada e Viagra “permitem construir a fantasia de uma sexualidade masculina ‘natural’ totalmente soberana cujo exercício (entendido como ereção, penetração e circulação ilimitada de esperma) não se vê restringido por barreiras físicas.

Esta análise de Preciado contribui para a tentativa de compreender o comportamento agressivo e predatório de uma masculinidade que cada vez mais é responsável por números alarmantes de feminicídios, estupros e assassinatos de homossexuais e travestis, e, dentro da mesma lógica de funcionamento, se sustenta numa extrema fragilidade de uma ficção heterossexual, onde experiências que não caibam no contorno do que é definido como o padrão masculino, tais como o prazer anal, a homoafetividade, a disfunção erétil e a rejeição sexual desencadeiam em reatividade violenta, ou, no mais alentador dos cenários, em crise existencial.

## CONCLUSÕES

Pode-se concluir que o Regime Farmacopornográfico denunciado por Paul Preciado, que tem seus pilares na Indústria Pornográfica e na Indústria Farmacêutica, estimula um padrão de masculinidade que privilegia determinados corpos e comportamentos sexuais em detrimentos de uma diversidade sexual criativa e potente. Controlando e excitando corpos, reforçando a cultura patriarcal e a masculinidade dominante. Conclui-se também que é cada vez mais necessário pensar criticamente os padrões de masculinidade da sociedade, que tem neste modelo a principal causa de violências sexuais e de gênero.

## REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, Giorgio. Homo Sacer. O poder soberano e a vida nua. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.
- BATAILLE, Georges. O erotismo. Tradução: José Bernard da Costa. Lisboa: Antígona, 1988.
- BUTLER, Judith. Bodies that matter: on the discursive limits of sex. New York: Routledge, 1993.
- \_\_\_\_\_. Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 3a ed., 2010.
- DELEUZE, Gilles. A imagem-tempo. São Paulo: Brasiliense, 2007.
- \_\_\_\_\_. Conversações. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia. Vol. 3. Tradução: Aurélio Guerra Neto. São Paulo: Editora 34, 1996.
- \_\_\_\_\_. O anti-édipo || Capitalismo e Esquizofrenia. Lisboa: Assírio & Alvim, 1996.
- \_\_\_\_\_. Mil platôs: Capitalismo e Esquizofrenia. Vol. 4. Tradução: Suely Rolnik. São Paulo: Editora 34, 1996.
- ESPEJO, Beatriz. Manifiesto puta. Madrid: Bellaterra, 2009.
- FANON, Frantz. Pele negra, máscaras brancas. Tradução: Renato da Silveira. Salvador: Editora EDUFBA, 2008.

FOUCAULT, Michel. História da sexualidade I: a vontade de saber. Tradução: Maria Thereza da Costa Albuquerque; J. A. Guilhon Albuquerque. Rio de Janeiro: Graal, 1980.

\_\_\_\_\_. Nascimento da biopolítica. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

GUATTARI, Félix; ROLNIK, Suely. Micropolítica: cartografias do desejo. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

HUNT, Lynn. A invenção da pornografia. São Paulo: Hedra, 1999.

LAURETIS, Teresa de. Alicia ya no: feminismo, semiótica, cine. Madrid: Cátedra/Universitat de València/Instituto de la Mujer, 1984.

LAWRENCE, D. H. Pornografia e obscenidade. Tradução: Anibal Fernandes. Lisboa: Produção & etc., 1984.

PRECIADO, Paul B. Manifiesto Contra-Sexual. Madrid: Opera Prima, 2002.

\_\_\_\_\_. Pomotopía: arquitectura y sexualidad en *playboy* durante la guerra fría. Barcelona: Anagrama, 2010.

\_\_\_\_\_. Testo Yonqui. Madrid: Espasa Calpe, 2008. PELBART, Peter. Vida Capital: Ensaio de biopolítica. São Paulo: Iluminuras, 2003.

\_\_\_\_\_. O Aveso do Nihilismo: Cartografias do esgotamento. São Paulo: N1, 2013. ROLNIK, Suely. Esquizoanálise e antropofagia. In: Deleuze, Gilles. Uma vida filosófica. São Paulo: Editora 34, 2000.

XAVIER, Ismail. A experiência do cinema. Rio de Janeiro: Graal, 2003.

## FIOS INVISÍVEIS, A TRANSCENDÊNCIA DO VIVER

Marcus Vinícius Cardoso Mello (IC-UNIRIO); Ecio Elvis Pisetta (orientador).

Departamento de Filosofia; Centro de Ciências Humanas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** homem, realidade, vida, virtual, heidegger

### INTRODUÇÃO

Seguindo os argumentos do filósofo Martin Heidegger para o estabelecimento das noções de realidade, realização e frustração, o projeto “Fios Invisíveis, A Transcendência do Viver” pretende estabelecer em que medida é objeto de estudo relevante para a Filosofia, a expectativa, ou projeção humana do Dasein submetido a uma existência além da “actual”, agora “virtual”, ou “virtuosa”, onde o corpo passa a ser não mais do que um suporte físico-biológico que lhe sustenta. Um diálogo com outros autores como: Bergson, Barthes, Benjamin, Heidegger, Maria Ferraz, Flusser, e Susan Sontag, permitirá iluminar aspectos paralelos que de sobremaneira afetam a compreensão da amplitude do fenômeno “virtual” para o Dasein. O imediatismo inevitável do Dasein de Heidegger é nossa estrutura principal de pensamento na condução investigativa do seu “ser-ai” “virtual”, não “actual”, contrapondo o fenômeno da sua co-existência no mundo real com aquela que existe apenas por trás de aparatos tecnológicos e redes sem fios, ou de “fios invisíveis”. Como o Dasein coexiste, sendo ele físico, com um mundo “idealizado” que liga as pessoas simultaneamente em vários lugares, de formas diferentes, com objetivos distintos e sob “máscaras” personificadas? A abertura do Dasein para “perceber” e “responder” a tudo aquilo que está “em sua presença” nos faz pensar o quê é esta “presença”? Como o Dasein a “percebe”? E o que vem a ser uma “resposta” ao que se apresenta não de forma “actual”, mas “virtual” ou “virtuosa”, “ideal”? Homem e “mundo” se fundem, mas precisamos compreender o que é esse “mundo” que existe simultaneamente em todo o planeta, em todo o lugar, o tempo todo. O mundo “virtual” não possui fronteiras físicas, não possui distâncias nem tempo, exceto aqueles limites que a própria concepção humana lhes atribui na sua construção e que, ainda assim lhes altera, a estes limites, conforme a sua conveniência.

### OBJETIVO

Descreve e procura compreender de que modo o Dasein de Heidegger aborda e coexiste com a noção genérica de mundo “actual” e simultaneamente “virtual”. Ele “percebe” e “responde” a tudo aquilo que está “em sua presença”, então deixa claro como homem e “mundo” se fundem. Propõe questionamentos do que é esta “presença virtual”, como o Dasein a “percebe”, e o que vem a ser uma “resposta” ao que se apresenta não de forma “actual”, mas “virtuosa”. Busca interpretar o que é esse “mundo”, os “modos” como o mundo “virtual” se apresenta, a questão da imagem registrada, da memória que não se apaga, dos afetos que só existem nesse mundo “ideal” e de como a vida “actual” se dá em paralelo a isso. Expõe o papel físico-biológico do Dasein “actual”, de coisa, de corpo que existe, nesse “mundo virtual”, seus limites, inconveniências, sua transcendência como “ideal”, de que forma essa coexistência com o mundo “ideal” torna-se central para a compreensão de ser humano.

### METODOLOGIA

Pesquisa de natureza básica, com objetivo de gerar conhecimentos novos, uma melhor compreensão dos fenômenos elencados. Quanto à forma de abordagem do problema, é qualitativa, interpretando o fenômeno em estudo, por meio de observações, descrições e a compreensão de seus significados. Do tipo explicativa, pretende registrar os fatos, analisá-los, interpretá-los e buscar identificar suas causas visando definir generalizações e critérios amplos, estruturar e definir modelos teóricos. Como tratamos aqui de pesquisa eminentemente teórica, foi realizada a partir da pesquisa bibliográfica,

leitura, fichamento e interpretação dos textos filosóficos selecionados na bibliografia, discussão crítica com o professor orientador, produção de resumos intermediários e uma versão final para apresentação do trabalho. A partir da reconstrução dos argumentos de Heidegger na definição do Dasein, este é confrontado e exposto às propostas argumentativas dos demais autores, essencialmente às abordagens daquilo que é “actual” ou “virtual”, dos seus modos de existência e seus fenômenos desdobrados. Assim, temos o Dasein percorrendo e dialogando com este “mundo virtual” na medida em que ele é apresentado sob o encadeamento de proposições amarradas à teia de fios invisíveis circundante.

## RESULTADOS

Através da concepção heideggeriana de realidade, e do seu conceito de “*Dasein*”, como ela é relevante para se pensar o homem contemporâneo demonstramos que este se encontra dominado pela atividade científica e ocupado pelas tecnologias ininterruptamente oferecidas como meio de trabalho, lazer, fonte de liberdade, objeto de realização pessoal e fonte de **frustrações**; O trabalho filosófico atual pretendeu demonstrar como a noção de realidade e expectativas constituem objeto pertinente ao estudo, podendo revelar uma compreensão de ser humano prévia ao domínio técnico e científico. E isso tendo em vista a noção de realidade como possibilidade de uma ruptura visando à **liberdade** desse homem contemporâneo que, segundo nosso ponto de vista, alimenta expectativas além dos limites de sua existência, acumulando falsas realizações e verdadeiras frustrações. A fim de compreendermos a forma como o Dasein “actual” coexiste com o mundo “virtual”, seus desdobramentos e suas consequências, identificamos e determinamos os “modos” como se dão os fenômenos de “existência”, o que é “existir” no mundo e o que é esse “mundo virtual”. Nem todas as pessoas se conectam de todas as formas possíveis. Algumas preferem manter, mesmo sob alto custo social, os “modos” tradicionais de “conexão”, ou seja, pessoalmente, presencialmente. Essa reação “actual” contra um “mundo virtual”, conectado por “fios invisíveis”, não parece natural, dadas as infindáveis possibilidades que a criatividade humana pode elaborar numa espécie de “Olimpo”, ou “Éden” distante das agruras terrenas. Assim se estabelece um cenário de “existências” e “inexistências” por se explorar e compreender.

## CONCLUSÕES

Em BERGSON, encontraremos argumentação referencial quanto à memória e corpo, como se dá essa relação, quais os tipos, sua duração e efeitos no modo de vida. Temos como reais os efeitos ópticos que as coisas produzem em nosso cérebro através de conexões neurais elétricas. Aceitamos como certo e verdadeiro, mas a ciência já provou que as cores não passam de ondas de fótons, de frequências e que sequer captamos todas. Daltônicos, abelhas, cães e morcegos veem de outras formas, outras cores e nos deixam a incerteza do que é “real”. **Ciência e consciência** disputam o terreno sobre o qual governamos nossas vidas, assim, não é difícil admitir a facilidade com que aceitamos imagens sabidamente fictícias, e as relações que delas surgem, na composição de um cenário de vida tida e aceita como “real”. BARTHES levanta a possibilidade de haver algo mais além das imagens registradas, um “**Afeto**”, que desperta um interesse particular e inconsciente. Seria essa a humanidade que nos liga e nos conecta às coisas e aos outros, um sentimento aparentemente aleatório mas certamente relacionado ao passado, ao vivido e experimentado retornando desta vez numa imagem ou relação talvez banal. Ele fala de “**Studium**” quando se refere a uma leitura das imagens com critérios e objetivos, numa busca intencional, quando nossos interesses conscientes guiam o olhar buscando o conhecido, dominado e confortável, mas é no “**Punctum**” que nos detemos por seu caráter relacionista, quase obscuro em operar por conta própria. Aqui somos atingidos pelo inesperado, inusitado, por aquilo que “não deveria” estar lá ou ser importante e ainda assim treme nossa estrutura intelectual visual, corrompe a linha de conforto, subverte a atenção do pensamento sequestrando nosso olhar e nossas ideias para distante daquela busca consciente e intencional do início. “**Studium**” e “**Punctum**” não disputam nossas atenções apenas nas imagens mas também no contexto vivido. Uma ponte sobre um lago, um banco numa praça ou uma postagem compartilhada num aplicativo podem ser tão banais para uns quanto profundamente afetivas para outros, sejam estes contextos amortizados pelo corriqueiro e comum cotidiano, ou marcados pelo fortuito evento que do imponderável surge. O racional “**Studium**” conduz nossos interesses pelo que buscamos viver enquanto os inesperados

“*Punctum*” eventualmente nos interrompem e nos chamam à reflexão, mas ambos têm como fundo os “*Afetos*” que incondicionalmente nos colocam à mercê de seus caprichos. BENJAMIN aborda a banalização do tempo, a decadência da “*Aura*” das imagens com sua ilimitada capacidade e velocidade de reprodução; uma abordagem que facilmente conseguimos estender para a “informação” como um todo, não apenas visual. De caráter único, essencialmente transcendente, a “*Aura*” tem se perdido no mundo massificado, levando o homem a uma percepção voltada para o idêntico e superficial. O homem moderno se transformou em “ser-vivente”, automatizado. FERRAZ, em “*Homo deletabilis*” também aborda fortemente a questão do tempo, de como é vivido sob a velocidade dos acontecimentos “virtuais” e do fenômeno da corrosão dos laços sociais e afetivos, feitos e desfeitos numa tecla “*save*” ou “*delete*”, levantando assim o que está em jogo nas transformações da sociedade “*actual*” e de seu dimensionamento efetivo. FLUSSER em “*O mundo codificado*” fala da codificação da experiência, da projeção, de dar forma à matéria seguindo uma determinada intenção, enfim, da criação de um “mundo” amorfo, imaterial, um mundo de ideias, de design, um “mundo” nem falso nem verdadeiro, mas um “*Mundo Formal*”. Um conceito absolutamente digno de melhor investigação, pois, segundo ele, quando codificamos a experiência, estamos apenas exercendo o propósito humano de dar sentido ao “mundo”. Já em sua obra “*Filosofia da Caixa Preta*”, seu conceito de “*Aparelho*”, de aparência “inócua e primitiva”, é extraordinário para descrever as mídias que hoje compõem a rede “*virtual*” de fios invisíveis que conectam a vida das pessoas. Para ele, os “*Aparelhos*” da atualidade vão desde o micro-chip até as grandes empresas, todos com o poder de planejar alternativas de liberdade fictícias através da programação mágica de opções aparentemente voluntárias do comportamento humano. Vive-se, age-se, conhece-se e valoriza-se sob sua gigantesca influência subliminar, assim, a liberdade do homem deverá estar justamente em “jogar contra” o “*Aparelho*”. Em sua obra “*No universo das imagens técnicas*”, o “mundo” já não se apresenta de forma linear, agora é cena, é contexto, é “*virtualidade*” concretizada e tornada visível. Os “*Aparelhos*”, tais como programados, não produzem informação, então se torna vital usá-los contra seus programas. É preciso lutar contra a sua automaticidade, evitar o isolamento do indivíduo e sua massificação. Já HEIDEGGER em sua obra prima “*Ser e Tempo*” nos dá através do seu “*Dasein*” os meios para compreender a existência do homem no “mundo” nem falso, nem verdadeiro, mas formal, com todos os seus possíveis e impossíveis. O modo como o “*Dasein*” pode estar diante de “alguma coisa”, é fundamental para a compreensão desse “*Mundo Formal*”, de fios invisíveis, “*Aparelhado*” com aplicativos que se comportam sob regras lógicas e de mercado previamente articuladas, comunicando-se entre si, trocando informações de comportamento e consumo, oferecendo caminhos planejados para nossa “livre” escolha, mas com “*Afetos*” ocultos, “*Aura*” decadente e laços sociais corroídos. Não sendo algo dado para sempre, mas em permanente articulação, sua transcendência a si mesmo, é um fenômeno extraordinário para a compreensão dos problemas apresentados. O mesmo HEIDEGGER na obra “*Língua de Tradição e Língua Técnica*” nos lembra que “o desvelamento do real não é algo do qual o homem disponha; que real e efetivo não está a mercê do poder do homem, mas o homem por equívoco e sem cerimônia o pratica”; assim, com essa proposição, nos desafia a aprofundar a investigação, a buscar novos conceitos e definições num perseverante questionamento do que venha a ser “*actual*” e “*virtual*”. A filósofa Susan SONTAG nos brinda com sua inspiradora obra “*Sobre Fotografia*” onde a “*realidade*” que nos é apresentada pelas imagens está sob permanente dúvida; mais uma vez podemos estender o conceito às informações como um todo, à “*realidade*” a que nos sujeitamos. Essas imagens e regras em seu conjunto formam uma “*miniatura de mundo*”, nos satisfazendo em ter “*virtualmente*” aquilo que queremos e não podemos ter fisicamente. Eventos e imagens vividas, de alegria, realização e sucesso, por já se encontrarem “*no passado*”, criam uma pseudo presença que de alguma forma vem suprir a inaceitável prova de ausência. Não bastasse sua proposição que, através desse “mundo virtual”, vivemos nossos sonhos frustrados, ela ainda argumenta que nosso conceito de “*belo*” é distorcido, levando a um maior pesar e às imagens falsas, retocadas, à “*mentira*”. E agora, com a “*mentira*”, chegamos a um terreno perigoso onde se ostenta uma pretensão de verdade que jamais antes foi assumida, a expressão de um conceito de mundo “ideal”, “perfeito para si”, “sonhado”, “idealizado” mas essencialmente não realizado, um mundo que não existe “concretamente”, mas que existe na “sua” mente, um mundo imaginado e eventualmente externalizado na forma de “*mentiras*”, orais, escritas ou digitais, todas transmitidas e compartilhadas freneticamente pelo mundo dos fios invisíveis.

## REFERÊNCIAS

- BERGSON, Henri. *Matéria e Memória: Ensaio sobre a relação do corpo com o espírito*. Tradução Paulo Neves. 2ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999
- BARTHES, Roland. *A Câmara Clara*. Tradução Júlio Castañon Guimarães. Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 2015
- BENJAMIN, Walter. *Pequena História da Filosofia*. In: *Magia e Técnica, Arte e Política*. Tradução Sérgio Paulo Rouanet. São Paulo : Brasiliense, 1994. p. 91-107
- FERRAZ, Maria C.Franco. *Homo deletabilis: Corpo, percepção, esquecimento do século XIX ao XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2010
- FLUSSER, Vilém. *O Mundo Codificado: Por uma filosofia do design e da comunicação*. Organizado por Rafael Cardoso. Tradução Raquel Abi-Sámara. São Paulo : Cosac Naify, 2007.
- \_\_\_\_\_. *Filosofia da Caixa Preta*. São Paulo : Hucitec, 1985.
- \_\_\_\_\_. *O Universo das Imagens Técnicas: Elogio da Superficialidade*. São Paulo: Anna-blume, 2008.
- HEIDEGGER, M. *Ser e tempo*. Trad. Marcia Sá Cavalcante Schuback. Petrópolis: Vozes, 2006.
- \_\_\_\_\_. *Língua de Tradição e Língua Técnica*. Tradução: Mário Botas. 1ed. Lisboa: Vega, 1995.
- SONTAG, Susan. *Sobre Fotografia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004

## GERAÇÃO BEAT: A RELIGIOSIDADE COMO MERCADORIA

<sup>1</sup> [Marina Trigo Matos](#) (IC UNIRIO); <sup>1</sup> Andrea Bieri (orientadora)

1 – Departamento de Filosofia, Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: geração beat; misticismo; mercadoria; apropriação cultural; religiosidade

### INTRODUÇÃO

A geração Beat com frequência tem sido associada a um grupo de jovens intelectuais americanos que no final da década de 1950 promoveu um fenômeno cultural ligado à contracultura e que tinha bases ideológicas em antigos escritores, como Thoreau e Walt Whitman. Os beatniks protestaram contra o modelo de ordem estabelecido nos Estados Unidos após a Segunda Guerra Mundial. Tinham o objetivo de se expressar livremente com bastante intensidade em todos os sentidos; possuíam, em geral, uma escrita compulsiva e desenfreada que muitas vezes era movida por drogas, álcool, sexo livre e o jazz; uma linguagem informal e marginal que reproduzia um fluxo de pensamento desordenado e caótico; além da grande valorização da transmissão oral. Seu modo de vida é caracterizado pela valorização da liberdade, pelo andarilhar sem rumo, pela vida na estrada ao invés da tentativa de adequação ao modo de vida imposto pela sociedade. Porém, essa busca pela transformação da consciência e a ruptura com o sistema de consumo faz com que haja uma necessidade de ir além, uma necessidade de buscar bases para esses conceitos de vida livre e desapegada.

Entre os jovens da Geração Beat sempre houve uma insatisfação perante as diferentes instituições religiosas e suas práticas tradicionais. De diversos modos, cada um teve uma criação familiar tradicional em alguma religião. Ginsberg, por exemplo, cresceu em uma família judia, enquanto a família de Kerouac era extremamente católica; e não há como negar a influência dessas religiões nesses autores. Diversos poemas e escritos abordam e criticam essas tradições. A partir da incansável tentativa de ir contra o sistema estabelecido nos Estados Unidos, o descontentamento diante dessas instituições religiosas fazia com que outras formas de compreender a espiritualidade e a religiosidade fossem buscadas e abrangidas pelos *Beats*. A tradição do Zen-Budismo atraiu profundamente uma parcela dos *Beats*, por ser um ramo muito peculiar do budismo que vai muito além de uma prática religiosa. Isso porque é mais um modo de ação. “O zen não é uma fé. Nem uma teoria. Realiza-se através de práticas (formas sociais) concretas, materiais, físicas” (LEMINSKI, 2013, pg. 127). Mas também porque sua prática parece ser similar ao conhecido modo de vida beat, estão presentes “os conceitos de ‘não pensamento’, espontaneidade, liberdade natural do corpo para se mover conforme sua própria lógica” (LEMINSKI, 2013, pg. 137), além de ser “uma fé que valoriza, absolutamente, a experiência imediata. A intuição. O aqui e agora. A superfície das coisas. O instantâneo. O pré ou post-racional”, (LEMINSKI, 2013, pg. 143). Porém o Zen-Budismo traz um novo âmbito para o vida desenfreada desses jovens, isto é, “a possibilidade de silêncio, a meditação, a calma, a noção de vacuidade do ego, o desapego material, e tudo o mais que pudesse conduzir a alguma forma de beatitude, de iluminação” (BUENO, 1984, pg. 18). E nele também há o rompimento com as grandes tradições religiosas presentes no Ocidente, predominantemente a judaico-cristã, isso porque “o tema central do zen é a superação das dualidades. A dissolução dos maniqueísmos. A síntese dos contrários.” (LEMINSKI, 2013, pg. 142) e a crença de que “a mais profunda espiritualidade manifesta-se nos eventos mais vulgares” (LEMINSKI, 2013, pg. 142), assim como “os pensamentos mais sutis revelam-se nas condições mais materiais. E a mais alta poesia, nas circunstâncias mais pedestres e corriqueiras” (LEMINSKI, 2013, pg. 142).

Não foi somente pelo Zen-Budismo que os *Beats* se interessaram: muitos procuraram essas bases no xamanismo latino-americano, que utiliza práticas e medicinas alucinógenas (como o yage ou ayahuasca nas tribos amazônicas ou o peiote e a datura nos desertos mexicanos) para expansão da consciência e ensinamentos ancestrais sobre o cosmos e a sensibilidade mental. Esses jovens em busca da liberdade absoluta procuraram se distanciar das grandes instituições religiosas.

Em muitos de seus escritos, porém, é possível perceber uma interpretação distorcida do misticismo do qual tentavam se aproximar. Burroughs no final de seu romance *Junky* (cujo protagonista autobiográfico passa todo o livro altamente entorpecido de drogas pesadas, predominantemente de heroína), diz estar indo para as tribos amazônicas em busca de yage, porém não afirma estar em busca de uma espiritualidade, mas sim em busca de uma substituição do “junk” (heroína) por um novo “barato”: “Estou prestes a partir pro Sul em busca do puro barato que expande a mente, ao contrário do junk, que a estreita. [...] Talvez eu descubra no yage o que eu andava procurando no junk, na maconha, na cocaína. Yage talvez me dê o barato definitivo” (BURROUGHS, 2013, pg. 174). Ao fazer uma revisão na literatura sobre o assunto, houve a percepção de que existe uma forte tendência dos comentadores lidos em adotar uma postura condescendente em relação a essa questão; porém, após estudos sobre cultura, mercantilização e apropriação feitos além do estudo sobre a Geração Beat, demonstram outros pontos que divergem da leitura feita pelos comentadores.

Por um lado, esse distanciamento do tradicionalismo é transgressor e revolucionário, porém se olharmos por outro lado, há uma apropriação construída a partir de um fetichismo perante as tradições das demais culturas característico de uma sociedade dominante e consumista. Por mais livre e espontânea que essas culturas possam parecer, também há nelas uma tradição, que deve ser respeitada. Nas culturas indígenas latino-americanas, as medicinas xamânicas não são utilizadas para “causar um barato”, elas fazem parte de rituais de cura, transformação, elevação, contato com seus ancestrais. Podemos entender um pouco mais dessa tradição com os longos ensinamentos de Don Juan à Carlos Castañeda em sua série de escritos sobre os longos anos de estudo da cultura xamânica iniciados com o conhecido livro *A Erva do Diabo*; em diversos trechos, Carlos Castañeda descreve a dificuldade para compreender a tradição em que Don Juan estava inserido e demonstra como todas as medicinas têm um propósito de ensinamento que deve ser seguido. “Para Don Juan, a importância dessas plantas residia em sua capacidade de provocar estados de uma percepção especial num ser humano.” (CASTAÑEDA, 1968, pg. 9) e a partir desse estudo com as plantas há o longo e demorado aprendizado juntamente com seu benfeitor, que somente a partir dele há o conhecimento: “Minha incapacidade de chegar a uma compreensão parece dever-se ao fato de que, depois de quatro anos de aprendizado, eu era ainda um principiante.” (CASTAÑEDA, 1968, pg. 8). Assim como o Zen-Budismo também possui suas práticas e treinamentos especiais ligados todos a uma tradição, conhecidos como “dôs” (caminhos), que são vias de acesso a uma experiência. Allan Watts, Gregory Corso e Allen Ginsberg se adentram fortemente na cultura e tradição Zen-Budista e são grandes responsáveis pela difusão dessa prática no âmbito da contracultura, mas até que ponto não estariam levando-a para o mundo do capital, usufruindo delas de forma mercantil, consumista e fetichista?

O misticismo do zen-budismo vai além do ascetismo e da vida contemplativa, ele também é construído por doutrinas e tradição; e os *Beats* apresentam uma visão romântica da condição de vida dos povos dessas religiões à margem. Por exemplo, Ginsberg no prefácio de *The Beat Book*, coletânea organizada por Anne Waldman e publicada em 1996, reafirma que a mística da pobreza é identificada como resistência política (WILLER, 2014, pg. 22). Porém, a população oriental e latinoamericana vive a pobreza não porque é uma resistência política, mas porque são fatalmente obrigados à essa condição, devido ao subdesenvolvimento gerado pelo capitalismo e principalmente pela sociedade norte americana, berço de todos os *Beats*. Dessa maneira, os jovens dessa geração que buscam essa espiritualidade em sociedades à margem parecem não enxergar a gravidade da situação do capitalismo, apropriando-se da cultura desses povos de maneira consumista, assemelhando-se à sociedade em que estão inseridos. Não buscam uma compreensão desse modo de vida, e nem mesmo parecem buscar um modo de ação modificadora. Ferlinghetti em seu poema *Manifesto Populista* critica a forma de enxergar essa resistência política “Chega de cantar Hare Krishna / enquanto Roma arde”; “Não é mais hora de fazer om” (FERLINGHETTI, 1984, pg. 188)

## OBJETIVO

Estabelecer os modos pelos quais o novo ethos dos *Beats* repercutiu sobre o ethos anterior, apontando as ligações e semelhanças entre os pensamentos. Demonstrar a interpretação distorcida dos *Beats* perante os misticismos, espiritualidades e religiões dos quais eles se aproximam e questionar se esses estariam sendo usados como uma forma de fuga da

realidade e de provocar estados alterados de consciência, não para se elevar espiritualmente. Demonstrar como os *Beats* são fortemente responsáveis pela difusão do budismo no âmbito da contracultura, mas que ao mesmo tempo existe uma certa apropriação cultural.

## METODOLOGIA

Houve a utilização do material pesquisado na primeira fase (pesquisa iniciada em agosto de 2015, denominada *Entre a boêmia e a delinquência: um estudo sobre “os vagabundos iluminados” da geração beat*) como ponto de partida, uma vez que a partir dessa pesquisa inicial foi destacado um contexto e esboçado um léxico básico que foram fundamentais para a segunda parte do estudo. Assim como na primeira parte, o intuito não era o de proceder a uma análise literária, privilegiando os aspectos formais e intrínsecos de tais textos, mas, por meio de seus aspectos contextuais, apreender um tema em especial: como o modo de vida promíscuo e libertário dos vagabundos da Geração Beat se integram com integram com as formas de ascetismo, de espiritualidade e religiosidade presentes no zen-budismo, bem como no xamanismo latino-americano? Durante a pesquisa e estudo pelas ligações entre os “mundos”, houve o interesse pelo paradoxo criado nessa união, isto é, ao mesmo tempo em que os *Beats* criticam todo o sistema do capital, eles se aproximam de sociedades à margem da grande potência americana, consomem e apropriam de sua cultura, transformando-a em mercadoria. É a partir deste ponto que o projeto apresentado procura tratar: de que modo os *Beats*, ao estarem inseridos na sociedade americana de consumo, reproduzem também o fetichismo, a mercantilização, o consumismo e a apropriação cultural características do capitalismo.

## RESULTADOS

Com essa pesquisa foi possível enxergar a Geração Beat de maneira mais crítica e menos romântica. Quando nos prendemos aos escritos mais famosos e ao primeiro plano de estudo, nos deparamos com uma juventude que revolucionou e chocou a sociedade de consumo dos Estados Unidos. Mas ao nos aprofundarmos em suas crenças e ações, conseguimos ver o quanto esses jovens ainda estavam imersos em sua própria sociedade, de forma que agem perante a cultura à margem de maneira consumista, isto é, transformam tudo em mercadoria, sem perceber o que envolve essas culturas, apagando e fetichizando sua tradição.

## CONCLUSÕES

É normal enxegarmos os *Beats* como jovens vagabundos, subversivos e drogados que desvirtuaram uma parcela da juventude da sociedade americana contra o consumismo desenfreado, mercantilização e contra todo o sistema de produção disciplinar. Porém, foram jovens paradoxais, porque ao mesmo tempo que criticaram toda essa forma de agir e pensar, eles não se distanciaram dela, pois reproduziram exatamente os valores dessa sociedade ao se aproximarem de sociedades que são realmente desfavorecidas pelo sistema do qual tentavam escapar. Eles consumiram e se apropriaram de suas culturas, transformando-as em mercadorias. Os *Beats* desconsideraram a importância de determinados aspectos fundamentais das práticas tradicionais ligadas ao desenvolvimento da espiritualidade mantidas por tais culturas. Acabam por colocar seus desejos de transformação da consciência e liberdade absoluta acima de tudo e todos, romantizando as culturas à margem da sociedade norte-americana.

## REFERÊNCIAS

- BUENO, André e GOES, Fred. *O que é geração beat*. São Paulo, Editora Brasiliense, 1984.
- BUENO, Eduardo (Org.). *Alma beat: Ensaios sobre a geração beat*. Porto Alegre, LPM, 1984.
- BURROUGHS, William. *Junky*. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.
- \_\_\_\_\_. *Naked Lunch*. Nova Iorque, Grove Press, 2013.
- \_\_\_\_\_. *Queer: A novel*. Londres, Penguin Books, 1987.
- BURROUGHS, William e GINSBERG, Allen. *The Yage Letters*. São Francisco, The City Lights, 1963.
- CASTAÑEDA, Carlos. *A Erva do Diabo*. Rio de Janeiro, Record, 1968.

CIURARU, Carmela (Org.). *Beat poets*. Nova Iorque, Londres, Toronto, Everyman's Library Pocket Poets, 2002.

FERLINGHETTI, Lawrence. *Vida sem fim*. São Paulo, Brasiliense, 1984.

GINSBERG, Allen. *Uivo: Kaddish e outros poemas*. Porto Alegre, LPM, 2010.

**KEROUAC, Jack.** *On the road: o manuscrito original*. **Porto Alegre, LPM, 2012.**

\_\_\_\_\_. *Os vagabundos iluminados*. **Porto Alegre, LPM, 2004.**

\_\_\_\_\_. *Doctor Sax – Faust part three*. **Nova York, Grove Press, 1952.**

\_\_\_\_\_. *Big Sur*. **Porto Alegre, LPM, 1962.**

\_\_\_\_\_. *Comidas de Nova York & outras histórias*. **Porto Alegre, LPM, 1984.**

\_\_\_\_\_. *Despertar: uma vida de Buda*. **Porto Alegre, LPM, 2011.**

\_\_\_\_\_. *Viajante Solitário*. **Porto Alegre, LPM, 2011.**

\_\_\_\_\_. *Diários de Jack Kerouac – 1947-1954: Edição e introdução de Douglas Brinkley*. **Porto Alegre, LPM, 2012.**

**KEROUAC, Jack e GINSBERG, Allen.** *Jack Kerouac & Allen Ginsberg: As Cartas. Editadas por Bil Morgan e David Stanford*. **Porto Alegre, LPM, 2012.**

**LEMINSKI, Paulo.** *Vida: Cruz e Sousa, Bashô, Jesus, Trótski – 4 biografias*. **São Paulo, Companhia das Letras, 2013.**

**SNYDER, Gary.** *Buddhist Anarchism*. **The Anarchist Library, 2009.**

\_\_\_\_\_. *The Practice of the Wild*. **San Francisco, North Point Press, 1990.**

SUZUKI, D. T; FROMM, Erich; MARTINO, Richard de. *Zen budismo e psicanálise*. São Paulo, Cultrix, 1960.

\_\_\_\_\_. *Manual of Zen buddhism*. Nova York, Grove Press.

\_\_\_\_\_. *An introduction to zen buddhism*. Nova York, Grove Press.

WATTS, Alan. *Myth and Ritual in Christianity*. Nova York, Grove Press, 1960.

\_\_\_\_\_. *Psychedelics and Religious Experience*. California Law Review, Vol. 56, No. 1, January 1968, pp. 74-85.

\_\_\_\_\_. *El camino del zen*.

\_\_\_\_\_. *Budismo – la religion de la no religion*. Barcelona, Editorial Kairós.

WILLER, Claudio. *Os rebeldes: Geração Beat e o anarquismo mítico*. Porto Alegre, LPM, 2014.

\_\_\_\_\_. *Geração Beat*. Porto Alegre, LPM, 2009.

## A INCOMPLETUDE NA MATEMÁTICA E NA FILOSOFIA

<sup>1</sup> Pedro Augusto de Oliveira Barbalho (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Rodolfo Petrônio da Costa Araújo (orientador)

1 – Discente do Curso de Licenciatura em Filosofia/ Faculdade de Filosofia/CCH; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Filosofia/ Faculdade de Filosofia/ CCH; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** incompletude; filosofia da matemática; filosofia da lógica

### INTRODUÇÃO

Será apresentado como resultado da pesquisa uma leitura íntima com relação ao teorema da incompletude de Gödel de um ponto de vista filosófico e abrangente. A partir das obras de lógicos como Frege, Russell, Gödel, entre outros envolvidos na história contemporânea da lógica, será possível encontrar questionamentos filosóficos e literários que devem inserir a problemática da incompletude no mundo do conhecimento de forma ampla.

### OBJETIVO

Ressaltar a importância de grandes lógicos e matemáticos (como Frege, Gödel, Russell, Hilbert) para a filosofia da matemática e da lógica, como também mostrar que uma vez que suas obras podem ser vistas de modo muito mais abrangente, então somos enriquecidos com questões de fundamentos da matemática e da lógica que esses pensadores indicaram, as quais se pode considerar de importância geral para o conhecimento não apenas na matemática ou lógica, mas também nas artes, e principalmente em nossa forma de pensar o mundo.

### METODOLOGIA

Em linhas gerais, o método empregado na investigação consistiu no uso de *analogia* (elementos, conceitos, argumentos, conjuntos, exemplos), com a qual foram estudados os fundamentos lógico-matemáticos, certos desafios na história da lógica, como os paradoxos, que foram herdados pela contemporaneidade.

### RESULTADOS

O resultado principal da pesquisa consistiu na exposição detalhada do que significa incompletude na matemática e seu valor subjetivo ou metafísico para a filosofia, consolidado em nosso trabalho de conclusão de curso (TCC). Depois de Gödel, autor dos teoremas de Incompletude, tornou-se difícil dizer que qualquer certeza pretendida por nós estaria salva de algum dia se ver incompleta; porque, segundo as conclusões de seus dois famosos teoremas, um de incompletude e o outro de consistência, nossos sistemas de ideias formalizados podem sempre se provar limitados algum dia, pois podem deixar escapar um detalhe ainda não compreendido por nenhum filósofo ou cientista e que tornem o sistema indecidível (incompleto) ou com consistência indemonstrada. Nesse sentido, poderiam nossos pensamentos a respeito do mundo não estarem sujeitos a mudança? Como seria possível pensar num mundo tão incerto e impreciso? Questões como essas parecem surgir de todos os lados do mundo do conhecimento, tornando difícil voltarmos a nos sentir seguros diante das incertezas.

### CONCLUSÕES

Há um número muito grande de considerações a serem feitas sobre esses estudos, mas só algumas delas foram contempladas nesse resumo, a exemplo dos teoremas de incompletude de Gödel. Há outros temas que foram estudados, tais como os objetos dos teoremas, e quão amplos eles poderiam ser. Também expor o respaldo subjetivo no mundo científico,

assim como na cultura ocidental do teorema. Pois, se haveria no meio científico uma dificuldade insistente de se promover uma proposição irrefutável, como consequência a incerteza se tornaria permanente e a busca pela verdade desmotivada. Poderia, então, ser esse o legado da incompletude? Sim e não. O legado da Incompletude de Gödel é uma série de refutações sistemáticas entre lógicos e matemáticos que nos permite olhar de diferentes modos a questão não só da completude, como da consistência, ou a existência e a verdade dentro e fora da matemática. Assim como observando de perto as escolhas de Gödel e a história por trás do teorema podemos estar mais tranquilizados e nos tornamos principalmente mais atentos para com a completude/incompletude de nossa forma de pensar.

## REFERÊNCIAS

- Anais do IIV Encontro de Filosofia analítica. Florianópolis: Nel - Núcleo de Epistemologia e Lógica, 1997. p. 21-32.
- BLACKBURN, S. *Dicionário Oxford De Filosofia*. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1997.
- CARROLL, L. *Através do Espelho e o Que Alice Encontrou por Lá*. Tradução: Maria Luiza X. de A. Borges. Ed. Zahar, Rio de Janeiro 2010.
- EGNER, E.; DENONN, E. *The Basic Writings of Bertrand Russell*. New York: Ed. Routledge, 2009.
- EUCLIDES. *Os Elementos*. Tradução e Introdução Irineu Bicudo. Ed. UNESP.
- FREGE, G. *Philosophical and Mathematical Correspondence*. Ed. G. Gabriel, Chicago, The University of Chicago Press, 1980.
- FREGE, G. *The Foundations of Arithmetic*. Ed. Harper Torchbooks, New York, 1960.
- GÖDEL, K. *On Formally Undecidable Propositions of Principia Mathematica and Related Systems*. Ed. Dover Publications, Inc. New York, 1962.
- GOLDSTEIN, R. *Incompleteness: the proof and paradox of Kurt Gödel*. New York: W. W. Norton & Company, 2005.
- IRVINE, A.D.; DEUTSCH, H. *Russell's Paradox*. Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2016.
- LYOTARD, J. *O Pós-Moderno*. Tradução Ricardo Corrêa Barbosa. Ed. José Olympio, 2004.
- NAGEL, E.; NEWMAN, J. *A Prova de Gödel*. São Paulo: Perspectiva, 2012.
- NETO, R. F. *Revista Brasileira de História da Matemática - Vol. 8 no 16. Pág.123-141 Ed. SBHMat, 2008.*
- STRATHERN, P. *Turing e o Computador em 90 minutos*. Tradução: Maria Luiza X. de A. Borges. Ed. Zahar, Rio de Janeiro 2000.
- VIERO, A. *A Axiomatização da Teoria de Conjuntos (Tese)*. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 1997.
- VIERO, A. *Sistemas Axiomáticos Formalizados: a questão da desinterpretação e da formalização axiomática*. Campinas: Coleção CLE/Unicamp, 2011.
- VIERO, A. *A Completude da Lógica de Primeira Ordem e o Problema da Existência Matemática. O que nos faz pensar, [S.I.], v. 12, n. 15, p. 57-72, 2002.*
- VIERO, A. *Lógica e Completude*. Principios (UFRN), Natal - RN, v. 8, n.10, p. 7-24, 2002.
- VIERO, A. *Lógica, Linguagem e Filosofia*. Manuscrito (UNICAMP), Campinas, v. XXII, n.2, p. 507-532, 1999.
- VIERO, A. *Os Paradoxos e a Teoria de Conjuntos*. In: IV Encontro de Filosofia Analítica, 1998, Florianópolis. Anais do IIV Encontro de Filosofia analítica. Florianópolis: Nel - Núcleo de Epistemologia e Lógica, 1997. p. 21-32.
- WILDE, O. *O Retrato de Dorian Gray*. Ed. Barnes & Noble Books, New York, 2003.
- WITTGENSTEIN, L. *Tratado Logico-Filosófico*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1961.

## À POLÍTICA BRASILEIRA, CIÊNCIA OU ENSAIO?

<sup>1</sup> Rafael da Silva (IC-FAPERJ); <sup>2</sup> Samir Haddad (orientador).

1 – Departamento de Filosofia; Faculdade de Filosofia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Filosofia; Faculdade de Filosofia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Palavras-chave: política; ensaio; filosófica.

### INTRODUÇÃO

A pesquisa se voltou às potencialidades do estilo literário ensaio no sentido de pensar e expressar a realidade política, especialmente a brasileira.

### OBJETIVO

pensar e expressar a realidade política, especialmente a brasileira, mediante o estilo literário ensaio.

Metodologia

leitura de literatura, de periódicos sobre política, fichamento, e produção de texto.

### RESULTADOS

Resultou da pesquisa a ideia de que o estilo literário ensaio, devido suas características *sui generis*, é capaz de abarcar a dinamicidade das relações políticas, especialmente no Brasil.

### CONCLUSÕES

a conclusão a que se chegou é a de que o estilo literário ensaio detem vantagem sobre as abordagens científicas sobretudo devido ao fato de o ensaio abarcar erros e tentativas do processo de pensamento na sua feitura, característica que se assemelha às relações políticas entre os indivíduos, e que se coloca vantajosamente em respeito às abordagens científicas dada a contingência de tais relações, impossíveis de serem abordadas pelo método científico.

### RESUMO EXPANDIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO

FACULDADE DE FILOSOFIA – PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Orientador: Samir Haddad - Aluno: Rafael Silva - Período: Junho/2016 a junho/2017

#### ***Ensaio sobre o ensaio enquanto forma de expressão política***

O presente trabalho investigou o gênero literário ensaio, e como ele pode contribuir para o pensamento filosófico-político. Para tanto, participaram do desenvolvimento dessa ideia os filósofos alemães Theodor Adorno e Max Bense, e o brasileiro, poeta e Doutor em Literatura, Piero Eyben. O método utilizado para apontar as características principais do ensaio foi próprio desse estilo literário: a não-sistematicidade; a não científicidade; notórias na não-apresentação, direta e vertical, do objeto de estudo mas, decisivamente, na construção desse objeto no próprio ato da escrita. Pois, como afirma Adorno, “O ensaio ... incorpora o impulso antissistemático em seu próprio modo de proceder, introduzindo sem cerimônias e ‘imediatamente’ os conceitos, tal como eles se apresentam”. Prossegue o filósofo: “... o ensaio procede, por assim dizer, metodicamente sem método”. Desse modo, o nosso objeto, o ensaio, apresentou-se por si só, evidenciando assim sua

potencialidade ao pensamento e às análises políticas. Se essa escolha, no entanto, impôs limitações ao conhecimento do nosso objeto, nossa escrita subversivamente se alimentou dessas limitações, visto que desde o princípio concordamos com Eyben, para quem “O limite do ensaio é o limite da escritura, ou seja, uma experiência com os limites”.

A linguagem é a dimensão humana onde o pensamento se configura e, mais ainda, expressa-se de modo objetivo. Filosoficamente, é o espaço do corpo-a-corpo com as ideias. Historicamente, a filosofia se ocupou das ideias através de diversas formas literárias: o diálogo, o tratado, o aforismo, o fragmento, e também o ensaio. Estes são os modos de dizer usados pelos filósofos, sendo o ensaio o mais recente e, talvez por isso, o mais enigmático e marginal deles. E isso porque o ensaio, mais do que todas as outras formas, desafia as tradicionais fronteiras da Filosofia, questionando as separações entre as áreas do conhecimento e colocando-se, semoventemente, entre o filosófico, o artístico e o científico. Devido a essa característica, o ensaio se põe como um gênero literário que esmaece limites, que rompe barreiras tradicionais de expressão. Radicalmente falando, o ensaio desordena estrategicamente a organização dos gêneros literários para poder transitar entre diferentes áreas, tratar de diversos temas, ou ainda, abordar temas tradicionais de modo diverso. O ensaio introduz no pensamento filosófico uma flexibilidade inter-relacional que mescla o filosófico com o não filosófico em busca de um póson outrossim híbrido. Como aponta Max Bense, “O ensaísta é um combinador que cria incansavelmente novas configurações ao redor de um objeto dado”. Pureza e exatidão, características excelentes sobretudo dos tratados filosóficos, são alienígenas ao ensaio. Estamos falando, com efeito, de um gênero rebelde.

A escrita ensaística é a aventura na qual é exposto o processo pelo qual o pensamento é pensado; evidencia o movimento genético enquanto tal do pensamento. Pelo que está sendo escrito descobre-se o que está sendo pensado. Por isso o movimento é fundamental. O ensaísta não pode interromper o fluxo de sua escrita-pensamento, de seu pensamento-escritura, sob pena de deixar de ensaiar-se no sentido de seu objeto. É o pensamento movendo-se, avançando letra por letra. A mobilidade do pensamento através da escrita. Desse modo, almeja ser a expressão da própria experiência intelectual.

Para Adorno o ensaio é um procedimento anti-cartesiano que renuncia a rigidez dos sistemas filosóficos. O ensaio deve ter a coragem de desafiar o método e a ordem. E isso porque, diz o filósofo, o pensamento não avança em um sentido único e os conceitos não se dão em ordem contínua. O ensaio quebra o continuum linear da argumentação lógico-discursiva acusando-a de aprisionar o pensamento. No ensaio, escapar da senda do método e vagar, errar, desvia, não só é permitido, como sobretudo é essencial. Algo como a ideia hegeliana de que o acerto outra coisa não é senão a história de muitos erros.

No ensaio a forma de apresentação do pensamento é fundamental, uma vez que o pensamento se realiza no exercício da escrita, na expressão através da linguagem. A linguagem, nesse contexto, não é o fim do pensamento, mas seu princípio e meio. Nesse sentido, obviamente, ele se assemelha à expressão artística. Contudo, não é arte, tanto porque não abdica de trabalhar através de conceitos próprios da filosofia, quanto porque rejeita a ideia de criação enquanto obra-prima. De qualquer forma, coloca-se em um campo flutuante entre arte e teoria. E é justamente nessa hibridez que o ensaio garante sua autonomia em respeito à rigidez científica e à liberdade – que se confunde com liberalidade – da arte. Uma vez que rejeita operar, manipulado e manipulando, conteúdos prontos, a filosofia contribuiria com seus temas fundamentais, e a arte, com o deslocamento desses temas das formas tradicionais com que são tratados.

No ensaio, a forma de dizer é capital, uma vez que sua expressão é sua feitura. Produz um novo meio expressivo num incessante esforço expressivo de rejeição de identidade com o pensamento oficial e de identificação com o pensamento – até então – marginal. Nesse sentido, afirma Adorno, o ensaio é parente da retórica enquanto ajuste do pensamento à linguagem comunicativa. É, de fato, a recuperação da dimensão retórica excluída pela ciência em nome da eficiência, da assertividade. Nesse sentido o ensaio despreza a ciência e a sua rígida objetividade. Não porque pretenda convencer o leitor de um ponto de vista subjetivo, mas, ao contrário, porque trata o leitor como vítima convencida – e por que não dizer alienada? – de uma visão de mundo imposta pela ciência. O ensaio pretende comunicar ao leitor outras formas de ver o real, de abordá-lo, de pensá-lo que não a oficial-científica que o torna mero espectador do saber. O ensaio, enquanto

exercício assumido de pesamento, convida o leitor a pensar junto com o pensador-escritor, restabelecendo o discurso enquanto impulso expressivo-comunicativo de linguagem.

Se pudermos falar de método ensaístico – não sem pecar minimamente -, temos a reflexão da reflexão; a autorreflexão da forma sobre o conteúdo; a expressão da expressão, mais do que está sendo expressado. Com isso, impede que seus objetos sejam reduzidos a conceitos estanques. O ensaio recusa a posse, a propriedade em respeito aos seus objetos, como fazem os sistemas filosóficos. É espécie de comunismo intelectual. Em vez de destramar as linhas que constituem o pensamento sobre um objeto dado, reduzindo-o cartesianamente em seus elementos básicos, o ensaio o pensa enquanto tecido mesmo, pois essa complexidade aproxima o pensamento da verdadeira experiência intelectual. O ensaio revoluciona a forma de produção e de apresentação do pensamento filosófico no esforço expressivo da linguagem enquanto atividade mesma da filosofia. Ensaisticamente falando, a expressão é a realização da filosofia; a filosofia enquanto resgate da essência linguística do pensamento.

Renunciando o modelo metodológico lógico-matemático de se apropriar da verdade mediante a sistematização dos seus objetos, o ensaio se coloca como alternativa formal à escrita, e material ao pensamento. Tal materialidade refere-se à tentativa de aproximação do ensaísta ao múltiplo de seus objetos, sem isolá-los sistematicamente, como no pensamento antigo que reduzia seus pensados ou em *physis*, ou em *nomos*; ou como no moderno, em natureza ou sociedade. A distância que separa o tratado do ensaio pode ser medida com a mesma régua que separa o pensamento moderno do pós-moderno. Aquele, reduzindo seus objetos a um de dois polos estanques, como dissemos, ou natureza ou acultura, alienando-se perigosamente dos híbridos que não se sujeitam a tal procedimento; e este, pensando justamente na forma de recuperar seus objetos enquanto simultaneamente naturais e culturais. O filósofo Bruno Latour, em seu *Jamais fomos modernos*, dá um exemplo de objeto impossível de ser abordado satisfatoriamente pelo pensamento moderno e que somente pela preferência pelo híbrido do pensamento pós-moderno pode ser devidamente tratado: o buraco do ozônio – objeto simultaneamente natural e cultural-social que jaz incompreensível enquanto reduzido a um único polo tradicional.

No ensaio, não é o filósofo que age sobre o objeto, mas, ao contrário, é este que atua sobre aquele para que possa ser expressado. Só assim o objeto pode dizer o que é, uma vez que se é o filósofo que o faz, é ele que é dito, e não o objeto. Claro, o ensaio não abandona totalmente a argumentação e a lógica discursiva do pensamento filosófico. Apenas explode a hierarquia estabelecida entre o argumento e a lógica sobre o objetos de que trata. O ensaísta não subordina os objetos a seus métodos de pensamento. Em troca, coloca-se a serviço deles; descreve-os; escreve; ensaia; erra; reconhece seus erros; avança. Também não rejeita os conceitos, mas os conecta transversalmente com seus objetos, sem que os conceitos os imobilizem. Nesse sentido, embora seja crítico à reta senda da lógica, o ensaio não é alógico, apenas trabalha marginalmente à lógica discursiva. Os conceitos, nessa forma literária, são meios temporários, não fins definitivos. O ensaio usa a lógica e os conceitos para iluminar aquilo que não consegue ser capturado, mais ainda, obscurecido por eles. Ensaisticamente, vale-se da lógica e dos conceitos para, contudo, ir onde eles não conseguem; para ir além deles.

Esse esforço, digamos assim transcendentalizador de buscar o que está além do que pode ser oficialmente dito reside, como dissemos, na reflexão sobre sua própria forma de expressão, mediante elementos retóricos e subjetivos descartados pelo pensamento científico tradicional. Nesse sentido o ensaio se aproxima da conversação trivial porquanto desmerece a apresentação, a exposição vertical em benefício da consideração, da absorção do interlocutor-leitor na construção do que expressa. Com efeito, é muito mais uma conversa acerca de um tema do que uma exposição a seu respeito. Para tanto, vale-se de metáforas, imagens, e toda sorte de elementos retóricos considerados impróprios, obscurecentes pelo discurso científico e filosófico. Ensaia-se para fazer um objeto existir, não para comunicar verdades e conclusões a seu respeito.

O ensaio é a forma do pensamento livre das limitações da filosofia científicante; o modo de a filosofia recuperar aquilo que nunca deveria ter deixado para trás, isto é: conhecer através do prazer do pensamento, e não através de sua constrição metodológica. Na medida e que recupera o pensamento enquanto atividade prazerosa, concretizado o conhecer enquanto desejo, e não obrigação, o ensaio aproxima a filosofia da felicidade, algo que os primeiros filósofos tinham como dado. O ensaio faz da filosofia não um ato de poder, mas de satisfação em relação ao conhecimento. Permite que o pensamento

voe por rotas alternativas sobre seus objetos, e não para longe deles. Recusando o já estabelecido, o que é e deve ser sempre de determinada forma, a forma do ensaio almeja o conhecimento em forma de felicidade.

O ensaio enquanto possibilidade de se pensar a política outrossim é libertário, e isso porque a política é pragmática, é contingência plena, e não ciência, necessidade. Maquiavel, o realista mor da política, concordaria plenamente com isso. A mentalidade e a forma metodológico-científica se opõem diametralmente à dinâmica política enquanto vai e vem das relações sociais travadas conflitivamente pelos sujeitos. Nesse sentido, o ensaio ganha relevância filosófico-política enquanto possibilidade de criticar o que está em sempiterno movimento e é sempre novo (se apresenta sempre de novos modos): o socius. Se o ensaio como tal se apresenta como um enfrentamento horizontal da verticalidade científica, o ensaio crítico-político, da mesma forma, é a possibilidade de se contrapor ideologias dominantes e, por isso mesmo, repressivas, liberando o socius para o livre e feliz conhecimento de si próprio, sem separar – e hierarquicamente! - forma e conteúdo políticos, uma vez que a separação entre aparência e essência é um dos inimigos número um do ensaio.

## A COMPLEXIDADE DA CULTURA BRASILEIRA

Thiago Barboza (IC); Nilton Anjos (orientador)

Apoio Financeiro: DPq

Palavras-chave: cultura; dialética; sociedade contemporânea

### INTRODUÇÃO

Para iniciar uma reflexão acerca da cultura brasileira na sociedade contemporânea, o ensaio de Alfredo Bosi, “Cultura e culturas brasileiras” indaga a cultura brasileira a partir de sua real complexidade, ou seja, a partir de sua pluralidade e de seu caráter dialético, pois para Bosi, a cultura é como uma herança compartilhada por um grupo, e nesse sentido, temos a cultura erudita e a cultura popular brasileira. Com efeito, também temos outros dois polos da cultura urbana-capitalista em desenvolvimento, a saber, a cultura criadora, e a cultura de massas.

E dentro desse contexto, Bosi propõe uma reflexão acerca da cultura no Brasil do século XX, em que nosso autor diz existir uma cultura universitária, outra criadora-extra-universitária, bem como a indústria cultural e a cultura popular.

Objetivo: Problematizar a noção de ‘cultura brasileira’, principalmente, a partir do livro *Dialética da Colonização* (1992), de Alfredo Bosi. Primeiro no que tange a discussão sobre unidade/pluralidade, pois se trataria de cultura ou culturas brasileiras? Junto a isso, toda uma paridade que complexifica o próprio conceito de cultura, tais quais: arte/indústria cultural, cultura erudita/cultura de massa, literário/paraliterário, alto/baixo. Academia e Folclore, e Cultura Criadora e Cultura de Massas.

### METODOLOGIA

Leitura e fichamento do livro de Alfredo Bosi, *Dialética da Colonização*. Cotejamento com outras leituras que problematizem cada um dos pares ‘dicotômicos’ enunciados no ‘Objetivo’. Produção de texto com os resultados da pesquisa.

Resultados: Alfredo Bosi questiona que se acostumou a falar sobre cultura brasileira, e não sobre culturas brasileiras, ou seja, que há uma tendência para interpretar a cultura no Brasil como se a mesma fosse singular, e não plural, como se existisse alguma unidade entre as manifestações do povo brasileiro, e que essa falta de unidade, ou de uniformidade, é próprio das sociedades modernas, principalmente, das sociedades de classes.

Nesse sentido de uma pluralidade de culturas, Bosi cita através de Arthur Ramos, por exemplo, as diferentes interpretações de cultura na Antropologia Cultural, e todas sob o critério racial, porém, o critério para se estabelecer uma pluralidade de interpretações sobre cultura, pode e deve mudar, tendo em vista que por cultura, Bosi diz entender “uma herança de valores e objetos compartilhada por um grupo humano relativamente coeso”(pág. 309), e que nesse sentido, poderíamos falar em duas culturas brasileiras: uma centralizada no sistema educacional - universidades -, que seria a cultura erudita brasileira e a cultura popular brasileira, que seria iletrada e corresponderia ao hábitos e costumes materiais e simbólicos do homem rústico, sertanejo ou interiorano e do homem pobre suburbano que ainda não assimilou bem as estruturas simbólicas da cidade moderna.

Têm-se, então, dois polos nitidamente afastados – Academia e Folclore. Somando-se a eles outros dois polos que são frutos da sociedade urbana-capitalista em desenvolvimento: a cultura criadora individualizada de escritores, compositores, artistas plásticos, cineastas, enfim, intelectuais que não vivem dentro da Universidade que Bosi rótula de sistema cultural alto opondo-se à cultura de massas que, pela sua íntima ligação com o sistema de produção e mercado de bens de consumo, é chamada pela escola de Frankfurt de indústria cultural ou indústria de consumo. Em síntese, segundo Bosi, é possível perceber no Brasil do século XX que há uma cultura universitária, uma cultura criadora-extra-universitária, uma indústria cultural e uma cultura popular. Segundo Bosi: “Do ponto de vista do sistema capitalista tecno-burocrático, um

arranjo possível é colocar do lado das instituições a universidade e os meios de comunicação de massa; e situar fora das instituições a cultura criadora e a cultura popular” (pág. 309).

Esse dualismo - Academia e Folclore - põe em contraste a produção e reprodução acadêmica do saber acumulado pela humanidade - objeto de estudo das instituições de ensino - e o saber popular, produto da cultura basicamente iletrada, que “corresponde aos mores materiais e simbólicos do homem rústico, sertanejo e interiorano, e do homem pobre suburbano que ainda não assimilou bem as estruturas simbólicas da cidade moderna” (p.309). O segundo dualismo dá conta do contraste entre a cultura criadora, realizada por escritores, artistas plásticos, músicos, dramaturgos, em resumo, por intelectuais que não produzem dentro do âmbito universitário e que juntos formariam, independentes das tendências e motivações ideológicas, um sistema cultural que Bosi rotula de alto, opondo-o à cultura de massas - chamada de indústria cultural ou cultura de consumo pela escola de Frankfurt. Trata-se da fabricação cultural em série, para as massas, explorando processos psicológicos como “sentimentalismo, agressividade, erotismo, medo, fetichismo, curiosidade”, os quais envolvem os destinatários e os mantém cativos (p. 321). Para o autor, estas dicotomias, quando articuladas, podem ser pensadas sob outra forma de agrupamento, assim organizada: de um lado, a cultura produzida nas instituições - a da universidade e a dos meios de comunicações -, de outro, a produzida fora dela - a cultura criadora e a cultura popular.

Conclusões: O ensaio de Bosi levanta importantes reflexões sobre as culturas brasileiras, sendo fundamental perceber o caráter de pluralidade e de inter-relação entre as diferentes culturas brasileiras, que de certo modo, não se fundem, porém, estão em constante relação de troca, tensão, hibridismo e sempre em transformação. Para Bosi, cultura pode ser entendida, geralmente, como a transmissão de valores e conhecimentos de uma geração para outra, podendo ser de um passado próximo ou mais remoto, entretanto, nosso autor entende que atualmente a palavra cultura tem assumido uma riqueza de possibilidade de significados.

Com efeito, para o nosso autor, não é suficiente herdar do passado todas as riquezas, é necessário que se continue a aprofundar e ter a consciência de que se a cultura está sempre em progresso, ou seja, estará sempre em fase de desvios, portanto não é algo estabelecido para sempre, como é o caso das culturas em decadência, como por exemplo, a cultura bizantina que durante mil anos repetiu as fórmulas do Império Romano do Oriente; no mundo contemporâneo, para Bosi, não há como se ater à fixidez das fórmulas já que a cultura é bastante complexa e não se atém apenas aos conhecimentos históricos, mas também, aos científicos, técnicos, etc. Então, é necessário não só criar projetos de cultura, mas sim, socializá-los estendendo, dividindo, distribuindo, de maneira ampla e justa, essas ideias democráticas que devem ser próprias de uma sociedade democrática.

Para Bosi, algumas expressões da sociedade contemporânea - como por exemplo, “cultura ecológica”, ou “cultura da cidadania” - estão vinculadas à uma concepção democratizante da palavra cultura - o que não existia há algum tempo; ou seja, a cultura não está apenas relacionada ao conhecimento, mas também ao valor, o que para Bosi, representa um progresso, porque significa não só a soma de informações, mas também de atitudes públicas. Nosso autor também salienta que dentro do universo universitário e na mídia, o crescimento da ideia de que todas as culturas merecem ser valorizadas e respeitadas e que o ideal desse mundo globalizado não está apenas na interdependência econômica, mas na interdependência cultural. Assim, tem-se na sociedade contemporânea acesso pela imagem, pelos livros e pela mídia, a outras culturas. Com essa nova visão percebe-se uma cultura da tolerância, o que para Bosi, representa uma grande conquista, somando-se a isso, a visão de valor positivo que pode desentranhar da palavra cultura.

Ainda assim, é difícil falar sobre a pluralidade cultural do Brasil de forma compartimentada, para Bosi, pois as culturas estão misturadas umas com as outras, embora seja importante notar que algumas particularidades ainda permaneçam e que é necessário admitir que a indústria cultural avança para todos os lados, porque o regime capitalista vigente em nossa sociedade transforma praticamente todos os bens simbólicos em mercadorias. E seus criadores de certa forma, também precisam fazer parte desse mercado, seja como produtor, comerciante ou consumidor.

Com relação a um projeto educacional que contemplasse a multiplicidade cultural brasileira, de modo realmente democrático, Bosi preconiza que esse deveria penetrar de fato na riqueza da sociedade civil, promovendo tudo aquilo que na cultura

erudita (universitária ou não) fosse um “dobrar-se atento à vida e à expressão popular” e, ao mesmo tempo, “uma reflexão sobre as possibilidades, ou as imposturas, veiculadas pela indústria e comércio cultural” (p.341). Tratar-se-ia, assim, de um projeto democrático-socializante, visando educar para trabalho junto ao povo, refletir sobre a tradição cultural, desenvolver valores de solidariedade. Enfim, o ensaísta propõe um projeto que se vincule à proposta de Paulo Freire: educar para a liberdade.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Fernando de. A cultura brasileira. 6ª. ed. Brasília/Rio de Janeiro: Editora UnB/UFRJ, 1996.
- BOSI, Alfredo. *Cultura Como Tradição*. In: *Cultura Brasileira. Tradição, Contradição*. Jorge Zahar Editor LTDA, 1987.
- \_\_\_\_\_. *Cultura brasileira*. São Paulo: Ed. Ática, 1991
- \_\_\_\_\_. *Dialética da Colonização*. 4ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- BOSI, Alfredo. *Cultura brasileira e culturas brasileiras*. In: \_\_\_\_\_. *Dialética da colonização*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p.308-345.
- COUTINHO, Carlos Nelson. *Cultura e Sociedade no Brasil*. São Paulo: Ed. DP&A, 2005ª.
- DAMATTA, Roberto. *O que é o Brasil?* Rio de Janeiro: Ed. Rocco, 2004.
- EAGLETON, Terry. *Ideologia. Uma introdução*. Tradução de Silvana Vieira, Luís Carlos Borges. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista: Editora Boitempo, 1997.
- FREYRE, Gilberto. *Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal*. 50 ed. rev. — São Paulo : Global, 2005.
- \_\_\_\_\_. *Interpretação do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- HOLANDA, Sergio Buarque. *Raízes do Brasil*. São Paulo, 26. Ed. Companhia das Letras, 1995.
- MARX, Karl, ENGELS, Friedrich. *A Ideologia Alemã*. Tradução de Rubens Enderle, Nélio Schneider, Luciano CaviniMartorano. São Paulo: Boitempo Editorial, 2007
- MOTA, Carlos Guilherme. *Ideologia da cultura brasileira*. São Paulo: Ed. 34, 2008.
- MOREIRA LEITE, Dante. *O Caráter Nacional Brasileiro*. São Paulo. Editora Ática S.A, 1992.
- PRADO JÚNIOR, Caio. *Formação do Brasil Contemporâneo*. São Paulo, 1ª edição. Companhia das Letras, 2011.

## O INFINITO EM HEGEL E SUA RELAÇÃO COM A FILOSOFIA HERMÉTICA RENASCENTISTA.

<sup>1</sup>Thiago Costa Ponte (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Pedro Rocha de Oliveira (orientador).

1 – Departamento de Bioquímica; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Tecnologia de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Hegel, infinito, hermética.

### INTRODUÇÃO

Os conceitos abordados nesse estudo, em especial a ideia de infinito, têm uma história muito rica nos séculos anteriores ao trabalho de Hegel. Principalmente a partir do começo do Renascimento, na transição entre os séculos XIV e XV, e também nos séculos que se seguiram, os filósofos se dedicaram muito ao estudo dessas questões.

A ideia do infinito, que já era bastante forte na filosofia escolástica do século XIII, a partir da redescoberta dos escritos de Aristóteles sobre o tema, se tornou mais presente com a inclusão de ideias matemáticas nos estudos teológicos, principalmente a partir do começo do século XIV, com Duns Scot. Houve também uma grande mudança quando se começou a pensar o infinito não mais como sendo pertencente à categoria de quantidade, mas passando à categoria da substância. No século seguinte, a ideia de infinito atual é, pela primeira vez, proposta como sendo existente, e não apenas uma ficção imaginativa, pelo filósofo Nicolau de Cusa. No século XVI, quando a cosmologia de Giordano Bruno propôs a tese do universo infinito ou indeterminado, houve uma nova revolução no pensamento filosófico em relação ao infinito. Assim o infinito, que antes estava reservado a Deus, passa a ser imanente, inicialmente negativamente, como proposto por Bruno, chegando até a filosofia de Espinosa, que propôs uma natureza infinitamente infinita, atual e imanente.

A filosofia do século XVII, ao tentar resolver o problema do conhecimento, desenvolve, em grande parte através da ideia de infinito, uma nova metafísica que substitui a metafísica de Aristóteles, uma nova metafísica que poderia suportar a nova ciência que surgia com Kepler, Galileu, entre outros grandes nomes. No século XVIII essas ideias continuaram importantes, e Kant, ao escrever a Crítica da Razão Pura, trata justamente do problema de fundamentação do conhecimento. Porém ele faz uma abordagem diferente da metafísica da primeira modernidade. A abordagem de Kant é crítica, passando pela subjetividade humana. Ao tratar do fenômeno sensível tratado pela ciência empírica, ele propõe um mundo que é necessário, que acontece segundo leis naturais e que a ciência pode explicar através de sínteses a priori do entendimento. Por outro lado, a coisa em si, fora do nosso entendimento, permanece totalmente desconhecida, inacessível ao sujeito, e logo não pode ser enunciado um juízo a seu respeito.

Tendo em vista a metafísica proposta anteriormente como suporte à ciência, Kant propõe, na sua Dialética Transcendental as Antinomias da Razão, onde a razão propõe teses opostas, que obviamente não podem ser simultaneamente verdadeiras. A primeira antinomia da razão contrapõe a ideia do mundo infinito em espaço e tempo e de um mundo “fechado”, como chamava Koyré, com espaço e tempo finitos. Kant não propõe uma solução para essas antinomias porque a sua formulação não segue as leis da ciência, não é fundada em juízos vindos do entendimento. Como ele afirma na Lógica Transcendental, “pensamentos sem conteúdo são vazios”, e os conteúdos só podem vir da sensibilidade.

Hegel, por sua vez, foi muito influenciado pela filosofia kantiana. Kant, ao romper com a metafísica de seu tempo e ao criar a sua filosofia transcendental, promove uma mudança radical ao mudar o pensamento da realidade substancial para uma visão da realidade transcendental. Hegel concorda com Kant, porém, ao contrário deste, que pensa o fenômeno como o limite da experiência teórica e, por conseguinte, do conteúdo do conhecimento, ele pensa a experiência como um primeiro momento do saber. Hegel também muda a noção de experiência de Kant, saindo do campo apenas teórico

e reconhecendo experiências diferentes, como éticas, jurídicas e religiosas. A partir disso Hegel afirma que este saber fenomênico conduz necessariamente ao saber absoluto. Ele propõe um processo de evolução no qual a consciência inicia do ponto de vista da consciência natural e vai até o saber filosófico, que é o saber absoluto.

Nessa marcha hegeliana em direção ao saber absoluto, a consciência passa por diversas figuras, diferentes momentos da consciência, aos quais ela supera em um processo dialético em direção ao absoluto. Uma dessas passagens de figura da consciência, essencial para o nosso estudo, é a passagem da figura do entendimento para a consciência de si, desenvolvida no capítulo III da Fenomenologia do Espírito. Nessa passagem, Hegel faz uso da ideia de infinito, e sem essa ideia a marcha do espírito não poderia continuar, pois a consciência não poderia superar seus limites iniciais.

### OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo estudar a visão hegeliana do infinito através do estudo da obra Fenomenologia do Espírito e de bibliografia auxiliar. O estudo vai focar em duas partes. A primeira é parte consiste em entender e explicar o conceito de infinito apresentado por Hegel no capítulo III da Fenomenologia do Espírito, no momento da passagem do entendimento à consciência de si. A segunda parte consiste em, a partir desse estudo, fazer uma relação entre essa ideia de infinito e outros autores da história da filosofia, em especial com Nicolau de Cusa, que é um dos grandes filósofos do Renascimento, e a quem é atribuído o desenvolvimento da ideia de infinito que influenciará muito a tradição mística ou hermética nos séculos seguintes.

### METODOLOGIA

Como metodologia de pesquisa, a fonte primária utilizada foi a obra Fenomenologia do Espírito, onde Hegel introduz e utiliza o principal conceito trabalhado nesta pesquisa, com auxílio de uma outra obra, a Ciência da Lógica, onde Hegel continua trabalhando a ideia de infinito.

Para a pesquisa relacionada à história do conceito de infinito na tradição filosófica, foram usados comentadores recentes que oferecem uma visão histórica, e também fontes originais de autores que, de modo relevante, trataram o tema do infinito antes de Hegel, como Nicolau de Cusa, Giordano Bruno, Descartes, Espinosa e Kant.

Após o período de leitura, que contemplou a maior parte deste trabalho, foi desenvolvido um texto com objetivo de apresentar um resumo do estudo e as conclusões da pesquisa.

### RESULTADOS

Através da leitura da Fenomenologia do Espírito de Hegel, utilizando como bibliografia auxiliar seu livro Ciência da Lógica, e também usando bibliografia complementar tanto de comentadores historicamente consagrados como de novas leituras, foi possível o entendimento da ideia de infinito presente no texto de Hegel, e sua função na obra. O estudo da Ciência da Lógica foi essencial, uma vez que nela Hegel faz uma explanação mais detalhada dos diferentes passos do infinito. Hegel descreve o infinito inicialmente como determinação simples, como simples negação do finito. Em seguida, ele mostra como o finito e o infinito têm uma determinação recíproca, porém, ao se contraporem, o finito impede a existência do infinito, pois ele o limita. E disso vem o último tipo de infinito, de uma dialética dos dois anteriores, o infinito verdadeiro, que suprassume o finito e o infinito.

Esse conceito de infinito elaborado por Hegel na Ciência da Lógica nos dá uma maior compreensão da dinâmica do entendimento rumo à autoconsciência da Fenomenologia do Espírito. Aqui nós temos o infinito enquanto um processo que contempla toda a existência e que suprassume tudo em uma unidade. Essa infinitude é necessidade plena, pois ela deve se autodeterminar, já que não seria possível uma determinação externa do infinito (a própria existência do externo já negaria o infinito). A necessidade da natureza é o processo da consciência de encontrar-se a si mesma.

Segundo Magee, para entendermos Hegel devemos antes entender a influência do pensamento místico sobre sua filosofia. Sem isso não temos as referências necessárias para um bom entendimento do seu sistema filosófico. Por isso, também foi feita uma investigação através de comentadores de Hegel que em relação a autores que influenciaram o pen-

samento de Hegel e dos filósofos do idealismo alemão, o que possibilitou uma conexão do conceito de infinito utilizado por Hegel com autores do misticismo renascentista, principalmente do pensamento neoplatônico, e dos místicos da tradição Hermética. Muitos são os pensadores que diretamente ou indiretamente influenciaram Hegel, porém para esse estudo nos limitamos a Nicolau de Cusa, por ter o tema do infinito como um dos principais temas da sua filosofia, e pela semelhança de pensamento que foi encontrada entre seus trabalhos filosóficos e o de Hegel. Acredita-se que Hegel não teve contato direto com as obras de Nicolau de Cusa, porém teve acesso indiretamente principalmente através da obra de Giordano Bruno, que foi fortemente influenciado pela ideia de infinito desenvolvida por Nicolau de Cusa.

Nicolau de Cusa é fortemente influenciado pela tradição medieval na sua filosofia, porém seu pensamento é considerado como a transição para o Renascimento, pois através dele o modelo de cosmo antigo pode ser abandonado e pensadores nos séculos seguintes puderam propor um universo infinito e a identidade entre Deus e o mundo. As principais ideias de Nicolau de Cusa são muitas, e vamos apresentar algumas delas. Primeiramente, a ideia, inspirada em seu mestre Eckhart, da coincidência dos opostos, onde ele afirma que em Deus, o Máximo e o Mínimo absolutos coincidem. Deus é infinitamente grande, infinitamente pequeno, e ambos, ao mesmo tempo. Disso ele conclui que a unidade e a pluralidade se contraem em um ente simples e absoluto. Todas as coisas estão, necessariamente em Deus, e ao mesmo tempo, não há diferença entre elas, logo, cada coisa é, ao mesmo tempo, a essência de todas as coisas, e a própria essência de Deus.

Pensando nos conceitos hegelianos de finito, infinito, e de ambos suprassumidos em um infinito verdadeiro, que é autode-terminado, que contempla toda a existência suprassumida em uma unidade. Ao mesmo tempo se pensarmos no infinito hegeliano como o absoluto e o necessário da natureza, a relação com o pensamento de Nicolau de Cusa fica bastante clara.

## CONCLUSÕES

O tema do infinito, outrora muito importante na história da filosofia, continua sendo muito importante no desenvolvimento da filosofia hegeliana. Durante a pesquisa ficou clara a grande influência em Hegel dos autores da tradição que trataram do tema da filosofia, tanto os mais antigos quanto os mais próximos do seu tempo, porém ficou muito clara a relação do seu pensamento filosófico com o pensamento filosófico místico renascentista, que tentamos esclarecer na pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- Agostinho, L. **O Absoluto em Hegel**. Anais do Seminário dos Estudantes da Pós-Graduação em Filosofia da UFSCar, 2013.
- Biard, J; Celeyrette, J. **De la Théologie aux Mathématiques**. Paris: Les Belles Lettres, 2005.
- Bruno, G. **Sobre o Infinito, o Universo e os Mundos**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- Cusa, N. **Da Docta Ignorantia**. Lisboa: Calouste Gulbekian, 2012.
- Descartes. **Princípios da Filosofia**. Lisboa: Edições 70, 2006.
- Hegel, G. **Ciência da Lógica**. Petrópolis: Editora Vozes, 2016.
- Hegel, G. **Fenomenologia do Espírito**. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.
- Hyppolite, J. **Gênese e estrutura da Fenomenologia do Espírito de Hegel**. São Paulo: Discurso Editorial, 1999.
- Kant, I. **Crítica da Razão Pura**. Petrópolis: Vozes, 2015.
- Lebrun, G. **La patience du concept**. Paris: Gallimard, 1972.
- Magee, G. **Hegel and the Hermetic Tradition**. Londre: Cornwell University Press, 2001.
- Meneses, P. **Para ler a fenomenologia do espírito**. São Paulo: Edições Loyola, 1992.
- Spinoza. **Ética**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.
- Vieira, L. **Interpretações da Fenomenologia do Espírito de Hegel**. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

---

# História

---



Diretoria de  
Pesquisa



## CARTUNISTAS MULHERES NO BRASIL: REFLEXÕES SOBRE POLÍTICA E CULTURA

<sup>1</sup> Alessandro Pizziolo Ribeiro Junior (IC – UNIRIO); <sup>1</sup> Maria da Conceição Francisca Pires (orientador).

1 – Departamento de História; Escola de História; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** humor, política, cultura.

### INTRODUÇÃO

Este plano de estudos estava previamente vinculado ao projeto “Rê Bordosa: crise, novos códigos culturais e linguagens visuais no Brasil dos anos 1980” que teve fim em dezembro de 2016. Com o fim do projeto, foi solicitado à Diretoria de Pesquisa, em janeiro de 2017, pela orientadora, a mudança do plano de estudo em vigência para um que contemplasse o projeto “Mulheres Cartunistas no Brasil: humor gráfico e protagonismo feminino”, executando especificamente o plano “Cartunistas mulheres no Brasil: Reflexões sobre Política e Cultura”. O objetivo do projeto é refletir sobre a produção humorística desenvolvida por mulheres cartunistas no intuito de identificar como suas produções contribuem para dar visibilidade aos temas e questões abordadas pelos grupos feministas. As atividades relacionadas ao nosso subprojeto consistem no mapeamento das cartunistas mulheres que desenvolveram trabalhos em jornais, revistas e sites de grande circulação nacional a partir dos anos 2000 até 2015. Nossos interesses foram, em um primeiro momento, poder catalogar o número de cartunistas mulheres que adquiriram visibilidade midiática nesse intervalo, identificando-as por nome, idade, veículos de comunicação em que publicaram suas produções, tipo de trabalho desenvolvido (cartuns, charges, HQs). Com esses dados buscamos ter um panorama mais amplo sobre as artistas existentes para, a partir daí, verificar as temáticas abordadas em seus trabalhos.

### OBJETIVOS

1) Colocar em relevo como em tais produções são abordados temas relacionados ao universo feminino e as demandas feministas; 2) realizar um mapeamento e classificação das histórias por temas identificados durante o processo de análise; 3) identificar os recursos visuais e discursivos utilizados para colocar em pauta os temas selecionados; 4) Interpretar o repertório político-intelectual empregado para dar sentido as imagens.

### METODOLOGIA

No período de janeiro a julho de 2017, as seguintes atividades foram realizadas: 1) Levantamento bibliográfico, especificamente de teses, que tivessem como objeto de estudo o trabalho de cartunistas mulheres; 2) Identificação das cartunistas mulheres que publicaram trabalhos em jornais, sites e revistas de grande circulação nacional como: UOL, O Globo, Folha de São Paulo, Piauí, TPM entre os anos de 2000-2016; 3) Catalogação dos dados biográficos das cartunistas identificadas, bem como apresentação de uma visão geral dos temas relacionados às experiências femininas abordadas; 4) Coleta e catalogação de imagens de trabalhos da cartunista Fabiane Langona no jornal Folha de São Paulo (2013-2015); 5) Coleta e catalogação de imagens de trabalhos de cartunistas mulheres dos jornais feministas Nós Mulheres (1976-1978) e Mulherio (1981-1988).

### RESULTADOS

Devido à natureza inicial deste plano de estudo, o trabalho majoritariamente realizado foi o de levantamento de fontes e catalogação de imagens que serão analisadas posteriormente. Levando em conta as condições excepcionais dos tra-

balhos, os principais resultados obtidos se concentram no âmbito prático da pesquisa e análise textual realizados nas atividades elencadas anteriormente. Como fruto dos levantamentos realizados no período vigente temos um panorama extenso da produção de cartunistas mulheres no Brasil no século XXI, assim como o trabalho realizado nos jornais feministas das décadas de 1970 e 1980. As atividades realizadas e as leituras feitas resultaram numa reflexão contundente da formação do cenário do humor underground no Brasil, mais especificamente nas temáticas abordadas pelas cartunistas mulheres desde a década de 1970 até 2016. Os resultados dessa reflexão serão apresentados na 16ª Jornada de Iniciação Científica da Unirio.

## CONCLUSÕES

Ao examinar essa área de estudos e os diversos trabalhos existentes sobre o humor gráfico especificamente, verifica-se um expressivo número de reflexões, por um lado, sobre os suportes empregados para veiculação desse tipo de produto; e por outro, mas em menor quantidade, o interesse pela recuperação das histórias de vida dos intelectuais humoristas – suas atuações e articulações políticas, redes de sociabilidades, biografias, trajetórias, etc. Em ambos os casos, destaca-se a mínima produção existente sobre cartunistas mulheres cujas produções coloquem em pauta demandas feministas. Isso se dá a despeito do grande número de mulheres cartunistas e quadrinistas que ocupam espaço expressivo nesse campo artístico. Tendo em vista a importância e a fecundidade desse campo de estudos, o interesse desta pesquisa é refletir sobre o humor gráfico produzido por mulheres cartunistas no Brasil no período contemporâneo à luz do conceito de contracondutas, no sentido proposto por Michel Foucault. Somam-se a isso os jornais feministas que circularam durante o período de terror de Estado e de ausência de liberdade de expressão: essas publicações e, especialmente, as charges/cartuns que faziam parte do seu conteúdo, se integraram aos confrontos simbólicos que se desenvolveram durante a ditadura militar atuando como uma tática de luta e oposição. Ao mesmo tempo em que contestaram os valores sociais, políticos e culturais existentes, repensaram as pautas políticas das esquerdas, gerando um abalo significativo em seu interior ao introduzir questões relacionadas aos direitos das mulheres. Nestes artefatos culturais – os jornais feministas – o humor gráfico foi empregado como estratégia simbólica para reverberar uma representação das mulheres e do mundo em que viviam, disputando com outras formas de representação os espaços de poder existentes no campo da cultura e da política. Dessa forma, o humor gráfico dos jornais feministas atuou como um gesto político, um caminho adotado pelas feministas para intervir no campo da cultura e, ao mesmo, para ressignificar os seus papéis sociais, culturais e políticos. Embora a produção humorística do século XXI se insira em outra temporalidade e contexto político é possível identificar algumas proximidades com as charges e cartuns veiculadas nos periódicos feministas. O principal ponto de interseção é a preocupação em superar os preconceitos e expectativas de gênero, identificados em seus desenhos como um dos principais pontos de opressão feminina.

## REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, G. *O Que é o Contemporâneo e Outros Ensaios*. Chapecó, Argos, 2009.
- BAKHTIN, M. *A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento*. O contexto de François Rabelais. SP, Hucitec, Brasília: UNB, 1996.
- BOFF, Ediliane de Oliveira. *De Maria a Madalena: representações femininas nas histórias em quadrinhos*. 2014. Tese (Doutorado em Interfaces Sociais da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, University of São Paulo, São Paulo, 2014.
- BUTLER, Judith. *Quadros de Guerra*. Quando a Vida é Passível de Luto? RJ: Civilização Brasileira, 2016.
- \_\_\_\_\_. *Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade*. RJ: Civilização Brasileira, 2015.
- CARBONE, Rocco (org.). *La Sonrisa de Mamá es como la de Perón*. Buenos Aires: Imago Mundo, 2010.
- CHIQUNHA. *Uma Patada com Carinho: histórias pesadas da elefoa cor-de-rosa*. São Paulo: Leya, 2011.
- \_\_\_\_\_. *Algumas Mulheres do Mundo*. Rio de Janeiro: Morula, 2014.
- DANTAS, D. F. *Sexo, Mentiras e HQ: representação e auto-representação das mulheres nos Quadrinhos*. Dissertação de Mestrado em Comunicação Social, UFPE, 2006.
- GARCÍA, Santiago. *A Novela Gráfica*. SP: Martins Fontes, 2012.
- GROENSTEEN, Thierry. *O Sistema dos Quadrinhos*. Nova Iguaçu: Marsupial, 2015.

- HORKHEIMER, M. e Adorno, T.W. *A Indústria Cultural: o iluminismo como mistificação das massas*. In Teoria da Cultura de Massa. SP, Paz e Terra, 2000.
- HUYSEN, A. *Mapeando o Pós-Moderno*. In Hollanda, H. (org.). Pós-Modernismo e Política. Rio de Janeiro, Rocco, 1992.
- JAMESON, F. *Pós-Modernidade e Sociedade de Consumo*. Novos Estudos CEBRAP, São Paulo, n. 12, jun- 1985.
- LUIZ, Lucio (org.). *Os Quadrinhos na Era Digital*. Nova Iguaçu: Marsupial, 2013.
- MONDZAIN, Marie-José. *¿Pueden Matar las Imágenes?* Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Capital Intelectual, 2016
- NOVAES, A. A Lógica Atormentada. In Novaes, A (org). *A Crise da Razão*. São Paulo, Companhia das Letras, 1996.
- PIRES, M. C. F. *Cultura e Política ente Fradins, Zeferinos, Orelanas e Graúnas*. São Paulo, Annablume, 2010.
- RAGO, Margareth. *A Aventura de Contar-se*. Feminismos, escrita de si e invenções da subjetividade. Campinas: Ed. Unicamp, 2013.
- RODRIGUES, Camila. *Identidades Móveis Na Obra De Priscila Vieira: Gênero E Representação*. Mestrado Em Letras Instituição De Ensino: Universidade Estadual Do Centro-Oeste, 2015.
- SILVA, Alba Valéria Tinoco Alves. *Só rindo à socapa: uma antologia de 21 contos, casos e crônicas, com humor, escritos por mulheres no Brasil'* 01/10/2008 360 f. Doutorado em Letras e Lingüística Instituição de Ensino: Universidade Federal Da Bahia, Salvador.
- SOIHET, R. *História, Mulheres, Gênero: Contribuições para um Debate*. In Aguiar, N. (org.) Gênero e Ciências Humanas – desafio às ciências desde a perspectiva das mulheres. Rio de Janeiro, Ed. Rosa dos Tempos, 1997.
- VIVAS, Michele Abreu. *O olhar de uma mulher alterada para a "Literatura Mulherzinha": a construção de identidades femininas nas tirinhas da série Mulheres Alteradas de Maitena*. Mestrado em Letras Instituição de Ensino: Pontifícia Universidade Católica Do Rio De Janeiro, PUC-RIO, 2005.
- ncias desde a perspectiva das mulheres*. Rio de Janeiro, Ed. Rosa dos Tempos, 1997.

## TRAGÉDIA, CINEMA E HISTÓRIA: A REPRESENTAÇÃO DO HOLOCAUSTO EM A LISTA DE SCHINDLER.

<sup>1</sup>Aline Nunes Costa (IC-CNPq); <sup>1</sup>Pedro Spinola Pereira Caldas (orientador).

<sup>1</sup> – Departamento de Ciências Humanas e Sociais; Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** CINEMA E HISTÓRIA, HOLOCAUSTO, A LISTA DE 784SCHINDLER

### INTRODUÇÃO

O filme *A lista de Schindler* (EUA, 1993) é uma das mais famosas representações cinematográficas do holocausto. Considerado sucesso de crítica e público alcançado pelo filme, a obra é um bom ponto de partida para compreender as diferentes faces da relação entre cinema e história, sobretudo como a História é transmitida para o grande público por meio da indústria cinematográfica. Além disso, a complexidade e a profundidade do tema abordado exigem uma reflexão a respeito das limitações da representação da História do extermínio judaico para fins comerciais ou de entretenimento. Tratando-se de um evento histórico traumático e que é tido como um marco na história ocidental, é imperativo analisar de que forma o cinema contribui para a compreensão deste passado.

### OBJETIVO

Partindo da análise do filme *A lista de Schindler* o presente trabalho tem como objetivo pensar como o cinema hollywoodiano representa o Holocausto destacando a relação entre a arte cinematográfica e a escrita da história, uma vez que os filmes desempenham um importante papel na construção da percepção histórica do público leigo. Posso afirmar isso mesmo sem fontes. Além disso, procuramos identificar os desafios da representação de uma das maiores tragédias da história ocidental, buscando, em primeiro lugar, como, a obra de Spielberg narra esse evento histórico e, em segundo lugar, construir um diálogo entre o filme e autores que problematizam a popularização do Holocausto na indústria do entretenimento.

### METODOLOGIA

A metodologia utilizada no projeto consistiu, primeiramente em uma análise descritiva do filme, realizada por meio da separação minuciosa de cada cena e seu conteúdo. Com base nesse material, buscamos, em primeiro lugar, compreender o funcionamento do discurso cinematográfico, considerando como os artifícios próprios do cinema trabalham a fim de gerar um sentido para cada cena. Para tal tarefa, consideramos fundamental o suporte oferecido por Ismail Xavier em *O discurso cinematográfico: a opacidade e a transparência* (XAVIER, 2005). Em seguida, foi realizada uma análise mais profunda do conteúdo de cada cena, considerando sua relação com a totalidade da narrativa. Nesta segunda análise privilegamos uma reflexão sobre as características e desenvolvimento dos personagens na trama. Para tanto, a obra *A Semiótica do Espetáculo* (BELTRÃO e CARDOSO, 2010) nos foi de grande valia. Buscamos também traçar um panorama sobre a visão do holocausto apresentada na narrativa e os mecanismos utilizados pela obra para impactar e comover o público. Nesse sentido, foi importante contrapor a narrativa do filme com outras visões do Holocausto presentes na historiografia e na literatura de testemunho, com destaque para a obra de Primo Levi.

### RESULTADOS

A análise crítica da obra *A Lista de Schindler* permitiu, em primeiro lugar, compreender a complexidade da representação do Holocausto, sobretudo em um meio de comunicação de massa com fins lucrativos. Apesar dos diversos prêmios conquistados pelo filme, em termos de reflexão e compreensão do Holocausto, a obra deixa a desejar. Apelando, em diversos

momentos, para um sentimentalismo raso, a obra constrói seu enredo baseado em uma trajetória de redenção do personagem principal, Oskar Schindler, que vai de empresário ambicioso para o grande herói dos judeus. Ao lado de Schindler, Isaak Stern aparece como herói coadjuvante, figura sensata e racional que exerce grande influência sobre Schindler. Como contraponto à Schindler e Isaak, o filme constrói a figura de Amon Goeth, o diretor do campo de concentração, apresentado como um vilão sádico e psicótico. Ao optar por uma narrativa centrada na dicotomia herói e vilão, a obra ignora o aspecto estrutural do extermínio judeu e de toda a ideologia antissemita defendida pelo nacional socialismo. Essa visão binária também dificulta a compreensão da magnitude do evento, uma vez que o Nazismo-, e sua ideologia genocida, tornou-se popular em toda a Alemanha, composta, em sua maioria, por pessoas mentalmente normais, e não psicopatas como Amon Goeth. A obra também coloca os judeus em uma posição extremamente passiva e, em diversos momentos, a combinação das cenas com a trilha sonora torna-se excessivamente apelativa. Em contraponto com as reflexões de Hayden White em *Historical Emplotment and the Problem of Truth* (WHITE, 1993) e com a narrativa de Primo Levi em *Os afogados e os Sobreviventes* (LEVI, 2016) e em *É Isto um homem ?* (LEVI, 1988) o filme *A Lista de Schindler* apresenta uma visão rasa sobre um evento histórico tão perturbador como Holocausto.

## CONCLUSÕES

Entendemos que esta pesquisa permite ampliar a discussão sobre a importante relação entre cinema e história, considerando as limitações do cinema de massa para promover uma reflexão profunda sobre um tema histórico tão complexo como holocausto. Ao analisar criticamente o filme *A lista de Schindler* sob uma perspectiva da representação do passado, constatamos que o filme apresenta uma visão demasiadamente simplista, baseada em um enredo tipicamente hollywoodiano de herói e vilão que pouco agrega na elaboração desse passado traumático.

## REFERÊNCIAS

- BELTRÃO, Claudia e CARDOSO, Ciro (orgs.). *Semiótica do espetáculo: Um método para a história*. Rio de Janeiro: Apicuri, Faperj, 2013.
- FERRO, Marc. *Cinema e História*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.
- FRODON, Jean-Michel (org.) *Cinema and the Shoah: An Art Confronts the Tragedy of the 20th Century*.
- KEANELLY, Thomas. *A lista de Schindler*. São Paulo: Best Seller, 2007.
- LEVI, Primo. *É isto um homem?* Rio de Janeiro: Rocco, 1988.
- LEVI, Primo. *Os afogados e os sobreviventes*. São Paulo: Paz e Terra, 2016
- ROSENSTONE, Robert. *A história nos filmes, os filmes na história*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.
- WHITE, Hayden. *Historical Emplotment and the Problem of Truth* In: FRIEDLÄNDER, Saul (org.). *Probing the limits of representation: Nazism and the "Final Solution"*. Cambridge (MA): Harvard University Press, 1993.
- WIEVIORKA, Annete. *The era of the witness*. Ithaca: Cornell University Press, 2006
- XAVIER, Ismail. *O discurso cinematográfico: a opacidade e a transparência*. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

## A ESCRAVIDÃO DOMÉSTICA E SUA DINÂMICA DE SERVIÇOS NA CAPITAL DO IMPÉRIO 1840-1850.

<sup>1</sup>Aline Bezerra Lopes (IC-CNPq); <sup>1</sup>Mariana de Aguiar Ferreira Muaze (Orientadora).

1 – Centro de Ciências Humanas e Sociais; Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** Escravidão doméstica, Jornal do Commercio, Brasil Império

### INTRODUÇÃO

A pesquisa iniciada em 2015 tem como objeto de estudo a escravidão doméstica na cidade do Rio de Janeiro, utilizando-se como recorte temporal o período entre 1840-1850 e o Jornal do Commercio como fonte. A escravidão doméstica é caracterizada por Maciel Silva (2011) em serviços prestados pelos cativos tanto “portas a dentro”, tanto no caso de cozinheiros, mucamas, amas de leite, como as atividades desempenhadas “portas a fora” no caso de quitandeiras, compradores, sendo observado nos anúncios pesquisados a preferência por homens na realização destes trabalhos do que as mulheres, que na maior parte das publicações analisadas eram descritas como “recolhidas”. Pensar a escravidão doméstica significa refletir em quais padrões a sociedade oitocentista estava inserida e as heranças patriarcais. Para isso, é importante destacar que:

A partir de 1840, efetuada a centralização política e administrativa do Império, nasceria uma necessidade de maior identificação de valores, de *habitus*, entre aqueles que iriam compor a elite do Império. Mas, uma vez regidos por padrões de comportamentos, *habitus* comuns, reforçava-se a identidade do grupo de elite em oposição ao resto da sociedade, além de viabilizar-se sua própria coesão sociocultural. (Muaze, 1999, p. 9)

De acordo com tais considerações, a escravidão doméstica passa a ganhar novos contornos para atender aos setores da elite senhorial, bem como a maior importância dessa mão-de-obra na sociedade do oitocentos e na capital do império, principalmente com o aumento do número de anúncios destes cativos em dezembro de 1850 se comparados ao mesmo mês em 1840. Além disso, são analisados e investigados se houve mudança no perfil dos escravos domésticos após a Instituição da Lei Euzébio de Queiróz, bem como a leitura da dinâmica de serviços prestados e das negociações publicadas nos anúncios do periódico. As complexas relações entre senhor-escravo, as violências sofridas, os tipos de negociações e serviços publicados nos anúncios do Jornal do Commercio, e os valores dos cativos, são aspectos analisados no desenvolvimento dessa pesquisa. Dialogando com Santos (2006) na qual sugere maior especialização do trabalho doméstico, são percebidos nos anúncios de 1850, o aumento número de atividades desempenhadas pelas mulheres. Cerca de 20% das cativas executavam 4 ou mais atividades em uma mesma família nos anúncios de 1850, havendo diferenças na distribuição de função em relação aos homens, na qual são raros os que executam mais de duas funções. A leitura dos anúncios e os endereços publicados auxiliam na percepção da espacialidade da capital do império e a relação dos escravos com estes espaços, principalmente os de aluguel. Outra questão a ser considerada é a procedência dos endereços nas quais são oferecidos os escravos, visto que Soares (2007) e Mary Karash (2000) demonstram que as negociações de escravos em sua maior parte são realizadas em casas de comissão.

### OBJETIVOS

Entre os objetivos de pesquisa estão: A elaboração de um banco de dados com os anúncios do Jornal do Comércio publicados na cidade do Rio de Janeiro, entre 1840-1850 para uma análise dos tipos de negociações e contratos de escravos

domésticos mais frequentes, bem como as características mais procuradas e valorizadas pelos senhores. Comparar o perfil dos escravos domésticos após a instituição da Lei Euzébio de Queiróz, as funções desempenhadas e mais valorizadas entre 1840-1850 publicadas nos anúncios, o preço dos aluguéis, compra e venda desses escravos. Comparar a proporção de anúncios gerais publicados com a de anúncios referentes à escravidão doméstica entre 1840-1850. Perceber a relação dos espaços urbanos na cidade do Rio de Janeiro durante o oitocentos pelos cativos domésticos, como também pensar a essa escravidão como parte constitutiva da cidade. Outro fator importante também a ser pensado, é qual o impacto da instituição da Lei Euzébio de Queiróz nas negociações dos escravos domésticos como também, analisar a alta rotatividade destes cativos, como foram delineadas as relações entre escravos domésticos urbanos e senhores, visto que a maior parte das negociações dos serviços prestados em dezembro de 1850 provinham do aluguel destes escravos.

## METODOLOGIA

A pesquisa iniciada em 2015 teve como principal metodologia a criação de um banco de dados para a catalogação dos anúncios publicados nos meses de abril, agosto e dezembro de 1840 no Jornal do Commercio, referentes à cidade do Rio Janeiro. Nesta etapa de catalogação, os anúncios foram transcritos e criamos colunas com os principais dados e informações contidas nos anúncios para viabilizar a filtragem dos resultados. As colunas foram categorizadas por: Data do anúncio, tipo de negociação, oferta ou procura de serviço, função, preço, características do escravo, e cópia do anúncio. Em 2015, foram catalogadas e armazenadas 1.274 anúncios referentes a abril, agosto e dezembro de 1840. Em 2016, foi iniciada a catalogação e armazenamento dos anúncios de dezembro de 1850, sendo utilizada a mesma metodologia de utilização do Banco de dados do ano anterior, resultando em 868 anúncios registrados até a data do dia 15/12/1850. Devido ao grande aumento de volume de anúncios, se comparados aos já registrados em 1840, optamos por analisar os publicados até a metade do mês para traçarmos parâmetros sobre a escravidão doméstica durante o oitocentos no Rio de Janeiro. Neste ano iniciamos outra metodologia para complementar os dados já encontrados na pesquisa. Essa metodologia consiste em contabilizar os números totais de anúncios publicados no Jornal do Commercio em dezembro de 1840 e em seguida prosseguiremos com a contagem de todos os anúncios publicados até a data de 15/12/1850. Assim, temos como principal objetivo investigar o papel econômico da escravidão doméstica e a proporção de anúncios publicados referentes à estas atividades ao compararmos com outras descritas no mesmo periódico.

## RESULTADOS

Foram tabelados 474 anúncios publicados em dezembro de 1840 no Jornal do Commercio e 868 anúncios referentes a dezembro de 1850, significando um aumento de 54,6% de anúncios de escravos domésticos após a Instituição da Lei Euzébio de Queiróz. Em dezembro de 1840, foram publicados 2.440 anúncios, na qual 474 destes eram relacionados a escravos domésticos, representando, 19,4% do total. Comparando os dados obtidos a partir do levantamento dos anúncios do Jornal do Commercio, percebemos um aumento de escravos domésticos anunciados entre dezembro de 1840 e dezembro de 1850, porém com mudanças na distribuição de funções dos cativos:

**Tabela 1 – Distribuição das funções desempenhadas por escravos domésticos:**

Atividades frequentemente desempenhados pelos escravos domésticos através dos anúncios publicados no Jornal do Commercio.		
1 função:	Dez. 1840	Dez. 1850
Cozinheiro	47	71
Doméstico	14	26
Pajem	13	7
Copeiro	1	0

Fonte: Jornal do Commercio / Dados trabalhados pela autora

**Tabela 2 – Distribuição das funções desempenhadas por escravas domésticas:**

Atividades frequentemente desempenhados pelos escravos domésticos através dos anúncios publicados no Jornal do Commercio.		
1 função:	Dez. 1840	Dez. 1850
Ama de leite	42	101
Doméstica	17	51
Mucama	14	0
Costureira	4	12

Fonte: Jornal do Commercio / Dados trabalhados pela autora

Apesar de o quadro anterior demonstrar que em dezembro de 1850, há 0 registro de mucamas, é percebido que houve aumento no número de atividades desempenhadas por cativas domésticas, principalmente no caso das lavadeiras, domésticas e mucamas. No caso acima demonstrado, foi utilizado como critério o desempenho de somente a função de mucama. As descrições das atividades presentes nos jornais estão mais diversificadas, não havendo tantas diferenças nos tipos de serviços executados pelos homens entre dezembro de 1840-1850.

### CONCLUSÕES:

Como demonstrado preliminarmente na pesquisa executada em 2016, em dezembro de 1850 há um aumento em cerca de quatro vezes o número de aluguéis em relação ao mesmo período em 1840. Já nas vendas e compras dos escravos domésticos, há uma pequena queda. Ao refletirmos sobre a instauração da Lei Euzébio de Queiróz e o consequente fim do tráfico interatlântico de escravos, o aluguel de escravos torna-se uma possibilidade de lucro para a classe senhorial, como também uma alternativa para utilização destes serviços, visto que adquirir um escravo poderia ser menos vantajoso.

**Tabela 3 – Distribuição das negociações de escravos domésticos publicadas nos anúncios por período:**

Tipos de negociação	Dezembro de 1840	Dezembro de 1850
Aluguel	109	484
Venda	237	227
Compra	32	29
Não mencionado	9	32

Fonte: Jornal do Commercio / Dados trabalhados pela autora

## REFERÊNCIAS

KARASH, Mary C. **A vida dos escravos no Rio de Janeiro (1808-1850)**. Tradução Pedro Maia Soares. São Paulo: Companhia das letras, 2000.

MUAZE, Mariana. **A DESCOBERTA DA INFÂNCIA. A construção de um habitus civilizado na boa sociedade imperial**. PUC. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. **O que fará essa gente quando for decretada a completa emancipação dos escravos? - Serviço doméstico e escravidão nas plantations cafeeiras do Vale do Paraíba**. Revista Almanack. 2015.

SANTOS, Ynaê Souza de. **Além da Senzala – Arranjos escravos de moradia no Rio de Janeiro (1808-1850)**. USP. Dissertação de mestrado. São Paulo.

SILVA, Maciel Henrique Carneiro da. **Pretas de honra: trabalho, cotidiano e representações de vendeiras e criadas no Recife do século XIX. (1840-1870)**. Universidade Federal de Pernambuco. Dissertação de mestrado. Recife.

SOARES, Luiz Carlos. **O “povo de Cam” na Capital do Brasil: A escravidão urbana no Rio de Janeiro do século XIX**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2007.

SOUZA, Flavia Fernandes de. **Para casa de família e mais serviços: O trabalho doméstico na cidade do Rio de Janeiro no final do século XIX**. UERJ. Dissertação de Mestrado. São Gonçalo.

## A IMAGEM AMBIVALENTE DA CAVALARIA EM DOM QUIXOTE

<sup>1</sup>Caio Rodrigues Schechner (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Miriam Cabral Coser (orientadora)

1- Departamento de História, Escola de História, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC-UNIRIO

**Palavras-chave:** Cavalaria; Idade Média; Literatura; Dom Quixote.

### INTRODUÇÃO

Publicado originalmente em dois volumes, sendo o primeiro em 1605 e o segundo em 1615, *Dom Quixote* conta a história de um aristocrata rural que, ao se dedicar demasiadamente à leitura dos livros de cavalaria, acaba por enlouquecer-se. Em seus devaneios, acredita ter tornado-se um legítimo personagem destes livros, passando então a seguir seus exemplos, seja na sua bravura como guerreiro, seja no trato às damas, seja nas demais esferas da vida cavaleiresca.

Nomeia a si mesmo como “Dom Quixote” e, no decorrer da história, o leitor depara-se com uma ininterrupta série de fracassos por parte do protagonista, revelando sua inadequação à sua função no mundo. Este contraste entre o Quixote e seu mundo foi, sobretudo, entendido como motivo de riso pelos leitores de seu contexto de publicação. Dessa forma, pode-se dizer que no romance *Dom Quixote* constrói-se uma imagem da cavalaria na qual suas práticas, valores, ideais, assim como sua própria existência, são elementos do cômico. Esta era, sem dúvida, uma realidade profundamente diferente daquela presente nos romances de cavalaria, no qual este grupo era exaltado e retratado em proporções até mesmo inverossímeis. Poder-se-ia mesmo dizer que *Dom Quixote* constrói-se como uma paródia dos romances de cavalaria tradicionais. Por este motivo, os estudos acadêmicos sobre *Dom Quixote* comumente afirmam que este teve um importante papel ao apontar o anacronismo de se ler romances de cavalaria já na época moderna – como era comum na época de Cervantes –, do surgimento de novos valores, assim como de apontar suas emergentes características que viriam lhe render o título de “primeiro romance moderno”. Em outras palavras, estes trabalhos se esforçaram ao demonstrar como o romance em questão estabeleceu uma ruptura com a Idade Média, na medida em que uma de seus mais importantes símbolos – a cavalaria – aparece como objeto de riso e troça em sua narrativa.

Contudo, costuma passar despercebido o valor ambivalente na construção da imagem da cavalaria tal como feita por Cervantes. Na verdade, ao usar um tipo de cômico muito ligado à cultura popular na Idade Média e no Renascimento, como bem observado por Mikhail Bakhtin, o autor de *Dom Quixote* estabelece uma relação profundamente ambígua com seu objeto – isto é, a cavalaria, cujo representante no livro é o protagonista –, não apenas degradando-o, mas também reforçando-o. São muitos os momentos em que o leitor encontrar-se-á dividido entre o riso e a admiração, e revelar este lado da obra, assim como analisar os mecanismos pelos quais esta ambivalência é possível, é a principal intenção deste trabalho.

### OBJETIVO

Esta apresentação buscará identificar e explicar os mecanismos da ambivalência presentes na construção da imagem da cavalaria no romance *Dom Quixote*, tal como feito pelo seu autor, Miguel de Cervantes. Como já foi dito, os atuais estudos sobre a cavalaria em *Dom Quixote* concentram-se na função de ruptura da obra com os valores cavaleirescos. Contudo, é nosso objetivo evidenciar o duplo papel do romance em relação à cavalaria, e como sua representação adquire contornos profundamente ambivalentes, criando, portanto, continuidades e descontinuidades com esta. Dessa forma, pretendemos

dar uma abordagem inovadora a um romance que, sendo um clássico da literatura mundial, já é abundantemente estudado pela academia; e no entanto, tendo em vista sua complexidade, ainda há novos caminhos a se tomar.

## METODOLOGIA

Em seu livro “*A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento*”, o russo Mikhail Bakhtin introduz o conceito de “cômico ambivalente”, que será uma de nossas bases teóricas mais importantes para estudar o *Quixote*. De acordo com o autor, o cômico ambivalente é um tipo particular de cômico que está intimamente ligado à cultura popular, e que é responsável por não apenas rebaixar seu objeto de riso, mas imbuído de uma abundante força regenerativa seria capaz de, também, simultaneamente, reforçá-lo. Este cômico tem como seu principal procedimento o rebaixamento de elementos de cunho elevado, espiritual e cerimonial, ao plano do material e corporal. De acordo com o próprio Bakhtin, isto é realizado por Cervantes, ao rebaixar os ideais e valores cavaleirescos e aproximá-los do mundano e da terra. Portanto, o tipo de riso usado pelo autor de *Dom Quixote* não apenas rebaixa a cavalaria, mas também, de alguma forma, reforça-a.

Por sua vez, o medievalista Georges Duby, no livro “*Guilherme Marechal ou o Melhor Cavaleiro do Mundo*”, elege o que chama de “preceitos” fundamentais da cavalaria: Valor Guerreiro, Largueza, Fidelidade, e Amor às damas (ou Amor Cortês). Em outras palavras, estes seriam os valores considerados indispensáveis para a figura do cavaleiro, como que “pilares” da ética que lhes era própria.

Nesta apresentação, dado o limite do tempo, buscarei analisar de que forma o preceito do Valor Guerreiro aparece no personagem Dom Quixote, em especial nos capítulos VIII e XX da primeira parte. Com esta análise, pretendemos demonstrar a forma pela qual o cerimonial cavaleiresco, assim como sua própria figura, são rebaixados nos trechos escolhidos, caracterizando-o como um procedimento típico do cômico ambivalente enunciado por Bakhtin. Em seguida, procuraremos indicar as continuidades e descontinuidades estabelecidas com a cavalaria a partir deste fenômeno.

Ademais, é necessário dizer que por buscarmos a maior fidelidade possível à nossa fonte primária, usaremos traduções próprias dos textos originais, por sua vez retirados da primeira edição de cada volume da obra, disponibilizadas em formato digital pela Biblioteca Nacional da Espanha, constando os trechos originais nas notas de rodapé.

**Resultados:** A partir do conceito de cômico ambivalente de Mikhail Bakhtin, foi possível constatar que a construção da imagem da cavalaria em *Dom Quixote* se dá de forma ambivalente. Neste sentido, não se cria um completo e definitivo afastamento da cavalaria em sua representação, mas estabelece-se uma série de continuidades e descontinuidades com esta. No que se refere à descontinuidade, esta fica clara ao analisarmos de que forma aparecem os valores cavaleirescos – aqui no protagonista Dom Quixote e, também, na reação de seus conterrâneos frente à sua figura e suas crenças.

Por sua vez, as continuidades se revelam na medida em que observamos o estilo retórico adotado por Cervantes, muito comum nos livros de cavalaria tradicionais, mas não somente isso. A continuidade se revela especialmente no fato da retomada de temas, no âmbito do romance, muito caros à cavalaria tais como a bravura, o amor às damas, a largueza, assim como diversos de seus rituais como o duelo e o adubamento. Em outras palavras, retoma-se o tema da cavalaria em si, ainda que seja, sobretudo, para torná-la cômica aos olhos dos leitores, o que, certamente, não deixa de inspirar-lhes admiração.

## CONCLUSÕES

Concluimos, portanto, que a construção da imagem da cavalaria no romance *Dom Quixote* é profundamente ambivalente. Por meio do fenômeno do cômico ambivalente tal como explicado por Bakhtin, isto é, a partir do rebaixamento de elementos da cultura oficial e elevada – neste caso, o conjunto de valores cavaleirescos e a cavalaria *per se* - a figura desta instituição é simultaneamente rebaixada e reforçada. É a partir deste processo que seu objeto é ressignificado e, portanto, perpetuado no imaginário de seus leitores. Dessa forma, entendemos que *Dom Quixote* não é um alçômetro da cavalaria, mas nele existem elementos que tanto a continuam quanto a descontinuam.

## REFERÊNCIAS

### Fontes:

CERVANTES SAAVEDRA, Miguel de. *El ingenioso hidalgo don Quixote de la Mancha compuesto por Miguel de Ceruantes Saauedra ; dirigido al Duque de Beiar, Marques de Gibraleon, Conde de Benalcaçar y Bañares, Vizconde de la Puebla de Alcozer, Señor de las villas de Capilla, Curiel y Burguillos.* 1605. Disponível em: <<http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/1804836>>

CERVANTES SAAVEDRA, Miguel de. *Segunda parte del ingenioso cauallero don Quixote de la Mancha por Miguel de Ceruantes Saauedra, autor de su primera parte; dirigida a don Pedro Fernandez de Castro, Conde de Lemos, de Andrade, y de Villana, Marques de Sarria, Gentilhombre de la Camara de su Magestad, Comendador de la Encomienda de Peñafiel, y la Zarça de la Orden de Alcantara, Virrey, Gouernador, y Capitan General del Reyno de Napoles, y Presidente del supremo Consejo de Italia.* 1615. Disponível em: <<http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/193686>>

### Bibliografia:

AUERBACH, Erich. *Mimesis: a representação da realidade na literatura ocidental.* São Paulo: Perspectiva, 2013.

BAKHTIN, Mikhail. *A cultura popular na Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais.* São Paulo: Hucitec, 2013.

BARTHELÉMY, Dominique. *A Cavalaria: da Germânia antiga à França do séc. XII.* Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2010.

BASCHET, Jérôme. *A civilização feudal: do ano 1000 à colonização da América.* São Paulo: Globo, 2006.

BERSON, Henri. *O Riso: ensaio sobre a significação da comicidade.* São Paulo: Martins Fontes, 2004.

DUBY, Georges. *As três ordens ou o imaginário do Feudalismo.* Editorial Estampa, 1994.

\_\_\_\_\_. *O Domingo de Bouvines: 27 de Julho de 1214.* Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1993.

\_\_\_\_\_. *Guilherme Marechal ou o melhor cavaleiro do mundo.* Rio de Janeiro: Edições Graal, 1987.

FLORI, Jean. *A Cavalaria: A origem dos nobres guerreiros da Idade Média.* São Paulo: Madras, 2005.

LE GOFF, Jacques; SCHMITT, Jean-Claude. (org.) *Dicionário Temático do Ocidente Medieval.* São Paulo: EDUSC, 2002. (2v.)

LE GOFF, Jacques. *Em busca da Idade Média.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

\_\_\_\_\_. *Uma Longa Idade Média.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

VIEIRA, Maria Augusta da Costa. (org.) *Dom Quixote: a Letra e os Caminhos.* São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

\_\_\_\_\_. *O dito pelo Não-dito: Paradoxos de Dom Quixote.* São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2015.

## Os Sacerdotes Sálíos: rituais, cidades e guerras na Roma Republicana

<sup>1</sup> Fernanda Mendonça de Paiva Caputo Durão (IC-PIBIC) <sup>1</sup> Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Beltrão da Rosa (Orientadora);

<sup>1</sup> Departamento de História; Escola de História; Universidade Federal do Estado de Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Religião romana; discursos e rituais; representações.

### INTRODUÇÃO

Este resumo é referente às atividades desenvolvidas no ano de 2016/2017. Nosso objetivo nesta fase foi, a partir das pesquisas recentes sobre o colégio dos sálíos e de suas atividades, buscar compreender o lugar e o papel deste sacerdócio no sistema religioso romano republicano. Nesta fase da nossa pesquisa tivemos como objetivos dar mais atenção aos documentos, pesquisando e interpretando o papel dos Sálíos nessa sociedade tão heterogênea, mas ao tempo, tão religiosa e socialmente interligada.

Nos últimos anos, novas pesquisas sobre o colégio dos sálíos trouxeram novos dados, hipóteses interpretativas e novos problemas em relação a este sacerdócio. Por exemplo, F. Glinister (2011) lançou questões sobre a participação feminina no colégio (sacerdotisas sálías), de existência documentada, mas pouco estudada até então, talvez por causa do androcentrismo tradicional da historiografia ocidental. Do mesmo modo, T. Habinek (2005) levantou questões importantes sobre os cantos dos sálíos e sua ligação com antigas formas rituais ligadas à fundação de Roma e à construção da ordem social e política romana como um todo, para além da função guerreira. Ch. Guittard (2013), por sua vez, revisou as hipóteses sobre o percurso ritual dos sálíos, destacando a vinculação do sacerdócio com as atividades guerreiras. Por sua vez, G. Ferri demonstrou a importância política e social deste sacerdócio, cujos sacerdotes eram nobres que ocupavam cargos políticos destacados em Roma, como o próprio imperador Marco Aurélio, em seu estudo sobre “a última dança dos sálíos” (2016), em que analisa o encerramento das atividades do colégio sacerdotal, com o fechamento das *mansiones* dos sálíos, pelos embates religiosos dos cristãos e a legislação cristã contra a religião tradicional de Roma contida no Código de Teodósio. Reitera-se, assim, a importância dos sacerdotes dançarinos, cujas atividades só se encerraram pela violência, para a sociedade romana.

### OBJETIVOS

Os objetivos desse projeto consistem em reunir, analisar e interpretar documentos textuais e iconográficos sobre os sálíos e seu significado; relacionar suas representações com a religião, e o contexto social da cidade; compreender o papel dos sálíos nos rituais que celebravam nas ruas de Roma; estudar as características da iconografia deste colégio, compreender o mito dos ancília em relação aos mitos de fundação da cidade de Roma e aos rituais de guerra; e contribuir para o desenvolvimento do projeto “Imagens dos deuses em Cícero e os debates sobre a religião Romana na República tardia” no que tange aos modos pelos quais autores como Cícero figuravam em seus textos este colégio sacerdotal, seus escudos, rituais e suas danças.; compreender o mito dos *ancilia* em relação aos mitos de fundação da cidade de Roma e aos rituais de guerra.

### METODOLOGIA

Neste segundo ano de atividades, nos dedicamos ao tratamento da documentação literária e à ampliação da leitura de textos modernos sobre os sálíos. Em relação à documentação de pesquisa, o *corpus* já selecionado e em boa parte analisado, está sendo organizado em um dossiê documental que pretendemos concluir e consolidar nos próximos meses. As

referências textuais sobre os sálios são muito variadas e esparsas, exigindo um grande esforço de identificação e seleção, pois os documentos têm linguagens e finalidades distintas.

## RESULTADOS

No primeiro ano da pesquisa (jul. 2015 a ago. 2016), organizamos e estudamos a parca documentação imagética do colégio. com base nas propostas metodológicas de S. Estienne (1997), de P. Zanker (1994) e de T. Hölscher (2004). Apesar da importância de seus hinos e de suas danças, os sacerdotes sálios geralmente não eram representados iconograficamente de modo direto, e sim, pelos seus escudos sagrados, os *ancilia*. F. Fless e K. Moede nos apresentam a ideia de que além da dança não ser algo facilmente retratado naquela época, não era interessante mostrar esse aspecto dos sacerdotes dançarinos, visto que a principal missão deles era proteger os escudos sagrados (FLESS; MOEDE, 2007). Concluímos que a representação figurativa dos *ancilia* era uma espécie de sinédoque de todo o ritual e do próprio colégio, dada a importância da ação ritual dos *ancilia*, cuja imagem evocava toda a ação do colégio dos sálios.

Esperamos, nesse ano de atividades, completar o dossiê documental em outubro de 2017, a fim de iniciarmos a redação de nossa monografia, a ser apresentada à Escola de História como TCC no fim do semestre 2018.1. Desse modo, além de um artigo e de uma nova comunicação de pesquisa em evento especializado da área de História Antiga, pretendemos que essa pesquisa seja a base de uma monografia.

## CONCLUSÕES PARCIAIS

No período de Agosto/2016-Julho/2017 foi ampliada a base bibliográfica da pesquisa, além do treinamento da metodologia para a análise documental. A partir desses estudos mais profundos, foi possível entender o papel e a função do colégio dos sálios no sistema religioso romano, buscando o aperfeiçoamento do conhecimento sobre a história romana antiga. Acreditamos que o estudo e o aprofundamento das atividades rituais do colégio dos sálios ainda tem muito a revelar sobre o 'centro' do imperium romanum, posto que a religião pública romana, suas instituições, discursos e rituais constituíam o principal fundamento da vida social e política de Roma.

## REFERÊNCIAS

- BAYET, J. **La religion romana**. Historia política e psicologica. Madrid: Ed. Crisandad, 1984
- BEARD, M., NORTH, J.A., PRICE, S.R.F. **Religions of Rome**. 2 vv. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- BELTRÃO, C. A Religião na *urbs*. In: MENDES, N.M.; SILVA, G.V. **Repensando o Império Romano**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2006.
- BELTRÃO, C. Guerra, Direito e Religião na Roma Tardo-republicana: o *ius fetiale*. In: FUNARI, P.P. A; CARVALHO, M.M.; CARLAN, C.; SILVA, E.C.M. (Org.). **História Militar do Mundo Antigo**: Guerras e Representações. São Paulo: Annablume, 2011, v. 2, p. 119-138.
- BELTRÃO, C. Religião, gênero e sociedade: ordem romana, ordem sagrada. **Maracanã**, UERJ, 2014.
- BELTRÃO, C. *Terminatio e limitatio*: inauguração, fundação e cena ritual na República romana. História: **Questões & Debates**, 53.2 (2013): 173-191. Disponível em: <http://unirio.academia.edu/ClaudiaBeltr%C3%A3o>
- BLOCH, R. **Los prodigios en la antigüedad clasica**. Buenos Aires: Editorial Paidós, s/d, (Terceira parte: El prodigio romano, p. 99-107)
- BLOCH, R. Sur les danses armées des Saliens. In : **Annales E.S.C.** 13e année, 4 (1958) : 706-715.
- BORGNA, E.; **Ancile e arma ancilia**: osservazioni sullo scudo dei salii. Rivista di antichità, Napoli, n.1, p.9-42, 1993.
- CARDOSO, C. F. **Narrativa, sentido, história**. São Paulo: Papirus, 1997.
- COARELLI, F. **Il foro boario**. Dalle origini alla fine della Repubblica. Roma: Quasar, 1988.
- CORNELL, T.J. **The Beginnings of Rome**: Italy and Rome from the Bronze Age to the Punic Wars (c. 1000 – 264 BC). London: Penguin Books, 1995.
- DUMÉZIL, G. **La religion romaine archaïque**. Avec un appendice sur la religion des Étrusques. Paris: Payot, 1974.
- EGELHAALF-GAISER, U. Roman Cult Sites: a pragmatic approach. In: RÜPKE, J. (org.) **A Companion to Roman Religion**. The Blackwell Publishing Co., 2007.
- ESTIENNE, S. *Aurea pompa venit*. Présences divines dans les processions romaines. In: ESTIENNE, S.; HUET, V.; LISSARRAGUE, F.; PROST, F. (dir.) *Figures de dieux. Construire le divin en images*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 2014: 337-349.
- ESTIENNE, S. Statues de dieux 'isolées' et lieux de culte : l'exemple de Rome. **Cahiers du Centre Gustave Glotz**, 8, 1997: 81-96.

- Ferri, G. **I salii e gli ancilia**, Itália, 2016.
- FERRI, G. A última dança dos sális. **Phoenix** 22.2, 2016: 113-129.
- FERRI, G. Os sális e os *ancilia*. **Hélade** 2.2, 2016: 25-34.
- FLESS, F.; MOEDE, K. Music and Dance: Forms of representation in pictorial and written sources. In: RÜPKE, J. **A Companion to Roman Religion**. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2007: 249-262.
- GEERTZ, C. A Religião como Sistema Cultural. In: \_\_\_\_\_. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro, LTC, 2008: 65-91.
- GRANDAZZI, A. **As origens de Roma**. SP: Ed. UNESP, 2010.
- GRANDAZZI, A. Lavinium, Alba Longa, Roma: à quoi sert un paysage religieux? **Revue de l'histoire des religions**, 4, 2010. URL: <http://rhr.revues.org/7673>
- GLINISTER, F. Bring on the dancing girls: some thoughts on the Salian priesthood. In: RICHARDSON, H. J.; SANTANGELO, F. **Priests and State in the Roman World**. Potsdamer Altertumswissenschaftliche Beiträge 33, Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 2011: 107-136
- GUITTARD, Ch. From the *Curia* on the Palatine to the *Regia* on the *forum*: the itinerary of the *Salii* as a war ritual. In: CUSUMANO, N. *et al.* **Memory and Religious Experience in the Graeco-Roman World**. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 2013: 173-184.
- HABINEK, T. **The world of Roman song**. The Johns Hopkins University Press, 2005.
- HÖLSCHER, T. **The Language of Images in Roman Art**. Cambridge University Press, 2004.
- HORVAT, P. O Templo de Vesta e a ideia romana de centro do mundo. **Phoenix** 13 (2007): 280-291.
- IDDENG, J.W. What is a Graeco-Roman Festival? A polythetic approach. In: RAMUS BRANDT, J.; IDDENG, J.W. (ed.) **Greek & Roman Festivals**. Content, Meaning, Practice. Oxford: Oxford University Press, 2012: 11-37.
- LE BONNIEC, H. "Aspectos religieux de la guerre à Rome ». in : BRISSON, Jean-Paul (org.). **Problèmes de la guerre à Rome**. Paris : Mouton & Co., 1969.
- MOATTI, C. **La razón de Roma**. El nacimiento del espíritu crítico a fines de la Republica. Madrid: A. Machado Libros, 2008
- PADEN, W.E. Interpretative Frames/As Society, So Religion. In: \_\_\_\_\_. **Interpreting the Sacred**. Ways of Viewing Religion. Boston : Beacon Press, 1992: 1-14; 28-47.
- RODRÍGUEZ-MAYORGAS, A.M. **Arqueología de la palabra**: oralidade y escritura en el mundo antiguo. Bella Terra. Arqueología, 2010 (Introdução). Disponível em: [http://www.academia.edu/1269803/Arqueolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_palabra\\_oralidad\\_y\\_escritura\\_en\\_el\\_mundo\\_antiguo](http://www.academia.edu/1269803/Arqueolog%C3%ADa_de_la_palabra_oralidad_y_escritura_en_el_mundo_antiguo)
- RÜPKE, J. Communicating with the Gods. In: ROSENSTEIN, N.; MORSTEIN-MARX, R. **A Companion to the Roman Republic**. London: Blackwell Publishing Ltd, 2006.
- RÜPKE, J. Representation or Presence? Picturing the divine in ancient Rome. **Archiv für Religionsgeschichte**. v. 12, 2010: 181-196.
- SCHEID, J. **An Introduction to Roman Religion**. Bloomington-Indiana University Press, 2003.
- SCHEID, J. The Festivals of the Forum Boarium area. Reflections on the construction of complex representations of Roman identity. In: RAMUS BRANDT, J.; IDDENG, J.W. (ed.) **Greek & Roman Festivals**. Content, Meaning, Practice. Oxford: Oxford University Press, 2012: 289-304.
- SCHEID, J.; de POLIGNAC, F. **Qu'est-ce qu'un paysage religieux? Représentations culturelles de l'espace dans les sociétés anciennes**. *Revue de l'histoire des religions*, 4, 2010. URL: <http://rhr.revues.org/7656>
- SMITH, J. Z. To Put in Place. In: \_\_\_\_\_. **To Take Place**. Toward Theory in Ritual. Chicago: University of Chicago Press, 1987: 47-73.
- TORELLI, M. Riti di passaggio maschili di Roma Arcaica. **MEFR-A**. Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité, t. 102, n. 1, 1990 : 93-106.
- ZANKER, P. Nouvelle Orientations de la Recherche en Iconographie. Commanditaires et Spectateurs. **Revue Archéologique (Nouvelle Série)** 2, 1994: 281-293

## A ICONOGRAFIA DE JÚPITER NAS MOEDAS DA REPÚBLICA ROMANA TARDIA (SÉCULOS II E I AEC).

<sup>1</sup>Heitor Rubens Saldanha Machado (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Claudia Beltrão da Rosa (orientadora).

1 – Escola de História, CCH, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de História, CCH, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Religião romana; Iconografia; República Romana

### INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo propor uma análise iconográfica de moedas com referência a Júpiter, cunhadas entre os séculos III e I AEC, buscando identificar seus usos e significados em discursos da sociedade tardo-republicana, bem como compreender mais sobre a religião pública romana, posto que a *religio romana*, suas instituições, discursos e rituais constituíam o principal fundamento da vida social e política de Roma.

Este estudo baseia-se em imagens adquiridas a partir do Projeto Davy Potdevin, um catálogo online de moedas romanas e provinciais, elaborado a partir de outros já existentes, como os de Crawford, Sydenham e Haerberlin, tendo o primeiro como principal referência, a partir do RRC – Roman Republican Coins. A partir da análise da iconografia e dos *instrumenta sacra* de Júpiter, divindade central do complexo sistema religioso romano na República tardia (SCHEID, 2011; 2013), aliado à documentação textual, buscamos relações entre a imagem e a *religio romana* e uma melhor compreensão e aperfeiçoamento do conhecimento da história da Roma republicana.

### OBJETIVO

Esta pesquisa busca compreender a iconografia de Júpiter nas moedas e sua significação religiosa e política para o povo romano, relacionar as representações iconográficas de Júpiter nas moedas selecionadas com o sistema religioso romano e o contexto social e político de Roma nos séculos II e I AEC, bem como estudar as características da iconografia de Júpiter, destacando a relação verso x anverso como forma de associação entre religião e poder. Por fim buscamos contribuir para o desenvolvimento do projeto *Imagens dos deuses em Cícero e os debates sobre a religião Romana na República tardia* no que tange à figuração da imagem de Júpiter em moedas romanas em Roma e as fórmulas visuais que orientam a recepção do deus na República tardia e o olhar de Cícero em seus comentários e apelos à divindade.

### METODOLOGIA

Para o desenvolvimento dos estudos iconográficos seguimos a proposta de Erwin Panofsky (2002), na qual se observa que o signo iconográfico é composto segundo regras determinadas que implicam crenças e convenções de uma determinada época, lugar e grupo social, e circula em três níveis, sendo simultaneamente ícone, índice e símbolo, com suas relações de continuidade, semelhança e convencionalidade. Para Paul Zanker (1994), imagens e estereótipos iconográficos devem ser referidas às categorias conceituais e sociais que permitam observar as especificidades de uma cultura, do ordenamento político aos seus valores morais e cada cultura, época e lugar desenvolvem formas expressivas próprias, com as quais estabelecem e asseguram seus ritos, valores e formas de vida social. Em nossos estudos, as experiências e disposições religiosas estão no centro das atenções e a representação iconográfica das divindades e em suas alterações e mudanças, símbolos e objetos utilizados são fundamentais para compreendermos as intenções de comunicação.

## RESULTADOS

A partir das análises e aplicação da metodologia, observamos a recorrência da imagem de Júpiter e de outras divindades seja no anverso como no reverso. Seja a deusa Vitória coroando espólios de guerra como parte da cena ritual, ou o próprio Júpiter sobre uma quadriga, caracterizando respectivamente ações litúrgicas relacionadas ao rito do triunfo, rito este que só poderia ser realizado sob a autorização do senado, em que um general vencedor, entrava na cidade sob grandes ovações e muitas festas, tal como o sacrifício a Júpiter Capitolino, realizado no grande dia do triunfo o magistrado vencedor era tratado como se fosse o próprio Júpiter. Dentre os triunfadores aparece a primeira imagem de um humano nas moedas no período da República, no anverso, identificamos a efígie de Scipio Africanus – Cipião Africano, que foi eleito cônsul por duas vezes, em 205 e 194 AEC, no qual derrotou Aníbal na Segunda Guerra Púnica, na batalha de Zama. Tal peça fora idealizada por um descendente do mesmo Cipião Africano, de modo a reafirmar que a cunhagem de moedas era parte da carreira política e principal instrumento de propaganda das famílias e do próprio povo. Podemos observar também a forte recorrência da família do *Cæcilius Metellus* na produção de moedas na lista de consules e diversos cargos políticos no *cursus honorum* – a carreira política dos magistrados romanos que se iniciava a partir da cunhagem de moedas. Detectamos também Júpiter retratado em outras cenas rituais, com a de *Júpiter Axurus*, ou o próprio Júpiter diante do altar a oferecer um sacrifício. Também encontramos no reverso de algumas peças, representações da Tríade Capitolina, onde pode se ver, ao lado de Júpiter, a duas principais deusas na hierarquia político-religiosa, Juno e Minerva, bem como outros exemplos da *interpretatio* romana em divindades trazidas de outras regiões, como Pan, Cupido ou Apolo. e de lugares, bem como a figura do Templo Capitolino, *aedes* do próprio Júpiter, e também a imagem de Juno Moneta, divindade que possuía templo no mesmo monte onde se confeccionavam as moedas, seu nome *moneta* é quem dá origem a palavra moeda, usada até os dias atuais.

## CONCLUSÕES

Neste estudo pudemos perceber a importância da divindade, Júpiter como centro político-religioso de Roma, é ele a imagem e reflexo da *res publica romana*, pois é ele quem tem a autoridade sobre todos os outros deuses e todos os homens (todos menores e submissos à seu poder). Daí pode-se imaginar a importância da utilização de sua imagem no discurso político, da divulgação dos feitos e prodígios, além, das próprias histórias que cerceavam e orientavam o imaginário popular. A escultura de Júpiter nas moedas nos leva a questionar qual relação elas possuem com a realidade da época, os ritos, as batalhas, as histórias e notícias que se propagavam durante a república. Isso nos leva a questionar a imagem do deus nas moedas como parte do discurso das instituições republicanas, se Júpiter é apenas a imagem de um deus-cidadão ou se nas moedas podemos encontrar vestígios de uma propaganda de cunho propriamente político. Em suma, para que se faça uma análise iconológica e compreender o motivo das moedas da República Tardia, é necessário compreender o contexto histórico e, para isso, são necessários mais estudos, buscando compreender o que se passava naquele período, como viviam as pessoas, qual era a situação política, cultural, dentre outras, pois o *corpus* documental é significativamente denso sendo necessário a analisar a relação de Júpiter com outros deuses na iconografia numismática, com mais precisão, relacionando não só com as ações políticas, mas também apoiada nos registros arqueológicos, bem literatura da época e posterior. Enfim, qual o significado de cada moeda, e qual a importância da imagem de Júpiter, esse deus supremo que governa do alto dos céus, cujo *signum* será associado a Júlio César, Augusto e sucessores, de modo que o conheçamos até hoje, suas feições, seus traços, e a própria questão da divinização do *princeps* de Roma e do culto Imperial.

## REFERÊNCIAS

- BEARD, M.; NORTH, J.A.; PRICE, S.R.F. *Religions of Rome*. v. 1 (*A History*); v. 2 (*A Sourcebook*). Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- BELTRÃO, C. Interações religiosas no Mediterrâneo romano: práticas de *acclamatio* e de *interpretatio*. In: CANDIDO, M. R. *Memórias do Mediterrâneo Antigo*. Rio de Janeiro: NEA/UERJ, 2010: 42-60.
- \_\_\_\_\_. A Religião na *urbs*. In: MENDES, N.M.; SILVA, G.V.(org.) *Repensando o Império Romano*. Rio de Janeiro: Mauad X, 2006: 137-159.
- \_\_\_\_\_. Cidadania e Religião na Roma Antiga. In: BUENO, A.S. (org.) *Historia e Cidadania*. União da Vitória: Fund. Araucaria/FAVIV, 2011.

- \_\_\_\_\_. *História Antiga* Vol. 1. Rio de Janeiro. Fundação Cecierj. 2009.
- \_\_\_\_\_. *História Antiga* Vol. 2. Rio de Janeiro. Fundação Cecierj. 2009.
- \_\_\_\_\_. *Epulum Iovis: o espetáculo da ordem sagrada na Roma Republicana*; In: *MNEME: Revista de Humanidades*. Centro de Ensino Superior do Seridó – Campus do Caicó. 2011
- BORG, B. E. (ed.) *A Companion to Roman Art*. Oxford. Blackwell Publishing Ltd. 2015.
- BURKE, Peter. Iconografia e Iconologia. In: \_\_\_\_\_. *Testemunha ocular: história e imagem*. São Paulo: Edusc, 2004. p. 43-56.
- CARDOSO, C. F. *Um historiador fala de teoria e metodologia*. Bauru, SP: Edusc, 2005.
- CHEVALIER, J.; GHEERBRANT, A. *Dicionário de Símbolos*. 8a. ed. Tradução: Vera Costa e Silva, Raul de Sá Barbosa, Ângela Melim, Lúcia Melim. Rio de Janeiro: Editora José Olympio, 1994.
- CRAWFORD, M. *The Roman Republic*. Fontana Press, 2011.
- ERSKINE, A. (ed.) *A Companion to Ancient History*. Oxford. Blackwell Publishing Ltd, 2009.
- FRÈRE, H. *Numismática. Uma Introdução aos Métodos e a Classificação*. Tradução e Adaptação: Alain Costilhes e Maria Beatriz Florenzano. São Paulo: Sociedade Numismática Brasileira, 1984.
- GEERTZ, C. A Religião como sistema cultural. In: \_\_\_\_\_. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC — Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2008: 65 - 91.
- HEDRICK, Ch. Coins. In: \_\_\_\_\_. *Ancient History. Monuments and Documents*. Oxford. Blackwell Publishing Ltd, 2006.
- HÖLSCHER, T. *The Language of Images in Roman Art*. Cambridge University Press, 2004.
- JAL, P.; La propagande religieuse à Rome au cours des guerres civiles de la fin de La République, In: *L'anquité Classique*, Tome 30, fasc. 2. 1961: 395-414
- MARQUES, M. G. *Introdução à Numismática*. 1a. ed. Lisboa: Publicações D. Quixote, 1982.
- PANOFSKY, E. *O significado nas Artes Visuais*. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- SCHEID, J. *Les dieux, l'État, et l'individu. Réflexions sur la religion civique à Rome*. Paris: Seuil, 2013.
- \_\_\_\_\_. *Religion et pouvoir à Rome*. Paris: Pluriel, 2011.
- \_\_\_\_\_. *An Introduction to Roman Religion*. Blooming-Indiana University Press, 2003.
- \_\_\_\_\_. Numa et Jupiter ou les dieux citoyens de Rome. *Archives de sciences sociales des religions*. 59/1, 1985.
- STEWART, P. Simulacra and Signa. In: \_\_\_\_\_. *Statues in Roman Society. Representation and Response*. New York: Oxford University Press, 2004.
- \_\_\_\_\_. *The Social History of Roman Art*. New York: Cambridge University Press, 2008.
- ROSENSTEIN, Nathan; MORSTEIN-MARX, Robert. (ed.) *A Companion to Roman Republic*. Oxford. Blackwell Publishing Ltd, 2006.
- RÜPKE, J. Representation or Presence? Picturing the divine in ancient Rome. *Archiv für Religionsgeschichte*. v. 12, 2010: 181-196.
- \_\_\_\_\_. (ed.) *A Companion to the Archaeology of Religion In The Ancient World*. Oxford. Blackwell Publishing Ltd. 2015.
- \_\_\_\_\_. (ed.) *A Companion to Roman Religion*. Oxford. Blackwell Publishing Ltd, 2007.
- ZANKER, P. *The Power of Images in the Age of Augustus*. Transl.: Alan Shapiro. Ann Harbor: The University of Michigan Press. 1988.
- \_\_\_\_\_. Nouvelle Orientations de la Recherche en Iconographie. Commanditaires et Spectateurs. *Revue Archéologique (Nouvelle Série)* 2, 1994: 281-293.

## O UNIVERSO DE CHIQLAND: TEMAS, CÓDIGOS DE LINGUAGENS E RECURSOS VISUAIS

<sup>1</sup> Mahana Mayara Muniz Alonso; <sup>1</sup> Maria da Conceição Francisca Pires (orientadora).

<sup>1</sup> - Departamento de Ciências Humanas; Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: Brasil, humor, cartuns, feminino

### INTRODUÇÃO

O subprojeto O Universo de Chiqsland: temas, códigos de linguagens e recursos visuais está vinculado ao Projeto “Mulheres Cartunistas no Brasil: Humor Gráfico e Protagonismo Feminino”, que examina a produção humorística desenvolvida por mulheres cartunistas dando visibilidade, assim, aos temas e questões abordadas pelos grupos feministas.

A nossa proposta é examinar a produção quadrinística da cartunista Fabiane Bento Alves Langona, que assina como Chiquinha ou Chiqsland. Esse estudo partirá da ideia inicial de que sua produção artística expressa formas inovadoras de resistência e atuação política ao propor uma postura problematizadora dos padrões normativos femininos e do sistema político e cultural hegemônicos. A proposta desta pesquisa busca reforçar a premissa, já desenvolvida em estudos anteriores, de que o humor – em suas diferentes formas – pode ser percebido como uma forma de ação política empregada por grupos considerados marginais para buscar visibilidade as suas demandas, questionar os padrões e modelos instituídos, expor as incongruências dos projetos e instituições políticas estabelecidas, bem como para refletir sobre as crises, conflitos e vivências de uma determinada sociedade.

Concluindo, faz parte dos interesses desse estudo a análise dos recursos discursivos e visuais empregados por Fabiane Langona para dar sentido a sua produção humorística, assinalar a estreita vinculação de sua obra com o movimento feminista que vem se renovando no período contemporâneo e pontuar a apropriação criativa do discurso constituído sobre o corpo feminino em suas charges, cartuns e quadrinhos.

### OBJETIVOS

A pesquisa tem como objetivo central analisar a produção humorística desenvolvida pela cartunista Fabiane Langona, de forma a ressaltar em suas obras temas relacionados ao universo feminino e as demandas feministas. Entretanto, inicialmente, o trabalho consistiu na coleta, seleção e catalogação dos trabalhos da cartunista, assim como, reunir material que nos forneça informações sobre a autora, seu trabalho e influências.

### METODOLOGIA

Ao iniciarmos esta pesquisa, o foco principal era a formação de uma base de dados que nos dessem suporte para o empenho de um trabalho empírico, ou seja, buscamos por fontes de informações que pudessem preencher planilhas de dados. O trabalho foi dividido em duas partes: na primeira buscamos por fontes que nos fornecessem informações acerca da cartunista, sejam pessoais ou profissionais, a segunda buscamos coletar e catalogar os trabalhos da mesma. A fonte principal que usamos para coletar essas informações, nas duas etapas, foi o site da própria<sup>1</sup>. De forma a comple-

<sup>1</sup> [www.chiqsland.com](http://www.chiqsland.com)

mentar e buscar novos dados e/ou fatos, utilizamos entrevistas concedidas por Fabiane a diferentes meios de comunicação.

Já na segunda etapa separamos o material disponibilizado pelo site conforme sua divisão – já que o mesmo se encontra bem estruturado, dividindo o material de acordo com suas categorias (blog, cartuns, elefoa, ilustração, quadrinho, sem categoria e tiras), página, data, título e o assunto. Coletamos todos os trabalhos disponibilizados no site da cartunista e criamos um arquivo de forma que possamos, imediatamente, identificar a imagem na planilha.

## RESULTADOS

Obtivemos um bom resultado nesta primeira etapa, tanto em relação as fontes acerca da cartunista como com suas obras disponíveis no site acima mencionado. Conseguimos criar um acervo com mais de 700 obras catalogadas, material rico que vai além das expectativas almejadas por esta pesquisa. Mesmo ainda nesta fase inicial, conseguimos perceber que o trabalho da cartunista permeia diversos campos sociais e político, mostrando-se uma ferramenta de crítica e resistência à imposições sociais, políticas e econômicas.

Este é o exemplo da tabela que fizemos que, de maneira geral, podemos conhecer o quantitativo das obras coletadas e catalogadas para a pesquisa.

Números de postagens							
Categorias							
BLÁBLÁ	BLOG	CARTUNS	ELEFOA	ILUSTRAÇÃO	QUADRINHOS	SEM CATEGORIA	TIRAS
36	597	146	32	41	105	36	34

## CONCLUSÕES

Ainda é cedo para apresentarmos alguma conclusão, já que até o momento nosso trabalho focou-se na coleta de dados e fontes. Sendo assim, afirmamos que nesta etapa conseguimos armazenar uma razoável quantidade de fontes que serão analisadas de modo que identifiquemos uma forma de ação política por grupos marginais que buscam dar visibilidade as suas demandas, assim como, questionar padrões e modelos instituídos pela sociedade, além de expor as incoerências dos projetos e instituições políticas da mesma.

## REFERÊNCIAS

- Agamben, G. O Que é o Contemporâneo e Outros Ensaios. Chapecó, Argos, 2009.
- Bakhtin, M. A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento. O contexto de François Rabelais. SP, Hucitec, Brasília: UNB, 1996.
- Boff, Ediliane de Oliveira. De Maria a Madalena: representações femininas nas histórias em quadrinhos. 2014. Tese (Doutorado em Interfaces Sociais da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, University of São Paulo, São Paulo, 2014.
- Butler, Judith. Quadros de Guerra. Quando a Vida é Passível de Luto? RJ: Civilização Brasileira, 2016.
- \_\_\_\_\_. Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade. RJ: Civilização Brasileira, 2015.
- Carbone, Rocco (org.). La Sonrisa de Mamá es como la de Perón. Buenos Aires: Imago Mundo, 2010.
- Chiquinha. Uma Patada com Carinho: histórias pesadas da elefoa cor-de-rosa. São Paulo: Leya, 2011.
- \_\_\_\_\_. Algumas Mulheres do Mundo. Rio de Janeiro: Morula, 2014.
- Dantas, D. F. Sexo, Mentiras e HQ: representação e auto-representação das mulheres nos Quadrinhos. Dissertação de Mestrado em Comunicação Social, UFPE, 2006.
- García, Santiago. A Novela Gráfica. SP: Martins Fontes, 2012.
- Groensteen, Thierry. O Sistema dos Quadrinhos. Nova Iguaçu: Marsupial, 2015.
- Horkheimer, M. e Adorno, T.W. A Indústria Cultural: o iluminismo como mistificação das massas. In Teoria da Cultura de Massa. SP, Paz e Terra, 2000.

- Huysen, A. Mapeando o Pós-Moderno. In Hollanda, H. (org.). Pós-Modernismo e Política. Rio de Janeiro, Rocco, 1992.
- Jameson, F. *Pós-Modernidade e Sociedade de Consumo. Novos Estudos CEBRAP, São Paulo, n. 12, jun- 1985.***
- Luiz, Lucio (org.). Os Quadrinhos na Era Digital. Nova Iguaçu: Marsupial, 2013.
- Mondzain, Marie-José. Pueden Matar las Imágenes? Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Capital Intelectual, 2016
- Novaes, A. A Lógica Atormentada. In Novaes, A (org). A Crise da Razão. São Paulo, Companhia das Letras, 1996.
- Pires, M. C. F. Cultura e Política entre Fradins, Zeferinos, Orelanas e Graúnas. São Paulo, Annablume, 2010.
- Rago, Margareth. A Aventura de Contar-se. Feminismos, escrita de si e invenções da subjetividade. Campinas: Ed. Unicamp, 2013.
- Rodrigues, Camila. Identidades Móveis Na Obra De Priscila Vieira: Gênero E Representação. Mestrado Em Letras Instituição De Ensino: Universidade Estadual Do Centro-Oeste, 2015.
- Silva, Alba Valéria Tinoco Alves. *Só rindo à socapa: uma antologia de 21 contos, casos e crônicas, com humor, escritos por mulheres no Brasil' 01/10/2008 360 f. Doutorado em Letras e Lingüística Instituição de Ensino: Universidade Federal Da Bahia, Salvador.***
- Soihet, R. *História, Mulheres, Gênero: Contribuições para um Debate. In Aguiar, N. (org.) Gênero e Ciências Humanas – desafio às ciências desde a perspectiva das mulheres. Rio de Janeiro, Ed. Rosa dos Tempos, 1997.***

## OS LIBERTOS E SUAS IRMANDADES POR OCASIÃO DA MORTE NO RIO DE JANEIRO SETECENTISTA.

<sup>1</sup> Marcus Vinicius Rubim Gomes (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Cláudia Rodrigues (orientadora).

1 – Departamento de História; Escola de História; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Morte; Irmandades de homens de cor; libertos; Rio de Janeiro colonial.

### INTRODUÇÃO:

O presente trabalho está vinculado ao projeto “As reformas pombalinas e a prática testamentária no Rio de Janeiro colonial” desenvolvido pela professora Cláudia Rodrigues, que procura investigar, no âmbito da História da Morte, o impacto das reformas pombalinas sobre a prática testamentária na cidade do Rio de Janeiro, no contexto da crise do colonialismo luso na América (1750-1822). Durante o processo de leitura e transcrição dos óbitos e testamento do livro AP0158 (1797-1812) presente no Arquivo da Cúria Metropolitana do Rio de Janeiro comecei a dirigir o meu interesse para a importância das Irmandades e das devoções no cenário da morte. O papel das Irmandades religiosas no período colonial no contexto da morte era cuidar do corpo do irmão falecido, prepararem o velório de acordo com seus pedidos, realizarem procissões em sua memória, entre outras atividades requisitadas pelo morto. A justificativa de todo esse aparato era a necessidade daquele, cuja morte se aproximava, de buscar a salvação de sua alma no além-túmulo, quando esta partisse do seu corpo. Em minha pesquisa terei como foco a relação de homens de cor com as suas Irmandades. Farei isto a partir da análise de óbitos e testamentos, onde consigo encontrar passagens que transmitem direitos e deveres de ambas as partes. É possível, através destas fontes, determinar vários aspectos desta relação, como o pagamento de anuidades, o pedido e a execução de Missas e demais sufrágios em nome do confrade, a necessidade de o corpo ser acompanhado por membros da associação no cortejo fúnebre, entre outras disposições. É importante também para o prosseguimento do trabalho entender a devoção desses irmãos. A devoção aos santos nos mostram tendências que expressam também relações com uma africanidade na relação dos membros com os mortos por meio de suas confrarias. Muitas vezes, estas devoções eram relacionadas a entidades africanas ancestrais, com antepassados e a outros planos espirituais, o que criava uma identificação de determinados grupos étnicos

### OBJETIVO

O objetivo principal do meu trabalho é entender a relação entre libertos e as Irmandades de homens de cor através da prática testamentária. É preciso destacar como ela funcionava, quais obrigações das duas partes, o que era relevante para pôr nos testamentos em relação às associações religiosas. Através disso, é possível estabelecer perfis de membros de determinadas Irmandades, ou seja, grupos que se identificam por alguma razão as devoções que as ligavam as ditas confrarias. Extrair essas informações fornecerá uma base de dados que demonstraram a essência desta relação. Tenho a intenção de utilizar esses levantamentos e desenvolvê-los acrescentando novas ideias para a elaboração do meu Trabalho de Conclusão de Curso.

### METODOLOGIA

Após o início da vigência desta bolsa me dediquei à correção de testamentos num trabalho que, aos poucos, foi despertando em mim o interesse pelas Irmandades religiosas e aliando a um desejo pessoal de estudar questões relacionadas à escravidão, influenciaram o rumo de meus estudos. Embora eu tenha encontrado no início alguma dificuldade para

formular um problema, consegui, que na formulação de um problema ainda encontro algumas dificuldades, aos poucos, no decorrer do último semestre, lapidar esta proposta de pesquisa que ainda precisa ser mais aprimorada. Na primeira metade deste ano busquei referências, com o auxílio de minha professora-orientadora Cláudia Rodrigues para me deixar a par das questões que envolvem os temas das Irmandades negras e suas devoções. Passei esse período lendo autores como João José Reis, Maria Marta Lobo de Araújo, Anderson José Machado de Oliveira e Cláudia Rodrigues. Buscarei a partir de agora finalizar as leituras do material já adquirido, sempre acrescentando novas referências e quando achar que já possuo a capacidade de análise sobre o tema, dirigirei o meu estudo para o tema da prática testamentária. Para isso, terei o auxílio do banco de dados de óbitos e de testamentos desenvolvido junto a pesquisa em relação a qual este trabalho está vinculado, para encontrar registros feitos por libertos, assim como óbitos que expressem as mesmas condições requisitadas. Encontrado estes dados, vou analisá-los buscando identificar as relações dos testadores com suas irmandades e suas devoções. Ao final disto, reunirei os resultados encontrados na elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso.

## RESULTADOS

Os resultados encontrados até o momento são fruto de minha leitura de autores que definiram a forma que tomavam as Irmandades na sociedade luso-brasileira do século XVIII. Devo destacar um trabalho que contribuiu para que eu obtivesse resultados, ainda que no campo das visões sobre morte, que foi o artigo de Maria Marta Lobo de Araújo, *O mundo dos mortos no cotidiano dos vivos*, que esclareceu alguns questionamentos a respeito do papel das Irmandades na sociedade, como por exemplo o papel de assistência espiritual, ou seja, a ação das Irmandades diante a morte serviam para auxiliar a alma do morto a encontrar o “caminho da salvação”. Vale ressaltar também o trabalho de Mary Karasch, onde ela propõe a construção de uma comunidade destinada a cuidar da morte de seus membros e que, ao fazer este exercício colaborava para uma sensação de pertencimento daqueles que eram excluídos do cotidiano social devido a sua cor. Por fim, a pesquisa produzida por Anderson José Machado de Oliveira sobre da devoção negra no Brasil Colonial, no qual busca explicar as origens das devoções dos homens de cor e como elas se propagaram no território brasileiro da época. No entanto, existe uma lacuna historiográfica no estudo de Irmandades de homens de cor no Rio de Janeiro colonial, onde a bibliografia explora a formação de segmentos sociais e não como funcionava a relação entre as partes envolvidas, em especial no que dizia respeito à morte e aos funerais.

## CONCLUSÕES

Como minha pesquisa ainda se encontra no início, ainda é complicado determinar resultados e conclusões. Porém assim como dito no tópico acima, as conclusões neste início de processo consistem nas ideias que vão se desenvolvendo a partir das leituras feitas. No entanto, uma leitura preliminar dos testamentos, abriu possibilidades para o estudo do tema. Além disso, a leitura da bibliografia esclareceu mais questões ligadas a ritos fúnebres e devoções. No meu projeto destacarei as decisões e escolhas feitas pelos testadores e, através dos registros de óbitos, como as Irmandades referidas nos testamentos responderam aos pedidos do confrade pelo menos em relação aos funerais especificados pelo testador, a partir do cruzamento entre os pedidos do testamento e os registros do óbito, sendo possível identificar se o morto foi acompanhado pela irmandade em cortejo, se foi sepultado na igreja da sua associação e/ou se foi amortalhado no hábito da irmandade, pois estes eram os pedidos mais comuns dos testadores que pertencessem a irmandades em suas últimas vontades.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Marcos Magalhães de. Tensões e conflitos entre párocos e irmandades na Capitania de Minas Gerais. *Textos de História*, v. 5, n. 2, p. 43-100, 1997;
- ARAÚJO, Maria Marta Lobo de. *O mundo dos mortos no cotidiano dos vivos: celebrar a morte nas Misericórdias portuguesas da época moderna*. *Comunicação & Cultura*, n.º 10, p. 101-114. 2010. Disponível em <<http://comunicacaoecultura.com.pt/wp-content/uploads/06.-M.Marta-Lobo-de-Ara%C3%BAJo.pdf>> Acesso: 10/08/2017
- BARBOSA, Gustavo Henrique. *Associações religiosas de leigos e sociedade em Minas colonial: Os membros da Ordem terceira de São Francisco de Mariana (1758-1808)*. Tese (Mestrado em História). Programa de Pós-Graduação em História da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010;

- BASTIDE, Roger. *As religiões africanas no Brasil*. São Paulo; Pioneira, 1985;
- BORGES, Célia Maia. *Escravos e Libertos nas Irmandades do Rosário: devoção e solidariedade em Minas Gerais – séculos XVIII e XIX*. Juiz de Fora: Editora da UFJF, 2005;
- CASTRO, Hebe Maria Mattos de. *Das Cores do Silêncio: os significados da liberdade no sudeste escravista – Brasil século XIX*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1995;
- CHARTIER, Roger. *A história cultural: entre práticas e representações*. Trad.: Marcia Manuela Galhardo. Lisboa; Difusão Editorial, 1988;
- DELFINO, LEONARA LACERDA. O ETHOS CARITATIVO E O PARENTESCO RITUAL ENTRE OS CONFRADES DO ROSÁRIO: POSSIBILIDADES DE UMA ABORDAGEM COMPARATIVA ENTRE AS IRMANDADES NEGRAS URBANAS E RURAIS (SÉC. XVIII E XIX). JUIZ DE FORA; SACRILEGENS, v. 9, n.1, p. 56-75, JAN./JUN., 2012. DISPONÍVEL EM <[HTTP://WWW.UFJF.BR/SACRILEGENS/FILES/2012/04/9-1-5.PDF](http://www.ufjf.br/sacrilegens/files/2012/04/9-1-5.pdf)> ACESSO: 30/07/2017.
- EUGÊNIO, Alisson. *Tensões entre os Visitadores Eclesiásticos e as Irmandades Negras no Século XVIII Mineiro*. São Paulo, Revista Brasileira de História, v. 22, no 43, pp. 33-46, 2002; DISPONÍVEL EM <[HTTP://WWW.SCIELO.BR/PDF/RBH/V22N43/10909.PDF](http://www.scielo.br/pdf/rbh/v22n43/10909.pdf)> ACESSO: 30/07/2017
- KARSCH, Mary. *Construindo comunidades: As irmandades de pretos e pardos no Brasil colonial e em Goiás. Goiânia*; História Revista, v. 15, n. 2, p. 257-283, jul./dez., 2010;
- MATTOS, Maria Mattos. *Escravidão e cidadania no Brasil monárquico*. Rio de Janeiro; Jorge Zahar Ed., 2000; DISPONÍVEL EM <[HTTP://WWW.PERIODICOS.UDESC.BR/INDEX.PHP/PERCursos/ARTICLE/DOWNLOAD/1525/1287](http://www.periodicos.udesc.br/index.php/percursos/article/download/1525/1287)> ACESSO: 30/07/2017
- OLIVEIRA, Anderson José Machado de. *As irmandades dos homens de cor na América portuguesa: à guisa de um balanço historiográfico*. Recôncavo: Revista de História da UNIABEU, v. 3, n. 5, jul./dez., 2013; Disponível EM <[HTTP://REVISTA.UNIABEU.EDU.BR/INDEX.PHP/RECONCAVO/ARTICLE/VIEW/1286/PDF\\_16](http://revista.uniabeu.edu.br/index.php/reconcavo/article/view/1286/pdf_16)> ACESSO: 30/07/2017
- \_\_\_\_\_. *Santos Negros e Negros Devotos: a Irmandade de Santo Elesbão e Santa Efigênia no Rio de Janeiro, Século XIX*. Cativairo & Liberdade, Niterói/Rio de Janeiro, UFF/UFRJ, jul./dez., 1996;
- \_\_\_\_\_. *Devoção Negra: santos pretos e catequese no Brasil colonial*. Rio de Janeiro: Quartet/Faperj, 2008.
- POLLACK, Michael. *Memória e identidade social*. Rio de Janeiro; Estudos Históricos, v.5, n. 10, p 200-212, 1992;
- REIS, João José. *A morte é uma festa: ritos fúnebres e revolta popular no Brasil do século XIX*. São Paulo; Companhia das Letras, 1991;
- \_\_\_\_\_; SILVA, Eduardo. *Negociação e conflito: A resistência negra no Brasil escravista*. Companhia da Letras, 1989;
- RODRIGUES, Cláudia; BRAVO, M. N. *Morte, Cemitérios e hierarquias no Brasil escravista (séculos XVIII e XIX)*. Habitus, v. 10, p. 3-30, 2012; DISPONÍVEL EM <[HTTP://SEER.UCG.BR/INDEX.PHP/HABITUS/ARTICLE/DOWNLOAD/2478/1537](http://seer.ucg.br/index.php/habitus/article/download/2478/1537)> ACESSO: 30/07/2017
- \_\_\_\_\_. *Morte, Catolicismo e Africanidade na cidade do Rio de Janeiro Setecentista*. Porto Alegre, Ciências Sociales y Religión/Ciências Sociais e Religião, ano 12, n. 12, p. 31-52, outubro de 2010; DISPONÍVEL EM <[HTTP://WWW.SEER.UFRGS.BR/INDEX.PHP/CIENCIASSOCIAISERELIGIAO/ARTICLE/VIEW/12649/9919](http://www.seer.ufrgs.br/index.php/cienciassociaisreligiao/article/view/12649/9919)> ACESSO: 30/07/2017
- SALLES, Fritz Teixeira. *Associações religiosas do ciclo do ouro*. 2ª edição. São Paulo: Perspectiva, 2007;
- SANTOS, Patricia Ferreira dos. *Poder e palavra: discursos, contendas e direito de padroado em Mariana (1748-1764)*. Tese (Mestrado em História social). Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007;
- SCARANO, Julita. *Devoção e Escravidão: a Irmandade de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos no Distrito Diamantino no Século XVIII*. São Paulo: Ed. Nacional, 1978;
- SOARES, Mariza de Carvalho. *Devotos da Cor: identidade étnica, religiosidade e escravidão no Rio de Janeiro, século XVIII*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000;
- VALENTE, Ana Lúcia Eduardo Farah. *As irmandades de negros: resistência e repressão*. Belo Horizonte: Horizonte. v. 9, n. 21, p 202-219, abr/jun., 2011; DISPONÍVEL EM <[HTTP://PERIODICOS.PUCMINAS.BR/INDEX.PHP/HORIZONTE/ARTICLE/VIEW/P.2175-5841.2011v9n21p202/2623](http://periodicos.pucminas.br/index.php/horizonte/article/view/P.2175-5841.2011v9n21p202/2623)> ACESSO: 30/07/2017
- VIANA, Larissa. *O idioma da mestiçagem*. São Paulo; UNICAMP, 2007.

## “Criei de meus braços”: filhos de criação em relatos de “últimas vontades” no Rio de Janeiro colonial (1740-1799).

<sup>1</sup>Renan Ramos Pereira (IC-UniRio); <sup>1</sup>Claudia Rodrigues (orientador).

1 – Departamento de História; Escola de História; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Morte; Família; Testamentos; Filhos de Criação; Herança

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho está vinculado aos esforços de um grupo de pesquisas composto de alunos bolsistas coordenados pela professora Cláudia Rodrigues. Todos nós empenhados na leitura, transcrição e processamento de testamentos e óbitos da Cidade do Rio de Janeiro, em livros datados de meados do século XVIII ao início do XIX. Estes foram encontrados no Arquivo da Cúria Metropolitana Municipal do Rio de Janeiro e com eles alimentamos um Banco de Dados para consulta massiva dos documentos segundo palavras-chave, temas e dados específicos. Por exemplo, centenas de testamentos podem ser imediatamente filtrados de acordo com a origem geográfica de cada testador. Seja ele do reino, das colônias ou do continente africano. Este é um esforço que se alonga por alguns anos e outras vigências de Iniciação Científica, mas que uma vez completo será capaz de subsidiar pesquisas de História das mais variadas, sob as óticas da Família, Religião, Economia, Escravidão e muitas outras. O projeto mestre é aquele desenvolvido pela minha orientadora, denominado de “*As reformas pombalinas e a prática testamentária no Rio de Janeiro colonial (1700 – 1822)*”, que busca responder qual foi o impacto das chamadas Leis Novíssimas sobre o corpo e conteúdo dos testamentos. Foram elas as Leis de 25 de junho de 1766 e a de 9 de setembro de 1769, pelas quais se buscou limitar a redação dos testamentos que privassem os herdeiros legítimos em favor de associações religiosas regulares ou seculares. Afinal, era costume muito exaltado pela Igreja e pela literatura do “bem morrer” que desta forma o testador pedisse missas pela sua alma, e assim se assegurasse de uma mais rápida passagem pelo Purgatório e de sua própria Salvação. A Coroa por sua vez argumentava que eram tantos os encargos de missas no Reino e no Ultramar, que além de não se conseguir cumprir nem um terço das missas determinadas pelos testadores, poderia se chegar ao caso de as almas do outro mundo se tornarem senhoras de todos os prédios do mundo português, uma vez que muitos testadores imobilizavam suas propriedades a fim de que seus rendimentos fossem vertidos em missas pela sua alma. De minha parte, também me interessei pelas escolhas feitas pelos testadores e pela maneira como estas refletiram as relações familiares e as normas sociais da época. Se, por um lado, as Ordenações Filipinas e os tipos de casamento celebrados na colônia determinavam os caminhos da herança dos bens do morto, algumas figuras históricas que existiram no íntimo da família só poderiam ser contempladas por doações ou legados pios feitos em testamento. Era o exemplo do que se pode chamar filhos de criação (que hoje chamaríamos de “adotivos”). Existiam muitos impedimentos à perfilhação da criança criada em uma família, sobretudo os ligados aos interesses e direitos dos cônjuges e herdeiros legítimos e necessários do morto. Afinal, o reconhecimento da criança seria seu caminho para se tornar herdeira em igual parte frente aos filhos legítimos de seus pais. A grande maioria das uniões na América portuguesa eram de carta de “ametade” ou de comunhão total dos bens<sup>1</sup>, e a justiça real assegurava o direito que tanto maridos e mulheres tinham sobre o total do casal. Ademais, diversas disposições feitas pelas leis do Reino determinavam a forma da partilha dos bens remanescentes. Dois terços eram da herança legítima que seguia a ordem sucessória composta por descendentes (filhos, netos); ascendentes (pais e avós); cônjuges; parentes colaterais em até o 10º grau; e

<sup>1</sup> SILVA, Maria Beatriz Nizza da (1984).

enfim o Estado<sup>2</sup>. Todos estes podiam vetar o processo de reconhecimento da criança amparada<sup>3</sup>. A chamada “Terça” que sobrava era para as disposições específicas de última vontade, em geral destinada aos desejos pios. Justamente sobre ela concorriam as necessidades da Coroa, da Igreja, bem como dos familiares, compadres e aliados que o morto fez durante sua trajetória de vida. Ao determinar seus legados, o testador expunha algumas de suas relações que constituiu durante sua vida, inclusive qualquer criança que tenha criado de “seus próprios braços”. Sendo assim, busquei nos testamentos indícios de filhos de criação criados na intimidade dos testadores e que por não serem seus herdeiros legítimos deveriam ser referenciados e poderiam ou não serem contemplados em legados e doações testamentárias.

## OBJETIVO

Busco investigar as relações de família existentes no período colonial para o Rio de Janeiro através da prática de transmissão de heranças. Mais especificamente, as escolhas que os testadores fizeram ao legar bens e recursos para o benefício de pessoas criadas no íntimo de seus lares. Desta forma, começo a desenvolver um conceito daqueles indivíduos vulneráveis no processo de herança e partilha dos bens dos mortos. Desejo observar ocorrem variações de comportamento em longa série histórica (1740 – 1799), ou de acordo com o perfil dos testadores classificados por sexo, origem e pela relação que constituíram com aqueles que criaram pessoalmente. Isto é, se eram escravos de seu lar, expostos, filhos de familiares, etc. Analiso alguns dos casos mais interessantes que foram sendo encontrados no caminho.

## METODOLOGIA

Este trabalho se beneficiou de Banco de Dados em Microsoft Access que foi elaborado no âmbito da pesquisa coordenada pela professora orientadora do seguinte modo. Testamentos e óbitos transcritos de três livros de assentos do século XVIII (os livros AP0155, AP0156 e AP0157) foram copiados do fundo Assentos Paroquiais, existente no Arquivo da Cúria Metropolitana do Rio de Janeiro e transcritos em para mídia digital. Parte dos livros está disponível no site do Familysearch<sup>4</sup>. Em seguida, o corpo do texto testamentário foi destrinchado em cláusulas e marcado com cores referentes ao seu conteúdo. Por exemplo, bens declarados pelo testador foram marcados em tom de verde, enquanto que aqueles dispostos em legados de Terça, de vermelho. Esta era uma das distinções importantes a serem feitas antes do passo seguinte. Visto que a maioria dos testadores eram moribundos e não sabiam ou estavam em condições de escrever, muitas vezes ditavam suas últimas vontades de maneira confusa. Por último, cada cláusula testamentária foi incluída no Banco de Dados, composto por planilhas de Access, separadas em uma série de temas e dados específicos acerca do próprio testador, suas disposições em Terça, filiações religiosas e assim sucessivamente. Visto que se trata de um Banco de Dados que contém grande quantidade de informação (até o momento foram incluídos 778 registros de óbitos e testamentos), foi necessário desenvolver conceito de pesquisa capaz de selecionar uma listagem útil de registros para o propósito de se melhor compreender as relações familiares do Brasil colônia e, em particular, a criação de filhos adotivos. Uma primeira pesquisa em torno dos ditos “expostos” ou abandonados revelou poucos dados acerca de relações pessoais dos testadores. Muitos casos se tratavam de doações pias às instituições que se encarregavam de lidar com o problema. Em especial a Santa Casa de Misericórdia e o Colégio de São Joaquim. Uma procura similar quanto às alforrias de escravos descobriu um sem número de menores ou filhos de escravas aos quais testadores conferiam liberdade. Por este motivo, centrei em uma ação específica: o próprio verbo “criar”. Utilizei os testamentos que especificamente afirmavam estar beneficiando alguém ou alguma criança que o testador, pessoalmente, criou, com “amor de Deus” ou de “seus próprios braços”.

2 FARIA, Sheila de Castro (1998)

3 MORENO, Alessandra Zorzetto (2016)

4 <https://familysearch.org/>

## RESULTADOS

Seguindo o recorte histórico dos registros obtidos desde a década de 1740 até o final do século, pude encontrar 76 testamentos (ou 9,7% de todo o acervo mais amplo de nosso Banco de Dados de 778 registros) nos quais testadores do Rio de Janeiro realizaram disposições em Terça a favor de indivíduos que criaram em suas casas. Destes, esperava maior desequilíbrio entre homens (31 testamentos, ou 40,7%) e mulheres (45, ou 59,3%). Testadores oriundos da própria Capitania do Rio de Janeiro e adjacências do recôncavo da Guanabara somaram 41 testamentos (53%), frente à europeus (19 testamentos, ou 25%), africanos (oriundos da Costa da Mina ou da Guiné foram 7 testamentos, ou 9,2%), indivíduos de outras Capitanias (Bahia, Pernambuco e Espírito Santo, que contribuíram com outros 7 testamentos), e, enfim apenas dois registros de procedência desconhecida. Por fim, existiu relativa igualdade entre relações marcadas pelo senhorio, em geral da criança pelo testador (34 testamentos, ou 44,7%) e aquelas formadas por arranjos adotivos livres (32 testamentos, ou 42,1%). Em seis casos (7,8%) ambos os laços foram observados, enquanto que em dois (2,6%) existia uma relação híbrida, caracterizada por pai testador que teve filhos com suas escravas. Dois últimos casos (2,6%) se trataram de testadores solteiros que buscaram assegurar a adoção de seus filhos menores por testamentários, como parte de suas últimas vontades.

## CONCLUSÕES

Segundo a historiadora Sheila de Castro Faria, as relações familiares em cada região da Colônia estão até certo ponto correlacionadas às atividades produtivas empreendidas pela população. Freguesias urbanas, inclusive as da Capitania do Rio de Janeiro, estariam marcadas por sua condição de centros urbanos e de passagem para outras partes do Império Português. As paixões e sobretudo as alianças matrimoniais se regulariam ao ritmo dos tratos entre artesãos e comerciantes dos mais diversos tipos. Desta forma, seriam menores os índices de batismos legítimos, que somavam de um quarto a metade daqueles celebrados em algumas cidades<sup>5</sup>. Para nossos propósitos, isto significou uma série de casos em que testadores se preocuparam com filhos de sua criação, e, portanto, lhes legaram algo com que sobreviver. Ou, ao menos, tiveram de lidar com suas responsabilidades enquanto tutores dos mesmos. Cada caso revela em si um fragmento das relações sociais que aquelas pessoas conduziram em seu dia a dia, e suas prioridades em testamento nos colocam bem no íntimo de suas vidas. Por exemplo, a viúva Maria de Furtado Mendonça, que faleceu no ano de 1746, deixou por herdeiros vários de seus netos e seu único filho ainda vivo, o padre José Rodrigues Pina. Ainda assim, escolheu dedicar parte de sua Terça em esmolas de 20\$000 réis aos seus netos e dois indivíduos que criou. O menino Bernardo, que foi exposto na casa de sua filha Anna, e o mais velho, Sebastião Rodrigues Pina, exposto em sua própria casa “em tempos de meu (seu) marido”. Considere que Sebastião e Bernardo receberam esmolas equivalentes à dos netos da testadora, e que o primeiro recebeu o nome de seu marido, André Rodrigues Pina, tal como o filho legítimo de Maria. Logo, aqui podemos levantar questões acerca da natureza do abandono infantil. São raros os casos que observei em que a criança recebeu o nome de seu pai adotivo. E ainda assim foram todos testamentos em que padres passavam seu nome de família adiante, da forma que podiam. É possível que André e Maria tiveram um laço de apadrinhamento com aquela criança que abraçaram. Ou que tenham criado um filho bastardo sob o pretexto da exposição. Sendo assim vergonha se converteria em caridade. Outro caso curioso acerca de paternidade é o do português Manuel Marinho de Castro. Morto no ano de 1748, o coronel sempre foi solteiro e não declarou nenhum herdeiro que não a própria alma. Esta era uma estratégia interessante e não tão incomum para os testadores que careciam de herdeiros próximos. Assim podiam dispor de todos os seus bens, como se fossem de sua Terça. De nobre nascimento, e uma vez governador de Serro do Frio, o próprio testador não mede palavras ao dizer que sua posição social não admitiria filhos fora de um casamento contraído à porta da Igreja. Este fato explica a relação ambígua que Manuel teve com uma verdadeira penca de filhos que afirmou ter criado pois eram de duas de suas escravas. Ao total 9 crianças, cada uma contemplada com uma bela quantia em dinheiro, variando de 1 a 3 cruzados de conto e duzentos mil réis cada um. Deixava apenas algumas condições para confirmação dos seus legados. O mais velho,

<sup>5</sup> FARIA, Sheila de Castro (1998). Pág. 52-58.

Ricardo, deveria aprender algum ofício para ter direito a sua parte. E, naturalmente, se as mães e benfeitoras, que foram alforriadas, entrassem em justiça com a ideia de fazer de seus filhos herdeiros de Manuel, estariam nulas as disposições de doação e o dinheiro seria repartido entre as demais crianças, tal como no caso de uma ou mais estarem mortas. Estes são dois exemplos de estudos de caso que pretendo expor tanto na Jornada de Iniciação Científica quanto em meu Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação a ser apresentado no final do presente semestre. Creio ser interessante para estudar a História da Família através deste prisma, do ato de testar e do momento da morte em que se encontravam a grande maioria dos testadores, analfabetos e moribundos que deveriam ditar suas últimas vontades e dispor de seus bens de forma a garantir a continuidade da vida, tanto em plano terrestre quanto no espiritual. Tanto homens e mulheres testavam quanto a filhos de criação de seus casais. Este costume se fazia sentir em todas as classes sociais, desde ricos nobres da Europa até forros da Guiné. Os próprios cariocas estavam em situações mais muito variadas, e nem por isso deixavam de legar algo para seus encargos, fossem eles filhos de seus escravos, familiares ou crianças abandonadas.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Rhulio Rodd Neves de. Justiça Eclesiástica e Ação Inquisitorial nas Minas Setecentistas: o Casamento do Padre José Rodrigues Pontes. *História em Curso*, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 110-138, set. 2012.
- ALMEIDA, Joseph. O Testamento no Âmbito da Herança: uma análise demográfica. *XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais*, realizado em Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil de 4 a 8 de novembro de 2002.
- ARIÈS, Philippe. *História da morte no Ocidente: da Idade Média aos nossos dias*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
- AZEVEDO, João Lúcio de. *O Marquês de Pombal e a sua época*. São Paulo: Alameda, 2004.
- BASSANEZI, Maria Silvia. Registros paroquiais e civis: os eventos vitais na reconstrução da história In: PINSKY, Carla Bassanezi e DE LUCA, Tania Regina (orgs.). *O historiador e suas fontes*. São Paulo: Contexto, 2011.
- BURKE, Peter. *O que é História cultural?* Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.
- CAMPOS, Adalgisa Arantes. *As irmandades de São Miguel e as almas do Purgatório: culto e iconografia no setecentos mineiro*. Belo Horizonte: C/Arte, 2013.
- CHAMON, Carla. O Bem da Alma: A terça e a tercinha do defunto nos inventários do séc. XVIII da Comarca do Rio das Velhas. *VARIA HISTORIA*, Belo Horizonte, nº 12, Dezembro/93, p. 58-65.
- CHARTIER, Roger. *A História cultural entre práticas e representações*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.
- CRUZ, Elias Felipe de Souza. "As visitas Diocesanas nas Minas Setecentistas: Poder episcopal e sociabilidades na Comarca do Rio das Mortes durante a primeira metade do século XVIII". Juiz de Fora: UFJF, 2009.
- DA SILVA, Marilda Santana. *Normas e padrões do Tribunal Eclesiástico Mineiro e o Modo de Inserção das Mulheres neste Universo Jurídico - 1750-1830*. Campinas: Editora da Unicamp, 2000.
- DIAS, Renato da Silva. "Frades Desviantes: o Cotidiano e os Conflitos com os Eclesiásticos nas minas Setecentistas". In: \_\_\_\_\_. *História e Perspectivas*. Uberlândia: Ufu, 2012.
- FARIA, Sheila de Castro. *A colônia em movimento: fortuna e família no cotidiano colonial*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998.
- FILHO, Milton Stanczyk. *À luz do cabedal: acumular e transmitir bens nos sertões de Curitiba (1695 - 1805)*. (Dissertação de Mestrado em História). Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2005, 134f.
- FURTADO, Júnia Ferreira. Testamentos e Inventários: a morte como testemunho da vida In: PINSKY, Carla Bassanezi e DE LUCA, Tania Regina (orgs.). *O historiador e suas fontes*. São Paulo: Contexto, 2011.
- MARTINS, William de Souza de. *Contas testamentárias: a justiça eclesiástica e a execução de testamentos no Rio de Janeiro (c. 1720-1808)*. I Colóquio Internacional *Eclesia-Imagens da Morte/Dimensões do Catolicismo entre a vida e a morte na Iberoamérica (séculos XVI-XIX): fontes e metodologias*, 2014 (mimeo.).
- MENDONÇA, Pollyanna Gouveia. *Parochos Imperfeitos: Justiça Eclesiástica e Desvios do Clero no Maranhão Colonial*. Niterói: Editora da UFF, 2011.
- PAIVA, Eduardo. Frágeis fronteiras: relatos testamentais de mulheres das Minas Gerais setecentistas. *Anuario de Estudios Americanos*, 66,1, enero-junio, Sevilla (España), 2009, p. 193-219.
- RODRIGUES, Claudia e TAVARES, Mauro Dillmann. "Desejando pôr a minha alma no caminho da salvação". Modelos católicos de testamentos no século XVIII. *História Unisinos*, v.17, p.1 - 11, 2013.

RODRIGUES, Claudia. Entre regalismo e secularização: significados das reformas pombalinas sobre a prática católica de testar no mundo luso-brasileiro In: OLIVEIRA, Anderson e MARTINS, William de Souza (orgs.). *Dimensões do catolicismo no Império português (séculos XVI-XIX)*. 1 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2014, p. 297-332.

RODRIGUES, Claudia. Intervindo sobre a morte para melhor regular a vida: significados da legislação testamentária no governo pombalino. In: FALCON, Francisco e RODRIGUES, Claudia (orgs.). *A "Época Pombalina" no mundo luso-brasileiro*. 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas-FGV, 2015, p. 307-345.

RODRIGUES, Cláudia. *Nas fronteiras do além: a secularização da morte no Rio de Janeiro (séculos XVIII e XIX)*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.

RODRIGUES, Claudia. O uso de testamentos nas pesquisas sobre atitudes diante da morte em sociedades católicas de Antigo Regime In: GUEDES, Roberto; RODRIGUES, Claudia e WANDERLEY, Marcelo da Rocha (orgs.). *Últimas vontades: testamento, sociedade e cultura na América ibérica (séculos XVII e XVIII)*. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Mauad, 2015, v.1, p. 15-39.

SILVA, Maria Beatriz Nizza da. *Sistema de Casamento no Brasil Colonial*. São Paulo. EDUSP. 1984.

FARIA, Sheila de Castro. *A Colônia em Movimento*. Rio de Janeiro. Nova Fronteira. 1998.

MORENO, Alessandra Zorzetto. "Criando como filho" as cartas de perfilhação e a adoção no império luso-brasileiro (1765-1822). In: *Cadernos Pagu* pp 463-474. 2006. <Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cpa/n26/30402.pdf>> Acessado em: 02/08/2017.

SAMARA, Eni de Mesquita. *A família brasileira*. São Paulo. Brasiliense, 1983.

SANTOS, Patrícia Ferreira dos. O episcopado na colonização: deliberações e mediações da justiça eclesiástica do século XVIII. *Revista Brasileira de História das Religiões*. Maringá (PR) v. III, n.9, jan/2011.

SANTOS, Patrícia Ferreira dos. *Poder e palavra: discursos, contendas e direito de padroado em Mariana (1748-1764)*. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

VIDE, Sebastião Monteiro da; FEITLER, Bruno; SALES SOUZA, Evergton. *Constituições primeiras do Arcebispado da Bahia*. São Paulo: Edusp, 2010.

## OS ARQUIVOS DA GUERRILHA DO ARAGUAIA (1966-1974): HISTÓRIA, DOCUMENTOS E LOCALIZAÇÃO

<sup>1</sup> Sue Anne Gomes Mousovich (Bolsista IC-CNPq) <sup>1</sup>Profa Dra Icléia Thiesen (Orientadora);

1 – Departamento de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); Escola de História.

Apoio Financeiro: CNPQ

**Palavras-chave:** Guerrilha do Araguaia; Documentos “sensíveis”; Arquivística.

A Guerrilha do Araguaia foi um movimento revolucionário que ocorreu na região da Amazônia brasileira, situada na área denominada “Bico do Papagaio” (correspondente hoje a parte do Tocantins, em Goiás; Imperatriz e Porto Franco, no Maranhão; e Redenção e Marabá, ambos no Pará), locais que sempre foram marcados por conflitos agrários. Seu período de duração foi entre meados da década de 1960, com a chegada dos primeiros guerrilheiros do PCdoB<sup>1</sup> e teve seu desfecho na primeira metade da década de 1970, com a captura e morte dos militantes esquerdistas por militares treinados especialmente para combater guerrilhas (FRANCO, 2014).

A região escolhida para sediar o movimento era também visada pelos militares, que elaboravam planos de desenvolvimento econômico, como o Plano de Integração Nacional (PIN). Ademais, o exército já havia executado operações para desarticular movimentos de outros grupos de opositores, como a ANL e VAR-Palmares (FRANCO, 2014).

Os guerrilheiros viviam disfarçados, agindo como a população local. Tinham por objetivo realizar uma revolução socialista, que se iniciaria no campo e iria para a cidade, a qual foi baseada nas experiências vitoriosas da Revolução Cubana e da Revolução Chinesa nos quais os líderes do PCdoB receberam treinamento sobre táticas de guerrilhas na China comunista. Possuíam relações de proximidade com os camponeses, que os ajudavam, sem saber de seus reais objetivos. Em determinadas temporadas, entravam nas matas e por lá passavam cerca de um mês, a fim de executarem treinamentos militares. A princípio, enfrentaram dificuldades pela inexperiência e doenças típicas da região. Durante essas jornadas, estocavam comida, remédios e munições. A organização da guerrilha era composta por três destacamentos, um em cada região, que não se comunicavam (GASPARI, 2014).

Em 1972, durante o governo Médici, descobriu-se a existência da guerrilha, e este ano é considerado, então, oficialmente como seu início. Há duas diferentes teses em torno desse encontro, que ainda persistem no plano da dúvida. A primeira corresponderia a Pedro, um militante desertor que, após ser preso e torturado, teria delatado a localização da guerrilha. A segunda estaria relacionada à Lucia Regina, outra militante desertora que, voltando para São Paulo e sendo filha de um oficial aposentado do Exército, teria dito aos militares o que sabia sobre a guerrilha. Essas duas versões encontram-se intrínsecas no próprio PCdoB, que, mesmo com esses fatos, mudou suas versões ao longo dos anos. Há também relatos de militares, que diferem um pouco das declarações do partido (GASPARI, 2014).

A partir das informações colhidas de ex combatentes e de outras fontes, como os camponeses, os militares planejaram e executaram três operações, denominadas de “missões de reconhecimento” – as Operações Peixe, Ouriço e Olho Vivo – que tinham por objetivo principal o desbarramento da guerrilha. Com a falha das missões, instauraram, posteriormente, outras campanhas, como as Operações Papagaio, Sucuri, Marajoara e Limpeza. As operações funcionavam com estratégias, a fim de aumentar o fluxo de comunicação entre as forças armadas e as instituições civis, o que contribuía para o

<sup>1</sup> <sup>5</sup>O Partido Comunista do Brasil (PCdoB) foi criado a partir de uma cisão do Partido Comunista Brasileiro (PCB) em 1962. O novo partido se baseava ideologicamente nos princípios do marxismo-leninismo e rompeu com o partido antigo pois se aproximavam do socialismo aos moldes chinês, e o PCB estavam mais próximos dos ideais russo.

progresso do Estado. Nelas, os militares passavam como civis e atuavam junto ao povo, com o objetivo de recolher o maior número de informações possíveis a respeito dos “inimigos subversivos” (GASPARI, 2014).

No período das missões realizadas pelo Exército, muitos camponeses, por medo ou pela ambição das recompensas oferecidas pelos militares, auxiliaram na captura de militantes. Contudo, houve também casos de camponeses que aderiram à guerrilha. Após a realização das missões e do extermínio de quase todos os militantes, a Guerrilha do Araguaia começou a ter seu fim no final do ano de 1973, com a morte de seus principais líderes. A partir de outubro do mesmo ano, todos os presos políticos da guerrilha foram mortos. Em fevereiro de 1974, o Exército começou a se retirar do Araguaia, porém deixou homens do CIE e manteve algumas bases que havia sido instalada anteriormente, que fundaram as equipes *Zebra*. Os trabalhos delas funcionavam junto com mateiros da região, que iam atrás de possíveis militantes restantes, com a promessa de recompensas (GASPARI, 2014).

Ao todo, cinqüenta e nove guerrilheiros pereceram no Araguaia. Suas famílias receberam indenizações do Estado, porém continuaram sem saber a verdadeira história dos militantes. A ocultação dos corpos, o silêncio dos militares e o sigilo dos documentos ainda compreendem empecilhos para a população brasileira, que desconhece fatos irreversíveis da história do próprio país (GASPARI, 2014).

A política de informação brasileira adotada durante o regime militar foi moldada de forma a impedir o acesso às informações. Baseou-se no contexto da Guerra Fria, no qual havia as lutas contra ou a favor do comunismo. Dessa forma, os documentos passaram a operar como ferramentas estratégicas, sobretudo nos campos de atuação política (FRANCO, 2014, p. 97).

A guerra cultural influenciou outros países, como o Brasil, Chile, Argentina, Uruguai, Paraguai e Bolívia, que, com um plano desenvolvido pela CIA, fundaram a Operação Condor. A partir da instauração desse pacto, os países envolvidos começaram a criar instituições para coibir o avanço do comunismo em seus territórios. O Brasil criou, então, o Serviço Nacional de Informações (SNI). Todas essas instituições trocavam informações e atuavam em conjunto. Para os militares, os brasileiros estariam protegidos dos “inimigos” através do “braço forte” das Forças Armadas (FRANCO, 2014, p. 99).

Ao longo dos governos militares, a política de informação foi se aprimorando, tornando-se mais intensa e restrita. Em 1967, no governo de Costa e Silva, foi criado o Centro de Informação do Exército (CIE) e as Divisões de Segurança e Informações (DSI) foram reformuladas. Costa e Silva permitiu, igualmente, a implantação das Assessorias de Segurança e Informações (ASI) (FRANCO, 2014, p.106).

Durante o governo de Médici, as políticas de segurança de informações também continuaram a ser desenvolvidas, com o aperfeiçoamento do aparato de coerção do Estado. Criou o Centro de Informação da Aeronáutica (CISA), em 1970. Como uma de suas políticas de segurança mais importante, Médici criou os Centros de Operações de Defesa Interna (CODI) que, mais tarde, aliou-se ao Departamento de Operações de Informações (DOI) (FRANCO, 2014, p. 107).

Nesse contexto de criações de órgãos especializados na segurança, a intenção do Estado era “privatizar” as informações. Ao ampliar os canais de captação e divulgação de informações, o regime militar aumentava sua capacidade de projetar, no imaginário popular, a visão “oficial” do Brasil. Nessa conjuntura, os guerrilheiros instalaram-se na região do Araguaia, com o objetivo de subverter, por meio das armas, a ordem constituída (FRANCO, 2014, p. 112).

A despeito dos arquivos da Guerrilha do Araguaia, estes se enquadram no âmbito de documentos “sensíveis”, visto que contém informações que comprometem pessoas que estão vivas ainda e querem apagar essa parte do passado. Estes arquivos devem ser analisados com cautela, porque, uma vez que foram produzidos sob tortura, cabe aos pesquisadores discernir mentiras e verdades.

Por terem sido por estes redigidos, nem sempre todos os depoimentos vão retratar fielmente tudo o que os presos passaram, mas era através desses processos que as práticas de tortura, bem como outras violações de direitos humanos, foram documentadas oficialmente e puderam ser divulgadas (THIESEN; COUTINHO, 2014, p 94).

A partir da lei da Anistia de 1979, os militares, com suas responsabilidades institucionais, deixam claro que “qualquer esforço de trazer à lembrança o que efetivamente ocorreu na breve e brutal repressão aos grupos da esquerda brasileira representaria uma violação ao próprio princípio da Anistia” (MARTINS FILHO, 2003). Contudo, houve um rompimento do contrato que vinculou anistia e esquecimento, presente nos depoimentos de alguns militares, sobretudo nos anos 1980 e 1990. Muitos deles saíram à luz para expor suas visões dos fatos ou para defender suas atuações (MARTINS FILHO, 2003).

Em 04 de dezembro de 195, o então Presidente da República Fernando Henrique Cardoso editou a *Lei dos Desaparecidos*, que reconheceu de imediato como mortos 136 desaparecidos políticos e criou uma Comissão Especial, vinculada ao Ministério da Justiça, para analisar, caso a caso, as denúncias referentes a outras mortes. Muitos documentos foram produzidos desde então (MARTINS FILHO, 2003).

Em 24 de novembro de 2010, a Corte Interamericana de Direitos Humanos proferiu uma sentença de exceções preliminares, mérito, reparações e custas aos casos Gomes Lund e outros (“Guerrilha do Araguaia”) (CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. CASO GOMES LUND E OUTROS (“GUERRILHA DO ARAGUAIA”) VS. BRASIL. Sentença de 24 de novembro de 2010).

Na tentativa de silenciamento da guerrilha, os militares queimaram diversos documentos e implementaram uma política de sigilo de arquivos. Apesar desses esforços, a Guerrilha do Araguaia sobrevive através da “ramificação”, que demonstra que a intercomunicação de documentos impede a destruição total de um arquivo; e dos depoimentos de militares e militantes, que faz a história permanecer viva (FRANCO, 2014).

Apesar das inúmeras divergências entre os documentos, essa pesquisa se baseou em uma hierarquia de fontes, buscando trazer à tona a verdadeira história da Guerrilha do Araguaia.

Para fins de realização dessa pesquisa, foram analisados diversos documentos, tanto produzidos à época da Guerrilha do Araguaia, quanto realizados posteriormente; realização de uma cronologia temática; entrevista com o historiador e professor Romualdo Pessoa Campos Filho, que escreveu acerca da Guerrilha do Araguaia.

A partir do desenvolvimento dessa pesquisa, conclui-se que a Guerrilha do Araguaia foi o resultado do embate de radicalismos ideológicos entre a esquerda civil e a ditadura militar, que culminou, além da morte de militantes, em falhas tentativas de eliminação de documentos por parte do governo. Porém, através de outros documentos que permaneceram em instituições arquivísticas e na posse de civis e militares, a Guerrilha mostra-se viva na história do país. Portanto, com o desenvolvimento dessa pesquisa, podem-se observar os verdadeiros fatos ocorridos no contexto da Guerrilha do Araguaia, através das diferentes visões apresentadas nas fontes. Com a divulgação e o diagnóstico dos documentos, a tese de “destruição total” de documentos, apresentada pelos militares, pode ser, finalmente, encerrada.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM, Carlos. **Araguaia: Histórias de Amor e de Guerra**. 1ª edição, Rio de Janeiro: Record, 2014.
- Brasil Nunca Mais Digit@l**. Disponível em: <<http://bnmdigital.mpf.mp.br/#!/o-que-e-o-bnm>> Acesso em: 30 de junho de 2016.
- CAMPOS FILHO, Romualdo Pessoa. **Araguaia: Depois da Guerrilha, outra Guerra** – a luta pela terra no sul do Pará, impregnada pela ideologia da Segurança Nacional (1975-2000). São Paulo: Anita Garibaldi, 2014.
- CAMPOS FILHO, Romualdo Pessoa. **Guerrilha do Araguaia: a esquerda em armas**. São Paulo: Anita Garibaldi, 2012.
- Comissão Nacional da Verdade**. Disponível em: <<http://cnv.gov.br/>> Acesso em: 30 de junho de 2016.
- CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **CASO GOMES LUND E OUTROS (“GUERRILHA DO ARAGUAIA”) VS. BRASIL**. Sentença de 24 de novembro de 2010.
- FIGUEIREDO, Lucas. **Lugar nenhum: militares e civis na ocultação dos documentos da ditadura** – 1ª Ed. – São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
- FRANCO, Shirley Carvalhêdo. **Sobrevivendo ao mito da destruição total: os arquivos da guerrilha do Araguaia**. Curitiba: Appris, 2014.
- GASPARI, Elio. **A ditadura escancarada: as ilusões armadas**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.
- MACIEL, Lício Augusto Ribeiro. **Guerrilha do Araguaia: relato de um combatente**. 2ª. edição. São Paulo: Schoba, 2011.

MARTINS FILHO, João Roberto. **A guerra da memória: a ditadura militar nos depoimentos de militantes e militares.** Texto preparado para o congresso da Associação de Estudos Latino-americanos, Dallas, Texas, 27-29 de março de 2003.

MORAIS, Thais; SILVA, Eumano. **Operação Araguaia: os arquivos secretos da guerrilha.** São Paulo: Geração Editorial, 2005.

MORAIS, Thais. **Sem vestígios:** revelações de um agente secreto da ditadura militar brasileira. São Paulo: Geração Editorial, 2008.

PEIXOTO, Rodrigo Corrêa Diniz. Memória social da Guerrilha do Araguaia e da guerra que veio depois. **Bol.Mus.Para.Emílio Goeldi Cienc.Hum.**, Belém, v.6, n.3, p.479-499, set./dez.2011.

REIS FILHO, Daniel Aarão; RIDENTI, Marcelo; MOTTA, Rodrigo Patto Sá (org). **A Ditadura que mudou o Brasil: 50 anos do golpe de 1964.** Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

SALES, Jean Rodrigues (org). **Guerrilha e Revolução: a luta armada contra a ditadura militar no Brasil.** Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

STUDART, Hugo. **A Lei da Selva: estratégias, imaginário e discurso dos militares sobre a Guerrilha do Araguaia.** São Paulo: Geração Editorial, 2006.

TELES, Janaína. **Mortos e desaparecidos políticos: reparação ou impunidade?** São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2001.

THIESEN, Icléia (org). **Documentos sensíveis: informação, arquivo e verdade na Ditadura de 1964.** Rio de Janeiro: 7 Letras, 2014.

THIESEN, Icléia; ALMEIDA, Priscila Cabral. Lugares de memória da Ditadura e a patrimonialização da experiência política. **Revista Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 4, p. 15-30, 2015.

## ANÁLISE E LEVANTAMENTO DE DADOS REFERENTES A ESCRAVIDÃO DOMÉSTICA EM FONTES PRIMÁRIAS NO ARQUIVO VASSOURENSE/IPHAN 1830-1872.

Thalita Graziely de Souza da Silva. (PIBIC/CNPQ)

Aline Lopes(PIBIC/CNPQ)

Mariana Muaze (orientadora)

**Palavras-Chave:** Processos-crime, inventário, escravidão doméstica, Vale do Paraíba.

### INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa visa a análise de inventários e processos criminais do período inicialmente de 1830-1872, com menções diretas a escravos de ofícios Domésticos, conviventes na esfera privada dos plantations escravistas no Vale do Paraíba cafeeiro. A Escravidão doméstica no Brasil durante o Século XIX, foi caracterizada pela convivência entre escravos e seus senhores na esfera privada de forma direta, marcadas por alguns momentos de afinidade e outros momentos de violência e hierarquia.<sup>1</sup> Dentre os objetivos se faz presente análise e levantamento de informações referentes à escravidão doméstica e as relações familiares no Vale do Paraíba fluminense com destaque para as formas de trabalho doméstico, as relações entre senhores e escravos domésticos, os principais ofícios executados por estes escravos em torno da família senhorial e o perfil destes agentes sociais no que tange: sexo, gênero, procedência, formação familiar, estado civil, dentre outros vínculos. Desta forma, estabelecendo uma narrativa sobre os desdobramentos sociais e problemáticos que a convivência dentro da Casa-Grande estabelecia. Também se faz importante a busca de informações adjuntas tais como justificativas de alforrias, informações e privilégios em testamentos para uma análise qualitativa das relações senhores e escravos domésticos, das quais surgiam os laços de afinidade (ou não) entre senhor e escravo contidos nos principais processos-crimes deste período no Vale do Paraíba Fluminense analisados para esta pesquisa. Podemos perceber através do cruzamento de dados destas diferentes fontes primárias e a partir deste recorte temporal dentro dos grandes plantations escravistas da região Vassourense, como a escravidão doméstica se delimita.

### OBJETIVOS

Com o principal objetivo de contextualizar a escravidão no Vale do Paraíba, estabelecendo uma narrativa sobre os desdobramentos sociais e problemáticos que a convivência dentro da Casa-Grande estabelecia. Fator no qual se encontra bastante enfoque nos processos-crime e inventários encontrados e analisados metodicamente para esta pesquisa embora se trate de fontes diferentes, mas, que se completam na delimitação do tema. Também se faz importante a busca de informações adjuntas tais como justificativas de alforrias, noticiários de alforrias de escravos domésticos no Periódico Vassourense, informações e privilégios narrados pelos senhores patriarcais mencionando diretamente escravos de âmbito Doméstico nestas diferentes fontes, como por exemplo no caso dos Inventários; em testamentos, descrições e na eventual lista de inscrição de escravos, notável a partir de 1872 depois da lei do ventre livre. Para uma análise qualitativa das relações senhores e escravos domésticos e essa relação estabelecida dentro dessa esfera tão íntima e controversa da Casa-grande. Dentre estes objetivos se fez presente também, o acompanhamento do fundo de emancipação e da crise cafeeira através do periódico Vassourense.

### METODOLOGIA

A 1ª etapa realizada de janeiro até março de 2016 consistiu na análise e digitalização dos processos crimes diretamente relacionados a escravos domésticos, sendo no total filtrado pelo sistema do Arquivo do IPHAN 48 processos contendo a

palavra “escravo” referentes ao período de 1820-1870. Tais processos foram analisados e decifrados manualmente um por um, chegamos ao primeiro resultado de 4 processos onde escravos domésticos estavam associados à crimes contra seu senhor, mas também como vítimas no que diz respeito a privilégios e bens, a roubo, agressão e golpe em assinatura de alforria caracterizando abuso de confiança do senhor, já que se tratava de escravos conviventes com os mesmos. Depois do levantamento dos processos criminais, realizamos a digitalização dos mesmos através da fotografia e logo depois a transcrição da fonte. Na **2º etapa**, (até março de 2017) foram analisados em média 224 Inventários, procurando o destaque na lista de bens onde possui a quantidade e descrição do ofício do escravo; estado físico, idade e relações familiares, além das atenções nos testamentos inseridos naturalmente nos inventários, eventualmente na busca de algum escravo íntimo privilegiado na cotação de bens após a morte de seu senhor. A **3º etapa** consistiu na observação de notas de alforria de escravos nos noticiosos e literários periódicos vassourenses, além da busca de um embasamento contextual sobre a situação do fundo de emancipação e a crise do café noticiadas nos mesmos. Já a **4ª Etapa**, iniciada a partir de Abril deste Ano de 2017, portanto, ainda **em andamento**, consiste em analisar novamente inventários, porém, sobre outra perspectiva, mas, ainda buscando compor o banco de dados de informações dos escravos domésticos no vale, visando através de uma planilha de dados sobre Mega proprietários (senhores com mais de 100 escravos) na região, estabelecendo a busca a análise de inventários destes senhores e a inserção da “lista de inscrição” de escravos traficados, revigorada após a Lei do Ventre livre em 28 de setembro de 1871 Lei nº 2040, esta lista de inscrição de escravos deveria ser anexada ao inventário dos senhores com o detalhamento referentes aos escravos, procedência, idade que ele tinha e idade que seria livre, filhos, valor e ofícios, nesta tem sido possível a observação dos ofícios domésticos dos escravos mais de perto, como os mais comuns como mucama que também geralmente era ama de leite e cozinheira, pagem, copeiro entre outros e seus filhos. A lista pessoal de posse dos senhores, eram transportadas para uma outra lista pública única, como é possível notar no caráter da lista que muitas vezes vinha com o título “transportes”.

## RESULTADOS

Apesar dos problemas encontrados no acesso ao documento, por meio do local onde o arquivo/documentação se encontra atualmente, e pela total fragmentação e deterioração que algumas destas fontes se encontram (principalmente os processos-crime), os resultados até agora construídos foram bastante satisfatórios. Dentre esses, o levantamento e análise total de 224 inventários na segunda etapa, 48 processos-crime, 100 periódicos na 3ª etapa e agora novamente cerca 50 inventários (de período diferente dos anteriores) na atual 4ª etapa, para além disso conseguimos avançar na construção de um banco de dados adjuntas a estas informações, buscando digitaliza, transcrever e armazenar as informações contidas nestas fontes.

## CONCLUSÃO

Dentro destas vias, todas as informações cuidadosamente levantadas e analisadas até aqui nos permite, constatar e delinear a escravidão doméstica no cotidiano do Vale do Paraíba cafeeiro, levantando informações qualitativas e quantitativas no que diz respeito ao vínculo dos escravos domésticos e seus senhores, tais como observações frequentemente encontradas: escravos domésticos do sexo masculino, geralmente desempenhavam uma única função, ocupando a função de cozinheiro ou pagem; já as mulheres que eram mucamas ou amas de leite realizavam mais de uma função, isto é: lavadeira, cozinheira, engomadeira.

Além da relação familiar desenfreada dos escravos e a conquista de privilégios frente aos senhores, devido aos vínculos criados na esfera privada da Casa-grande e das grandes propriedades cafeeiras do Vale em geral, e a oportunidade encontrada nesta confiança (relação) ora problemática e violenta, ora branda e com acessibilidades para a conquista da alforria, abusando da confiança do senhor no caso dos escravos domésticos mais íntimos para tal (como é o caso dos processos-crime). Além do vasto contexto regional que estas fontes nos permitem e que estão intimamente ligadas aos Sujeitos agentes estudados e analisados na presente pesquisa.

## REFERÊNCIAS

MUAZE, Mariana de Aguiar Ferreira. “O que fará essa gente quando for decretada a completa emancipação dos escravos?” - serviço doméstico e escravidão nas plantations cafeeiras do Vale do Paraíba. *Almanack* [online]. 2016, n.12, p.66-77.

\_\_\_\_\_. **As memórias da Viscondessa: família e poder no Brasil Império (1840-1889)**. RJ: Zahar, 2008.

MACHADO, M. H. P. T. **Entre Dois Beneditos: Histórias de amas de leite no Ocaso da Escravidão**. In: Giovana Xavier; Juliana Barreto de Farias; Flávio Gomes. (Org.). *Mulheres*

FREYRE, G. **Casa-grande e senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal**. In: SANTIAGO, S. (Coordenação, seleção de livros e prefácio). *Intérpretes do Brasil*. 2 ed. vol. II. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2002.

CARVALHO, M. J. M. . **De portas a dentro e de portas afora: trabalho doméstico e escravidão no recife, 1822-1850**. *Afro-Asia* (UFBA), Salvador-BA, v. 1, n.30, 2003.

## PODERES LOCAIS E PRÁTICAS ILÍCITAS NAS MINAS DOS SETECENTOS

Arthur Barcellos Oliveira da Silva (IC-UNIRIO), substituto de Felipe Pedreira Simões; Marcos Sanches (orientador)

Escola de História; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras Chave: governo; relações de poder; descaminho

### INTRODUÇÃO

A pressão maior e determinante para intensificação dos descaminhos na América portuguesa durante a primeira metade do século XVIII constitui-se a partir da imposição do fisco e dos rigores administrativos aplicados à extração de ouro e diamantes. Tal ocorrência determinou a amplitude estrutural político-administrativa a fim de disciplinar a ocupação das novas terras. Este estudo pretende analisar as relações ilícitas, conhecidas como descaminhos, dentro do quadro dinâmico e dialético do sistema colonial da época moderna. Costumeiramente, são acriticamente associados aos significados contemporâneos de corrupção e suborno, o que resulta em anacronismo, perdendo-se sua especificidade histórica. No entanto, é possível conceber a prática social do descaminho como uma forma de reinventar a própria vida em ambiente colonial. No momento, identificamos fundos documentais no Arquivo Nacional para digitalização e transcrição, de modo a elaborar um rol de práticas ilícitas.

### OBJETIVOS

Destacar os conflitos existentes na sociedade colonial baseado nas formas lícitas e ilícitas que envolvem todo o corpo social. Os objetivos estão determinados a investigar as relações entre Estado-Sociedade durante o Antigo Regime, delimitando fronteiras e identificando as interpenetrações entre as relações lícitas e ilícitas na dinâmica social.

### METODOLOGIA

A partir de levantamentos das fontes bibliográficas e primárias, fundamentaremos as relações políticas e sociais de agentes sociais dos “descaminhos” instituídos na sociedade colonial. Produziremos instrumentos de consulta e digitalizaremos fontes ainda indisponíveis em meio digital.

### RESULTADOS

No momento, os resultados parciais da pesquisa são os múltiplos fundos digitalizados, leitura da bibliografia, pesquisa no Arquivo Nacional, transcrições e a preparação da apresentação para a Jornada de Iniciação Científica através de discussões com o grupo de pesquisa. Além disso, levantamos registros de acontecimentos de descaminhos, por vezes claros, por vezes ocultos por subterfúgios retóricos do redigente, ou até omitidos por uns, enquanto outros o delatavam. Também pudemos ao longo da pesquisa, compreender com mais precisão com que olhos era visto o descaminho no início do século XVIII.

### CONCLUSÃO

O exame das fontes bibliográficas primárias embasa a hipótese básica do projeto geral de que a prática social do descaminho é instituinte na formação histórica do Brasil. Os casos de ilicitudes e de descaminhos nas Minas de ouro e diamante estão dentro do corpo de relações ilícitas no concerto do mundo atlântico, e logo, seguem a dinâmica da exploração colonial, mostrando como caminho alternativo, ou abrandamento ao caminho estabelecido pelo poder central.

### REFERÊNCIAS

ALENCASTRO, Luiz Felipe de. *O Trato dos Videntes: formação do Brasil no Atlântico Sul*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

ARAÚJO, Emanuel. *O teatro dos vícios: transgressão e transigência na sociedade urbana colonial*. Rio de Janeiro: José

- Olympio; Brasília: UnB, 1997.
- BALANDIER, Georges. *O poder em cena*. Brasília: UnB, 1982.
- BICALHO, Maria Fernanda, FERLINI, Vera Lúcia Amaral (Orgs.). *Modos de governar: idéias e práticas políticas no império português (séculos XVI a XIX)*. São Paulo: Alameda, 2005.
- BOXER, C. R. *O império colonial português (1415-1825)*. Lisboa: Edições 70, 1981.
- CAVALCANTE, Paulo. *Negócios de Trapaça: caminhos e descaminhos na América Portuguesa (1700-1750)*. São Paulo: Hucitec; FAPESP, 2006.
- FOUCAULT, Michel. *Segurança, território, população: curso dado no Collège de France (1977-1978)*. Edição estabelecida por Michel Sennellart. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- FRAGOSO, João, BICALHO, Maria Fernanda, GOUVÊA, Maria de Fátima (Orgs.). *O Antigo Regime nos Trópicos: a dinâmica imperial portuguesa (Séculos XVI-XVIII)*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- FRAGOSO, João, GOUVÊA, Maria de Fátima S., BICALHO, Maria Fernanda B. *Uma leitura do Brasil Colonial: bases da materialidade e governabilidade no império*. Penélope – Revista de História e Ciências Sociais, Lisboa, n.23, 2000, p. 67-88.
- FRAGOSO, João. Mercados e negociantes imperiais: um ensaio sobre a economia do império português (séculos XVII e XIX). Curitiba: Editora UFPR, n. 36, p. 99-127, 2002.
- FURTADO, Junia. *Homens de negócio: a interiorização da metrópole e do comércio nas Minas setecentistas*. São Paulo: HUCITEC, 1999.
- \_\_\_\_\_. *O livro da capa verde: o Regimento Diamantino de 1771 e a vida do Distrito Diamantino no período da Real Extração*. São Paulo: Annablume, 1996.
- GORDON, Kevin. *Franciscan Friars and the Smuggling of Portuguese Jews: Resistance in Early 17th Century Buenos Aires*. Yale University. Disponível em: <http://www.bn.gov.ar/descargas/publicaciones/mat/h03.htm>
- HESPANHA, António Manuel. *As Estruturas Políticas em Portugal na Época Moderna*. In: TENGARRINHA, José (Org.). *História de Portugal*. 2. ed. Bauru: EDUSC; São Paulo: UNESP; Instituto Camões [Portugal], 2001, p. 117-181.
- HESPANHA, António Manuel (Org.). *Poder e Instituições na Europa do Antigo Regime*. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1984.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Raízes do Brasil*. 26 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- MELLO E SOUZA, Laura de, FURTADO, Junia Ferreira, BICALHO, Maria Fernanda (Orgs.). *O governo dos povos: relações de poder no mundo ibérico da Época Moderna*. São Paulo: Alameda, 2009.
- MELLO, Evaldo Cabral de. *A fronda dos mazombos: nobres contra mascates, Pernambuco, 1666-1715*. São Paulo: Editora 34, 2003.
- MELLO E SOUZA, Laura de. *Desclassificados do ouro: a pobreza mineira no século XVIII*. 4. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Graal, 2004.
- \_\_\_\_\_. *O sol e a sombra: política e administração na América portuguesa do século XVIII*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- MELLO E SOUZA, Laura de, FURTADO, Junia Ferreira, BICALHO, Maria Fernanda (Orgs.). *O governo dos povos: relações de poder no mundo ibérico da Época Moderna*. São Paulo: Alameda, 2009.
- NOVAIS, Fernando. *Portugal e Brasil na Crise do Antigo Sistema Colonial (1777-1808)*. São Paulo: HUCITEC, 1983.
- PIJNING, Ernst. *Contrabando, ilegalidade e medidas políticas no Rio de Janeiro do século XVIII*. Revista Brasileira de História, São Paulo, 2001, v. 21, n. 42, p. 397-414.
- \_\_\_\_\_. *A New Interpretation of Contraband Trade*. Hispanic American Historical Review, v.81, n.3-4, 2001. p. 733-738.
- PRADO JR. Caio. *Formação do Brasil Contemporâneo: colônia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- RICUPERO, Rodrigo. *A formação da elite colonial: Brasil c. 1530 – c. 1630*. São Paulo: Alameda, 2009.
- ROMEIRO, Adriana. *A corrupção na Época Moderna: conceitos e desafios metodológicos*. Revista Tempo, Niteroi, v. 31, n. 38, 2015. p. 1-22.
- RUSSELL-WOOD, John. *Centros e Periferias no Mundo Luso-Brasileiro, 1500-1808*. Revista Brasileira de História, São Paulo, v. 18, n. 36, 1998, p. 187-250.
- SANDERS, G. Earl. *Counter-contraband in Spanish America: handicaps of the governors in the Indies*. The Americas, vol. 34, n. 1, p. 59, jul. 1977.
- SCHWARTZ, Stuart. *Burocracia e Sociedade no Brasil Colonial: o Tribunal Superior da Bahia e seus desembargadores*,

1609-1751. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

\_\_\_\_\_. *Da América Portuguesa ao Brasil: estudos históricos*. Lisboa: Difel, 2003.

XAVIER, Ângela Barreto, HESPANHA, António Manuel. *As redes clientelares*. In: MATTOSO, José (Dir.). *História de Portugal: o Antigo Regime (1620-1807)*. Volume coordenado por António Manuel Hespanha. Lisboa: Estampa, 1993. v. 4, p. 381-393.

## A REAL FAZENDA NO RIO DE JANEIRO: A DINÂMICA DO SEU FUNCIONAMENTO – ORDENAMENTOS E REALIDADE COLONIAL (1740-1777)

<sup>1</sup> Carlos Wilken Martins de Sousa (IC – UNIRIO); <sup>2</sup> Marcos Guimarães Sanches (Orientador);

1- Departamento de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2- Departamento de História; Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** Brasil Colonial; Estado Colonial; Administração Fazendária;

### INTRODUÇÃO

A pesquisa se inscreve no projeto de título: A Real Fazenda no Rio de Janeiro: a dinâmica do seu funcionamento – ordenamentos e realidade colonial (1740-1777). Dentro deste projeto busco informações sobre a fiscalidade e controle da metrópole sobre a fazenda no Rio de Janeiro. O trabalho teve como ponto de partida o levantamento da Coleção de Cartas Régias endereças ao governo da capitania do Rio de Janeiro no período 1740 – 1777, custódias no Arquivo Nacional. Foram identificados os principais temas abordados como expressão das orientações da política colonial adotada no século XVIII. No segundo momento foram estudadas algumas das orientações identificadas na sua efetivação/eficácia na realidade colonial, através do cotejo das fontes normativas já citadas com a correspondência entre diferentes autoridades e consultas do conselho ultramarino.

### OBJETIVOS

Analisar a aplicação das normas que orientam a política colonial, considerando as relações entre as diferentes esferas administrativas e delas com a sociedade colonial, apreendendo suas interferências recíprocas no funcionamento da administração. Identificar e analisar as tensões entre o crescente fiscalismo da política colonial e as resistências da sociedade colonial, inclusive com o recurso a práticas ilícitas. Situar a dinâmica no contexto que tem o Rio de Janeiro como principal polo da colonização portuguesa na América, particularmente nas relações com a economia mineradora.

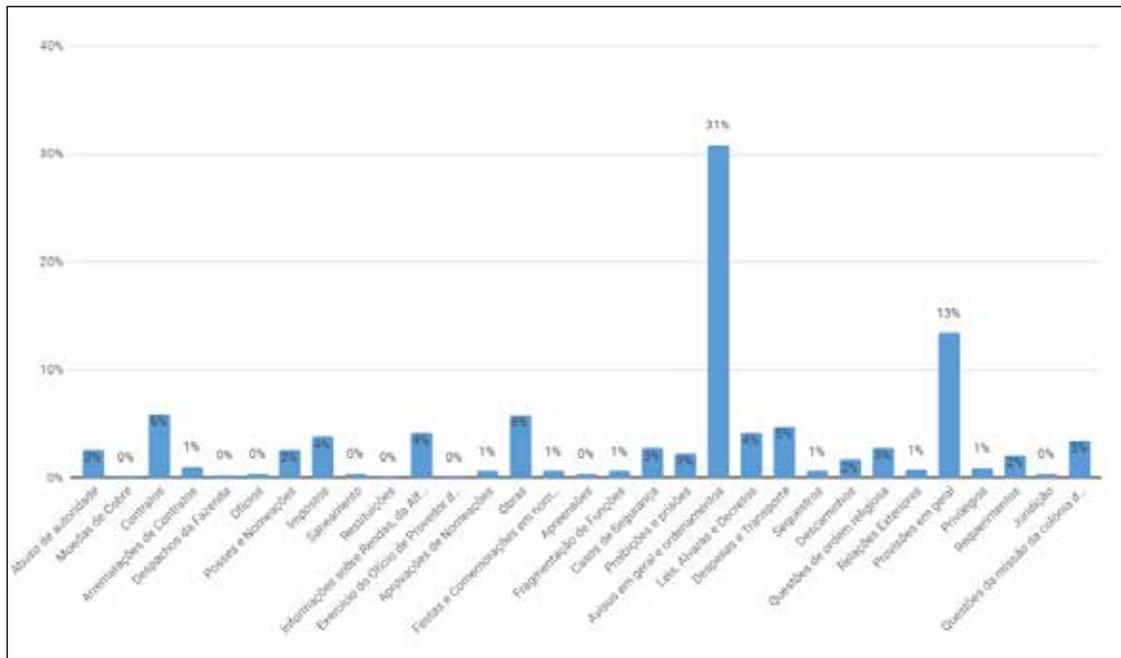
### METODOLOGIA

Ao analisar as Cartas Régias foi preciso percorrer os conflitos políticos e sociais que organizavam a sociedade metropolitana e colonial portuguesa. Foi preciso tentar estabelecer uma autocompreensão do uso da linguagem que fizeram os indivíduos daquela época. Foi imprescindível relacionar as mudanças conceituais, tomando por princípio a relação dialética entre conceito e contexto, considerando que os conceitos tanto registram quanto afetam as transformações políticas e sociais. Neste sentido, pretende-se remontar a trajetória institucional do Estado, tomando-se por base a administração da fazenda na Capitania do Rio de Janeiro e suas limitrofes, seu ordenamento jurídico geral e as peculiaridades da região objeto de estudo. Da mesma forma, deseja-se determinar o grau de adaptação da legislação e o provimento dos cargos, face as interferências sociais e políticas do mundo colonial. 1. Caracterizar a evolução institucional do Estado Colonial, seu ordenamento normativo e a efetividade de suas ações na colônia; 2. Analisar a aplicação das normas que orientam a política colonial, considerando as relações entre as diferentes esferas administrativas e delas com a sociedade colonial, apreendendo suas interferências recíprocas no funcionamento da administração; 3. Analisar o provimento dos cargos, estabelecendo as redes de caráter patrimonial, que os vincula a sociedade colonial; 4. Elaboração de um gráfico onde foi possível analisar as características dos requerimentos locais e ordenamentos metropolitanos em diversos segmentos (Figura 1).

## RESULTADOS

A discussão sobre práticas lícitas e ilícitas no mundo colonial exige uma reflexão sobre os paradigmas jurídicos que informam tal classificação como a natureza do direito no Antigo Regime, o problema da existência de um direito colonial, ou no nosso caso, de um direito luso-brasileiro, e, particularmente, a natureza da exploração das conquistas, revisando por consequências o atributo nacional do direito na perspectiva consagrada no oitocentos. A presente reflexão é desdobramento de investigação sobre a organização e o funcionamento da administração fazendária na América portuguesa, na qual destacam-se um conjunto de movimentos de caráter reivindicatório e de resistência em torno das imposições fiscais, situados a partir da segunda metade do século XVII, portanto, inseridos nas orientações implementadas após a Restauração do Reino de Portugal (1640). As normas que serviram à montagem da estrutura administrativa do Estado Colonial, constantemente alteradas, à medida que mudavam as conjunturas políticas, econômicas e sociais, estavam impregnadas do caráter dúbio das relações público-privadas, e explicitavam as tensões que permearam o relacionamento entre o Estado Português, precocemente moderno, buscando centralização através de práticas monopolistas e fiscalistas e a sociedade estamental, reconhecendo-se, ainda, outras esferas de normatividade.

Figura 1:



## CONCLUSÕES

É insuficiente a simplicidade do raciocínio obediência/desobediência ao poder do Estado ou a negação da soberania (“lesa majestade”), atributo exclusivo do aparato estatal como na concepção liberal constitucional só foi consolidada, a partir dos desdobramentos da “Era das Revoluções”. Se é certo, que há forte presença da resistência ao fiscal, tal sentimento não extrapola para uma percepção antimonárquica ou mesmo, antilusitana. As revoltas coloniais foram movimentos típicos da modernidade, se inovaram na reação a exploração colonial, seus instrumentos mercantilistas e até mesmo, as restrições a representação política e a ascensão social, renovavam traços de permanência, pois se a Europa conheceu a consolidação da aristocracia e do absolutismo, levando alguns autores a identificar um processo de “refeudalização”, na colônia se anunciava e ficava cada vez mais evidente a incorporação de um teor contratualista às relações com a Coroa. Tomando se o político como “o lugar onde se articulam o social e sua representação, a matriz simbólica onde a experiência coletiva de

se enraizar e se reflete ao mesmo tempo”, e cultura política como um sistema de representação, pela qual é possível compreender os sentidos que um determinado grupo atribui a realidade social, a força e o perdão como desfecho teatralizado das insurreições, motins e rebeliões. Considerando que a fiscalidade no universo das monarquias modernas se distribui de forma concorrente entre as diversas esferas e instâncias da administração é relevante investigar as relações entre os diferentes atores do processo. Na colonização americana, Portugal instituiu desde as primeiras décadas do século XVI um “ramo” administrativo específico para a administração da Fazenda (as Provedorias) que atuava junto ao Governo Geral do Estado, mas se ramificava nas Capitanias. Portanto, desde a origem uma estrutura formalmente centralizada, convivia de forma muito próxima com os governos capitaneais, que, a exemplo das Câmaras, detinha jurisdições fiscais próprias. Junte-se a este arranjo algumas características relevantes como o provimento dos ofícios por critérios patrimoniais e prebentários e o sistema de contratos adotado para a arrecadação além de requerimentos para questões advindas da Colônia de Sacramento.

## REFERÊNCIAS

Coleção Documentos Históricos da Biblioteca Nacional e diversos fundos do Arquivo Nacional.

Documentos específicos referentes a administração fazendária na Capitania do Rio de Janeiro (Códices 60 e 61 do Arquivo Nacional).

Consultas do Conselho Ultramarino, disponíveis no Projeto Resgate.

## O PAPEL DO ESTADO, DO CAPITAL PRIVADO E DE SUAS INSTITUIÇÕES NA FORMAÇÃO DO SUBÚRBIO CARIOCA

Eduardo de Andrade Mussi (IC/UNIRIO); Joaquim Justino Moura dos Santos (Orientador)

1 – Departamento de História; Escola de História; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Subúrbio carioca; Rio de Janeiro; Cultura e Sociedade; Estado e Sociedade.

### INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem diversos pontos para interpretação. Inicialmente se buscou, através da mesma, compreender possíveis ações da cultura popular no subúrbio carioca nos finais do século XIX e início do século XX. Essa compreensão foi buscada através de ações do Estado e do capital neste recorte temático, espacial e temporal, no que se refere a legislações específicas e a atos diretos ou indiretos promovidos por esses mesmos agentes.

Na fase atual desta pesquisa, o desenvolvimento de nossos estudos sobre subúrbio ganhou maior clareza, nunca fugindo de suas origens sociais e culturais e de seus desdobramentos no decorrer do tempo. Mas sim, dando maior ênfase, aqui, à questões relacionadas ao Estado e ao capital, bem como à forma como esses agentes influenciaram a expansão territorial e urbana, com suas carências de serviços coletivos e infra estrutura, durante processo de ocupação realizado pelas primeiras levas de moradores do subúrbio carioca, no decorrer do período abordado.

### OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa é a análise da própria construção e difusão da cultura popular no subúrbio carioca e no Rio de Janeiro, buscando identificar, em fontes diversas, questões relacionadas à legislação e à regulamentação específicas geradas em diferentes instancias do poder. Acrescenta-se também a este estudo, a investigação a respeito das formas de perseguição e de controle por parte das instituições do Estado a práticas e formas de expressão da cultura popular na cidade do Rio de Janeiro.

De modo geral, busca-se com este subprojeto de pesquisa reconhecer o papel da repressão do Estado contra a cultura que se formava no subúrbio, entre os anos 1870 e os de 1920, exatamente no período em que o subúrbio se formava e construía com ela uma identidade própria, enquanto o Estado tentava repreende-la, colocando essa cultura, tipicamente popular, sempre a margem da sociedade.

Outro objetivo, visto como importante para o andamento da pesquisa atualmente, tem sido o de atender à necessidade de se retornar a resultados já obtidos no início da pesquisa, no sentido reproduzir digitalmente diversas tabelas, então elaboradas a respeito da expansão demográfica, econômica e social, ocorrida no município do Rio de Janeiro, com ênfase em suas dimensões nas áreas e lugares que deram origem ao subúrbio, particularmente nas freguesias de Inhaúma e de Irajá. O mesmo vem sendo feito com relação à cartografia já selecionada e coletada, juntamente com imagens fotográficas, de gravuras e de pinturas, nas primeiras etapas da pesquisa. A digitalização desse material quantitativo e iconográfico tornou-se uma prioridade na segunda parte deste período da pesquisa, não só para uma releitura dos resultados referentes ao estudo da formação econômica e social do subúrbio, que foi vista detalhadamente nas primeiras etapas de seu andamento, mas também no sentido de atender ao convite de uma editora para a publicação de um livro, a respeito desses e de outros resultados obtidos pelo orientador deste projeto nos últimos 40 anos, sobre a formação do subúrbio carioca.

## METODOLOGIA

Buscando alcançar os objetivos definidos anteriormente, foram realizadas leituras pertinentes ao período histórico retratado no recorte desta pesquisa, mais precisamente entre os anos finais do século XIX e iniciais do século XX. Essas leituras tinham como objetivo dar aporte teórico para a realização de pesquisas pertinentes ao tema. Em uma segunda fase, foram realizadas buscas por periódicos produzidos no subúrbio carioca, como “O Echo Suburbano”. Essa pesquisa e coleta de dados foi realizada primordialmente em plataformas digitais como a hemeroteca da biblioteca nacional.

Na fase final desta pesquisa, recorremos, como já foi visto, à digitalização de mapas e tabelas produzidas por meu orientador nas primeiras etapas do projeto, sobre as transformações demográficas, econômicas e sociais que deram origem ao processo de formação e consolidação do subúrbio carioca entre as três últimas décadas do século XIX e as duas primeiras do XX, de forma a atender a convite para a publicação de livro sobre o tema, com previsão de entrega da versão final do autor no próximo mês de setembro.

## RESULTADOS

Em um primeiro momento, a pesquisa foi orientada para o estudo da cultura popular no subúrbio do Rio de Janeiro, focando na ação e na omissão do Estado e do capital em relação ao controle que exerciam sobre a vida cultural e social na região e de seus habitantes. Esse estudo se realizou tendo como objeto jornais locais que denunciavam as questões cotidianas, sobretudo o jornal “O Echo Suburbano”.

No presente, nos detemos no estudo de mudanças quantitativas no que se refere à demografia e às transformações econômicas e sociais, a partir da releitura e digitalização de tabelas e mapas, cujos dados representaram a formação e expansão do subúrbio carioca na passagem do século XIX para o XX.

A combinação de análises entre dados primários e secundários, assim como a continuação do projeto em andamento, mudando o foco em função da demanda posta pelo convite para publicação de livro sobre o tema, mas mantendo o objetivo original, configurou o principal resultado obtido por mim nesta etapa da pesquisa.

### Conclusões

Foram várias as conclusões a que chegamos no referente a este subprojeto de pesquisa, no período de sua execução que aqui se encerra. Foram realizadas as seguintes atividades, já descritas anteriormente: a coleta de dados em obras referentes ao tema; a reprodução de fotografias acerca dos lugares estudados; o retorno a acervos para fins de reprodução digital de imagens e mapas antes copiados em papel; a digitalização de tabelas também elaboradas pelo orientador em etapas anteriores da pesquisa, a organização e comparação dos dados coletados em função dos objetivos e hipóteses propostos, e, a elaboração do Relatório Final e, em seguida, do resumo expandido que aqui apresentamos.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Maurício de Almeida. O Rio de Janeiro no século XIX: Da Cidade Colonial à Cidade Capitalista. In: A Evolução Urbana do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: INPLANRIO/ ZAHAR, 1987.

BARROS, José D'Assunção. Cidade e História. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

BENCHIMOL, Jaime. Pereira Passos: um Haussmann Tropical. A renovação urbana na cidade do Rio de Janeiro no início do século XX. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, 1992.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Diretoria Geral de Estatística. Recenseamento do Brasil em 1 de setembro de 1920: Estatística Predial e Domiciliária (Distrito Federal). Rio de Janeiro: Tipografia da Estatística, 1925, pp. 4 e 5.

BRASIL. Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. Diretoria Geral de Estatística. Recenseamento Geral da República dos Estados Unidos do Brasil em 31 de dezembro de 1890: Distrito Federal (cidade do Rio de Janeiro). Rio de Janeiro: Tip. Leuzinger, 1895. p. X – XIII.

BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Recenseamento do Brasil em 1872 (Município da Côte). Rio de Janeiro, s.d., p.51.

BRASIL. Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. Diretoria Geral de Estatística. Recenseamento Geral da República dos Estados Unidos do Brasil em 31 de dezembro de 1890 (Distrito Federal). Rio de Janeiro: Tipografia Leuzinger, 1895, pp.424 e 425.

BRASIL. Relatório apresentado ao ministro e secretário d'Estado dos Negócios do Império pela comissão encarregada da direção dos trabalhos do Arrolamento da população do município da Corte – abril de 1870. Rio de Janeiro: Tip. Perseverança, 1871 (n.p.)

BRASIL. Relatório... 1870. Op. Cit.

MATTOS, Marcelo Badaró. Escravizados e Livres: experiências comuns na formação da classe trabalhadora carioca. Rio de Janeiro: Bom Texto, 2008.

O ECHO SUBURBANO. Rio de Janeiro. 1901-1909. Disponível em: <<http://bndigital.bn.br/hemeroteca-digital/>> Último Acesso em: 18 jul. 2016.

RIO DE JANEIRO. Recenseamento do Rio de Janeiro (Distrito Federal) realizado em 20 de setembro de 1906 – Estatística Predial. Rio de Janeiro: Oficina da Estatística, 1908, p. 3.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Polícia da Corte. Mapa demonstrativo da população da cidade do Rio de Janeiro em 1856, organizado pela Polícia da Corte, a vista de informações colhidas em dezembro de 1856.

SANTOS, Joaquim Justino Moura dos. De freguesias rurais a subúrbio: Inhaúma e Irajá no município do Rio de Janeiro. Tese de doutorado em História Social, USP, 1996.

SANTOS, Joaquim Justino Moura dos. História do Lugar: um método de ensino e pesquisa para as escolas de nível médio e fundamental. In: História, Ciência, Saúde, Manguinhos. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2002. vol. 9(1), janeiro – abril, pp. 105 – 24.

SANTOS, Joaquim Justino Moura dos. Memória e Identidades nas escolas de nível médio e fundamental: História do Lugar. Simpósio Temático, XIII Encontro de História Anpuh- Rio, 2008

VELLOSO, Monica Pimenta. As tradições populares na belle époque carioca. Rio de Janeiro: FUNARTE – Instituto Nacional do Folclore, 1988.

## FISCALIDADE E DESCAMINHO: A ASCENÇÃO DE GOMES FREIRE DE ANDRADA, UM GOVERNADOR DE PRÁTICAS CONCILIATÓRIAS

<sup>1</sup> Gabriel de Andrade André (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Marcos Guimarães Sanches (orientador).

1 – Centro de Ciências Humanas e Sociais; Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** descaminho; colônia.

### INTRODUÇÃO

O governo de Gomes Freire pode ser destacado por sua longa duração, tendo sido este de 30 anos (de 1733 a 1763), sendo esta duração muito maior do que a da maioria dos governos nas colônias portuguesas. Além disto, não é apenas o longo período de governo que destaca a administração de Gomes Freire, mas também o vasto território que este governava, tendo em menos de 10 anos a frente do governo do Rio de Janeiro também se tornado governador de Minas Gerais e São Paulo. Para realizar este trabalho, vale levar em consideração as características do governo de Gomes Freire, como a centralização de poder e sua tendência conciliatória com os conflitos entre autoridades. Além disto, vale também chamar atenção para o contexto político e econômico em que Gomes Freire assumiu o governo do Rio de Janeiro, em meio a relações conflituosas devido ao caráter fortemente fiscalizador de seu antecessor, Luis Vahia Monteiro.

### OBJETIVO

O objetivo deste trabalho pode ser resumido em analisar como se deu a relação entre caminho e descaminho durante o governo de Gomes Freire, isto é, como as práticas de descaminho foram realizadas e como eram vistas e controladas pelas autoridades, além de observar como a alfândega estava inserida neste contexto. O recorte escolhido para tal pesquisa é referente ao ano de 1733, o primeiro ano de governo de Gomes Freire de Andrada no Rio de Janeiro. Com isto, será analisado como se deu a ascensão do governador no início de seu governo, além da implantação de sua política centralizadora. Desta forma, cabe buscar entender como práticas econômicas ilícitas aconteciam e eram combatidas durante a vigência do governo em questão, mas também como eram vistas e até mesmo toleradas como algo integrado à sociedade, mesmo sendo condenáveis.

### METODOLOGIA

Quanto à historiografia utilizada, são consideradas as propostas de Caio Prado Junior sobre a economia e a administração da colônia, presentes em sua obra “Formação do Brasil Contemporâneo”. Neste trabalho, o autor aborda diversos aspectos econômicos do cotidiano colonial, valendo destacar aqui a importância da mineração de ouro durante o início do século XVIII, não apenas localmente em Minas Gerais, mas também a influencia que isto levou em toda a colônia. Outro trabalho que serve como referência é a obra “Negócios de Trapaça: Caminhos e Descaminhos na América portuguesa (1700-1750)”, de Paulo Cavalcante, que aborda a relação aparentemente contraditória entre caminho e descaminho, mas que fazem parte do mesmo sistema colonial. A importância deste trabalho para a compreensão do funcionamento da corrupção no Brasil colonial ocorre devido a sua abordagem do descaminho como algo interno ao modelo colonial, como ele movimentava a economia e como estava associado à rede de comércio e à própria fiscalidade. Deste mesmo autor, vale citar também o artigo “Luís Vahia Monteiro, um homem fora do lugar: o governador mais realista que o rei (1725-1732)”, que expõe o combate ao descaminho realizado por Luis Vahia Monteiro, tanto como os conflitos entre as autoridades causados por este combate. Neste texto, fica exposto como era difícil até mesmo para o governador atuar contra o descaminho, sendo que este chega a receber orientações da metrópole para que lidasse com a fiscalidade de forma menos acentuada, isto é, mais conciliatória. Quanto ao governo de Gomes Freire propriamente, vale mencionar o trabalho de Mônica da Silva Ribeiro, “‘Razão de Estado’ e Administração: Gomes Freire de Andrada no Rio de Janeiro, 1733-1748”, em que autora aborda as práticas admi-

nistrativas do governador e sua relação tanto com as capitanias que governava quanto com o governo central monárquico. Vale citar também que o trabalho em questão menciona uma mudança na forma que a metrópole lidava com a colônia, buscando explicá-la pelo conceito de “Razão de Estado”, que estaria ligado à centralização de poder e maior eficiência na arrecadação e fiscalização de forma conciliatória, que seriam postos em prática durante o governo de Gomes Freire. Em relação às fontes primárias, é feita a utilização de fontes como a correspondência das autoridades, para compreender como se dava a troca de informações entre o governador e metrópole, além de compreender as relações de poder e hierarquia. Estas fontes são consultadas por meio da tese de Paulo Cavalcante, “Negócios de Trapaça: Caminhos e Descaminhos na América Portuguesa (1700-1750)”, na qual o segundo volume expõe diversos documentos relacionados ao tema em questão. Vale destacar entre estes documentos, aqueles pertencentes ao Arquivo Nacional- Rio de Janeiro, como a “Correspondência ativa e passiva dos governadores do Rio de Janeiro com a corte (1718-1763)” Códice 80. E também aqueles pertencentes ao Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, como as “Cópias do Arquivo do Conselho Ultramarino”.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos até o momento podem ser resumidos como o contato com o trabalho ligado às fontes empíricas, sendo estas fontes documentos provenientes do século XVIII, desta forma demandando atenção em relação ao período em que foram produzidas, para que não sejam analisadas de forma anacrônica em relação aos conceitos e aos termos que mencionam. Para tal, vem sendo realizado o aprimoramento das técnicas utilizadas para tal fim, como o estudo da paleografia e o uso de ferramentas como referências de abreviaturas e dicionários de português do próprio século XVIII, sendo no caso utilizado o trabalho “Abreviaturas paleográficas portuguesas”, de Borges Nunes; além do “Dicionário da língua portuguesa” de Rafael Bluteau. Vale mencionar também a pesquisa bibliográfica realizada, buscando assim associar as referências historiográficas da área à abordagem das fontes.

## CONCLUSÕES

Pode se concluir que com a análise da historiografia referente à história social e econômica sobre a colônia, o governo de Gomes Freire pode ser entendido como uma tentativa realizada pela metrópole de aumentar o controle sobre a arrecadação, porém, de forma conciliatória. Associando isto ao conteúdo das fontes primárias, seguindo o estudo do descaminho, pode ser notado que isto não é necessariamente o fim das práticas econômicas ilícitas, embora estas não estejam tão claras como no governo anterior, de Luis Vahia Monteiro (claras devido ao enfrentamento realizado pelo então governador). Desta forma, pode ser compreendido que mesmo não estando em destaque o descaminho no governo Gomes Freire, é mais coerente interpretar que as medidas do governador fortaleceram a fiscalidade, mas não que acabaram com o descaminho como algo integrado na sociedade colonial.

## REFERÊNCIAS

- BICALHO, M. F. *As câmaras municipais no império português: o exemplo do Rio de Janeiro*. Revista Brasileira de História, São Paulo, 1998.
- BLUTEAU, Rafael. *Dicionário da língua portuguesa*. Reformado e acrescentado por Antônio de Moraes Silva. Lisboa: Oficina de Simão Tadeu Ferreira, 1789.
- CAVALCANTE, Paulo. *Negócios de Trapaça: Caminhos e Descaminhos na América Portuguesa (1700-1750)*. São Paulo: HUCITEC, 2006.
- CAVALCANTE, Paulo. *Negócios de Trapaça: Caminhos e Descaminhos na América Portuguesa (1700-1750) segundo volume: anexos documentais*. São Paulo, 2002.
- CAVALCANTE, Paulo. *Luis Vahia Monteiro, um homem fora do lugar: o governador mais realista que o rei (1725-1732)*. R IHGB, Rio de Janeiro, 2004.
- NUNES, E. Borges. *Abreviaturas paleográficas portuguesas*. Lisboa, 1981.
- RIBEIRO, Mônica da Silva. *‘Razão de Estado’ e Administração: Gomes Freire de Andrada no Rio de Janeiro, 1733-1748*. Niterói, 2006.
- ROMEIRO, Adriana. *A corrupção na Época Moderna- conceitos e desafios metodológicos*. Belo Horizonte: Revista Tempo, 2015.
- PRADO JUNIOR, Caio. *Formação do Brasil Contemporâneo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

## MANIFESTAÇÕES DA CULTURA POPULAR NO SUBÚBIO CARIOCA: DAS ÚLTIMAS DÉCADAS DO SÉCULO XIX A 1930.

Gabriela Silva Fraga (IC/UNIRIO); Joaquim Justino Moura dos Santos (Orientador)

1 – Departamento de História; Escola de História; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Subúrbio carioca; Rio de Janeiro; Cultura e Sociedade; Economia e Sociedade.

### INTRODUÇÃO

Nosso trabalho, como diz o próprio título, tem como tema central o estudo das manifestações da cultura popular no subúrbio carioca, durante o período em que o mesmo iniciava a sua formação, entre as três últimas décadas do século XIX e as duas primeiras do século XX. O tema pode ser justificado em sua escolha e, ao mesmo tempo, posto como relevante, na medida em que há uma carência de estudos que tratem da história do subúrbio do Rio de Janeiro. Outra relevância do trabalho, a nosso ver ainda maior, está em sua busca por colaborar para a preservação da memória e das identidades mais próprias do subúrbio carioca e de seus lugares, bem como para despertar o interesse por parte das populações locais em conhecer a história dos lugares em que vivem. Como resultado desse aprendizado, entendemos ser possível que essas mesmas populações vislumbrem novos caminhos e conhecimentos que as permitam compreender, de forma mais palpável, que tanto elas como seus lugares de vivências, se encontram no Rio de Janeiro, no Brasil e no mundo, completamente integrados, como partes inseparáveis de suas próprias histórias e da história.

### OBJETIVOS

O objetivo geral deste subprojeto é o de registrar e analisar dados sobre a diversidade cultural, demográfica e econômica existente no Rio de Janeiro e, principalmente, no subúrbio carioca, no período que vimos acima como sendo também o de sua formação inicial. Com isso, visamos contribuir para um maior conhecimento sobre o subúrbio carioca no período abordado e disseminar as informações obtidas sobre sua história a fim de conhecer a identidade social e cultural das pessoas que hoje vivem no subúrbio, recorrendo para tanto à abordagem metodológica, a qual denominamos “história do lugar”. Temos dado maior destaque à digitalização e à análise de tabelas sobre a evolução demográfica, social e econômica das localidades que deram origem ao subúrbio, além da reprodução digital e análise de mapas plantas da região no século XIX e início do XX. Com isso, acreditamos que formamos um panorama bem abrangente do subúrbio em seu processo de formação no período aqui estudado.

### METODOLOGIA

Nosso trabalho liga-se, como vimos antes, ao estudo do subúrbio carioca entre as últimas décadas do século XIX e as duas primeiras do XX. Assim, nossa perspectiva orientou-se para a busca de dados que informassem sobre o tema, que na atual etapa da pesquisa se dedicou à digitalização e ao estudo de tabelas elaboradas e copiadas em papel anteriormente, além de mapas e plantas já coletados nas primeiras etapas desta pesquisa. Com efeito, o caminho seguido para esse fim foi o de relacionar tabelas referentes ao sexo, à nacionalidade, às profissões, à cor da pele e à naturalidade das populações do subúrbio, referentes também ao número de domicílios, indústrias e outros estabelecimentos instalados na região, segundo as freguesias rurais e urbanas do município do Rio de Janeiro.

## RESULTADOS

Sobre os resultados obtidos nesta etapa da pesquisa, podemos destacar o enorme crescimento demográfico ocorrido, por exemplo, nas duas antigas freguesias de Inhaúma e de Irajá, onde a nosso ver teve início a formação do subúrbio Carioca. Vimos que tal formação ligou-se também à grande expansão da quantidade de habitações tipicamente populares e de outros estabelecimentos urbanos, que juntamente com o deslocamento em massa de pobres e trabalhadores do centro da cidade para as áreas ocupadas por essas duas freguesias, principalmente, deram lugar à criação de uma grande área residencial proletária no município, que veio a caracterizar, a nosso ver, a primeira forma de ocupação, em termos urbanos, do subúrbio enquanto tal. Vimos também que, nesse mesmo processo histórico, deslocaram-se para o subúrbio, em grande parte, formas de manifestações da cultura popular diversas, até então localizadas no centro da cidade, que, ao se fundirem entre si no dia a dia de suas populações, colaboraram diretamente para o nascimento do samba e do chorinho, por exemplo, além de inúmeras outras características da cultura popular carioca, levadas em suas bagagens pelo enorme contingente populacional, composto, sobretudo, de pobres e trabalhadores, que foram expulsos das áreas centrais da cidade ou foram impedidos de residir nelas, após o fim da sociedade escravista e, de forma mais efetiva e coordenada, a partir da chamada Reforma Pereira Passos, dada entre os anos de 1902 e 1906.

## CONCLUSÕES

Na atual etapa da pesquisa, o trabalho foi desenvolvido com intuito de atender ao seu objetivo específico, relacionando dados contidos nas tabelas elaboradas anteriormente e pré-selecionadas pelo orientador para digitalização e estudo, para fins de publicação de um livro sobre o tema, a convite de uma editora e com previsão de entrega à mesma em sua forma final até fins do mês setembro próximo. O mesmo vem sendo realizado com mapas, plantas, fotografias e gravuras também selecionadas pelo coordenador da pesquisa, de modo a serem incluídas na mencionada publicação. A atual fase da pesquisa, portanto, tem valor significativo, pois além da importância do estudo a respeito de um amplo panorama sobre o nascimento do subúrbio e de suas primeiras características sociais, econômicas e culturais enquanto tal realizou-se, para que isso fosse possível sua transformação em livro, a digitalização de tabelas sobre a economia e a sociedade cariocas, em particular a suburbana em sua formação, bem como o retorno a acervos para reproduzir digitalmente imagens já impressas antes pelo orientador, agora em função de atender ao já citado convite para publicação de um livro com os resultados de suas pesquisas sobre o tema nos últimos 40 anos. Nesse sentido acreditamos que o trabalho foi encaminhado de modo a atender os propósitos da pesquisa no que remete ao estudo da cultura popular no subúrbio carioca no bojo do processo que levou ao seu nascimento e consolidação no Rio de Janeiro.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, Maurício de Almeida. O Rio de Janeiro no século XIX: Da Cidade Colonial à Cidade Capitalista. In: A Evolução Urbana do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: INPLANRIO/ ZAHAR, 1987.
- BARROS, José D'Assunção. Cidade e História. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.
- BENCHIMOL, Jaime. Pereira Passos: um Haussmann Tropical. A renovação urbana na cidade do Rio de Janeiro no início do século XX. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, 1992.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Diretoria Geral de Estatística. Recenseamento do Brasil em 1 de setembro de 1920: Estatística Predial e Domiciliária (Distrito Federal). Rio de Janeiro: Tipografia da Estatística, 1925, pp. 4 e 5.
- BRASIL. Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. Diretoria Geral de Estatística. Recenseamento Geral da República dos Estados Unidos do Brasil em 31 de dezembro de 1890: Distrito Federal (cidade do Rio de Janeiro). Rio de Janeiro: Tip. Leuzinger, 1895. p. X – XIII.
- BRASIL. Ministério dos Negócios do Império. Recenseamento do Brasil em 1872 (Município da Côte). Rio de Janeiro, s.d., p.51.
- BRASIL. Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. Diretoria Geral de Estatística. Recenseamento Geral da República dos Estados Unidos do Brasil em 31 de dezembro de 1890 (Distrito Federal). Rio de Janeiro: Tipografia Leuzinger, 1895, pp.424 e 425.
- BRASIL. Relatório apresentado ao ministro e secretário d'Estado dos Negócios do Império pela comissão encarregada da direção dos trabalhos do Arrolamento da população do município da Corte – abril de 1870. Rio de Janeiro: Tip. Perseverança, 1871 (n.p.)
- BRASIL. Relatório... 1870. Op. Cit.

- MATTOS, Marcelo Badaró. Escravizados e Livres: experiências comuns na formação da classe trabalhadora carioca. Rio de Janeiro: Bom Texto, 2008.
- RIO DE JANEIRO. Recenseamento do Rio de Janeiro (Distrito Federal) realizado em 20 de setembro de 1906 – Estatística Predial. Rio de Janeiro: Oficina da Estatística, 1908, p. 3.
- RIO DE JANEIRO. Secretaria de Polícia da Corte. Mapa demonstrativo da população da cidade do Rio de Janeiro em 1856, organizado pela Polícia da Corte, a vista de informações colhidas em dezembro de 1856.
- SANTOS, Joaquim Justino Moura dos. De freguesias rurais a subúrbio: Inhaúma e Irajá no município do Rio de Janeiro. Tese de doutorado em História Social, USP, 1996.
- SANTOS, Joaquim Justino Moura dos. História do Lugar: um método de ensino e pesquisa para as escolas de nível médio e fundamental. In: História, Ciência, Saúde, Manguinhos. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2002. vol. 9(1), janeiro – abril, pp. 105 – 24.
- SANTOS, Joaquim Justino Moura dos. Memória e Identidades nas escolas de nível médio e fundamental: História do Lugar. Simpósio Temático, XIII Encontro de História Anpuh- Rio, 2008
- VELLOSO, Monica Pimenta. As tradições populares na belle époque carioca. Rio de Janeiro: FUNARTE – Instituto Nacional do Folclore, 1988.

## PODER E LINGUAGEM: UM ESTUDO SOBRE VICTO KLEMPERER

<sup>1</sup> Gabriella Casares dos Santos (IC-PIBIC); <sup>2</sup> Pedro Spinola Pereira Caldas (orientador).

1 – Escola de História; CCH; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de História; CCH; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Klemperer; nazismo; linguagem; Alemanha; Terceiro Reich; LTI; Holocausto; testemunho

### INTRODUÇÃO

A ditadura do Partido Nacional Socialista dos Trabalhadores Alemães (*Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei*, NSDAP) na Alemanha do período entre guerras foi erigida sobre o pilar da ideologia do nacional-socialismo, que conhecemos como nazismo. A ascensão do nazismo ao poder foi possível, dentre outros fatores, graças ao consentimento e apoio de quase totalidade do povo alemão.

A fim de estudar de que forma a população da Alemanha nas décadas de 1930 e 1940 foi convencida a apoiar o regime nazista de Hitler, escolhi fazer o recorte a partir do uso da linguagem como forma de dominação persuasiva durante o período do Terceiro Reich. Fiz essa análise com base no *LTI: a linguagem do Terceiro Reich*, obra do filólogo alemão de origem judaica Victor Klemperer. O LTI é um livro escrito na forma de anotações pessoais, sendo parte dos diários mantidos por Klemperer durante o período do nazismo na Alemanha nos quais registrava sua vida em Dresden e as humilhações pelas quais era obrigado a passar na condição de judeu, além de seus estudos de como os órgãos de propaganda do governo faziam uso de alterações na língua alemã em favor da propagação da ideologia nazista.

### OBJETIVO

- Analisar o *LTI: a linguagem do Terceiro Reich*, de Victor Klemperer, para compreender de que modo a linguagem foi utilizada como forma de convencimento da população alemã pelo governo Nazista.

- Estabelecer a relação entre linguagem e poder baseado em seu uso como instrumento de persuasão no Terceiro Reich.

### METODOLOGIA

Em um primeiro momento, fiz a leitura e o fichamento do *LTI: A linguagem do Terceiro Reich*, de Victor Klemperer. Meu orientador me pediu que redigisse um texto sobre a leitura do livro a fim de que identificássemos os pontos que me despertaram maior interesse. O texto produzido será trabalhado de forma a ser modificado e ter outros pontos acrescentados objetivando, a partir dele, a redação do meu trabalho de conclusão de curso.

Após essa primeira leitura e a apresentação da produção textual ao meu orientador, identificamos o caráter testemunhal do livro de Victor Klemperer como principal ponto de interesse. A partir dessa definição, o professor me passou a leitura de *The era of the Witness*, de Annette Wieviorka, a fim de explorarmos seus conceitos em relação ao testemunho do pós-Holocausto.

A seguir, iniciei a releitura do LTI com o objetivo de relacioná-lo aos conceitos trabalhados por Wieviorka e identificar os aspectos que podem fazer com que este seja classificado ou não como testemunho de sobrevivente.

### RESULTADOS

O trabalho me permitiu observar, sob a ótica de Klemperer, não apenas as alterações linguísticas do Terceiro Reich, mas também o cotidiano daqueles que foram perseguidos pelo regime. O LTI é um livro saído das notas presentes nos diários de seu

autor e, desse modo, relata os acontecimentos à sua volta conforme exemplifica e explica as implicações das alterações da linguagem, nos mostrando sua vida como judeu na Alemanha nazista. A partir dessa conclusão, analisamos o LTI por seu caráter de testemunho e passamos a explorar os conceitos acerca da literatura testemunhal que se seguiu ao período do Holocausto.

## CONCLUSÕES

O texto do LTI deverá ser analisado com o uso dos conceitos acerca da questão do testemunho para que possa ser compreendida a aplicabilidade de tais conceitos à obra de Klemperer. Chegamos à conclusão de que é preciso trabalhar o conceito de sobrevivente para compreendermos se podemos considerar os registros do linguista alemão de origem judaica como testemunho de sobrevivente do Holocausto. Para tal fim, usaremos a comparação com a obra de Primo Levi, utilizando o seu livro *Os afogados e os sobreviventes* e trabalharemos com a leitura do *Os diários de Victor Klemperer*.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Cícero. Apresentação: *Um "giro linguístico" na história das ideias políticas*. In: POCOCK, John. *Linguagens do Ideário Político*. Sergio Miceli (org.); tradução: Fábio Fernandez – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.
- FRIEDLÄNDER, Saul. *A Alemanha nazista e os judeus*. 2 vols. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GELATELLY, Robert. *Apoiando Hitler. Consentimento e coerção na Alemanha nazista*. Rio de Janeiro: Record, 2011.
- KERSWAH, Ian. *Los historiadores y el problema de explicar el nazismo*. In: \_\_\_\_\_. *La Dictadura Nazi: Problemas y perspectivas de interpretación*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2004.
- \_\_\_\_\_. *La esencia del nazismo: ¿una forma de fascismo, un tipo de totalitarismo o un fenómeno único?*. In: \_\_\_\_\_. *La Dictadura Nazi: Problemas y perspectivas de interpretación*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2004.
- \_\_\_\_\_. *El Tercer Reich: ¿"reacción social" o "revolución social"?*. In: \_\_\_\_\_. *La Dictadura Nazi: Problemas y perspectivas de interpretación*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2004.
- \_\_\_\_\_. *¿"Resistencia sin el pueblo"?*. In: \_\_\_\_\_. *La Dictadura Nazi: Problemas y perspectivas de interpretación*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Cambios de perspectivas: tendencias historiográficas em el período posterior a la unificación*. In: \_\_\_\_\_. *La Dictadura Nazi: Problemas y perspectivas de interpretación*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2004.
- KLEMPERER, Victor. *LTI: A Linguagem do Terceiro Reich*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.
- \_\_\_\_\_. *Os diários de Victor Klemperer: Testemunho clandestino de um judeu na Alemanha nazista (1933-1945)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- LACAPRA, Dominick. *Rethinking Intellectual History and Reading Texts*. In: LACAPRA, Dominick; KAPLAN, Steven L. (eds.). *Modern european intellectual history: reappraisals & new perspectives*. Ithaca: Cornell University Press, 1982.
- OELSNER, Maria Bettina. *A linguagem como instrumento de dominação: Victor Klemperer e sua obra LTI*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Universidade de São Paulo – Departamento de Letras Modernas, 2002.
- POCOCK, John. *Introdução: O estado da arte*. In: POCOCK, John. *Linguagens do Ideário Político*. Sergio Miceli (org.); tradução: Fábio Fernandez – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.
- \_\_\_\_\_. *O conceito de linguagem e o métier d'historien: Algumas Considerações sobre a Prática*. In: POCOCK, John. *Linguagens do Ideário Político*. Sergio Miceli (org.); tradução: Fábio Fernandez – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.
- SELIGMANN-SILVA, Márcio. *Apresentação da questão: a literatura do trauma*. In: \_\_\_\_\_. (org.). *História, memória, literatura: o testemunho na era das catástrofes*. São Paulo: Editora Unicamp, 2003.
- \_\_\_\_\_. *Reflexões sobre a memória, a história e o esquecimento*. In: \_\_\_\_\_. (org.). *História, memória, literatura: o testemunho na era das catástrofes*. São Paulo: Editora Unicamp, 2003.
- \_\_\_\_\_. *O testemunho: entre a ficção e o "real"*. In: \_\_\_\_\_. (org.). *História, memória, literatura: o testemunho na era das catástrofes*. São Paulo: Editora Unicamp, 2003.
- SKINNER, Quentin. *Meaning and understanding in the history of ideas*. In: TULLY, James (ed.). *Meaning & Context: Quentin Skinner and his Critics*. Princeton: Princeton University Press, 1988.
- WIEVIORKA, Annette. *The era of the Witness*. Ithaca: Cornell University Press: 2006.

## ROMA RESURGENS: O PAPEL DA DINASTIA FLAVIANA NA RECONSTRUÇÃO DA PAZ ENTRE DEUSES E HABITANTES DA CAPITAL DO IMPÉRIO (69-96 E.C)

<sup>1</sup> Guilherme Albuquerque Muharre (IC-FAPERJ); <sup>2</sup> Claudia Beltrão da Rosa (orientadora).

1 – Graduando da Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Professora doutora do Departamento de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ

**Palavras-chave:** império romano; dinastia flaviana; religião romana; propaganda; numismática; Roma

### INTRODUÇÃO

*Roma resurgens*: o papel da dinastia flaviana na reconstrução da paz entre deuses e habitantes na capital do império (69-96 EC), é um projeto de iniciação científica que tem como foco os temas religião romana, propaganda e estudo das moedas (iconografia numismática), a partir de uma nova dinastia imperial na liderança do poder de Roma: os Flávios. Após a morte do último representante da dinastia Júlio-Claudiana, um período de guerra civil na capital do império foi uma realidade. Em 69 EC, porém, Vespasiano, o primeiro Flávio, chega à liderança imperial de Roma buscando, sobretudo, iniciar um novo tempo de paz para a capital do império, associado ao protagonismo de um *princeps* que não pertencia à família de Augusto. Estudo, a partir da documentação numismática, uma imagem dessa dinastia diferente da apresentada pela documentação textual disponível, que a retrata ressaltando quase exclusivamente seu caráter belicista; guerras ocorreram de fato, mas não só a violência sustentava os imperadores de Roma, uma vez que outros recursos legitimadores eram utilizados.

### OBJETIVO

Evidenciar a tese de legitimação de poder de uma nova dinastia romana, não somente pelos feitos militares (expressos nas principais fontes textuais que descrevem a dinastia), mas também pelo discurso religioso, a partir de uma classe de moeda de alta circulação na cidade de Roma, o sestércio, como meio ou mídia da propaganda, das ações dessa dinastia. Como objetivo secundário, mapear as escolhas iconográficas de deuses e deusas que aparecem mais vezes nos sestércios de cada governante flaviano, analisando suas mensagens e associando-as com o cenário político-social de cada imperador flaviano.

### METODOLOGIA

A pesquisa tem como base o modelo de análise das mensagens da propaganda na antiguidade, proposto pela professora Ana Teresa Marques Gonçalves (2012), no livro que foi escolhido como referência bibliográfica, aplicando-o nas moedas selecionadas do *corpus* documental, para testar a adequação desse modelo ao *corpus* documental. A pesquisa, por definição, entende a propaganda como um conjunto de símbolos, ideias, textos e imagens que trazem um apelo persuasivo, emocional e informacional voltado a um público-alvo específico que entende e se vê representado por esse apelo. Também como ferramenta de análise das moedas, a metodologia de leitura iconológica e iconográfica do crítico de Erwin Panofsky (2002), direcionada às legendas e imagens das moedas, foi utilizada. O catálogo de moedas romanas on-line Wild Wings (<http://www.wildwinds.com/coins>) foi o escolhido para a pesquisa, uma vez que apresenta de uma forma organizada e acessível excelentes imagens dos sestércios. Ao todo, foram selecionadas 36 moedas: 16 do imperador Vespasiano, 10 de Tito e 10 de Domiciano. Foi mapeada, também, a repetição das figuras das divindades cunhadas em cada moeda. Além disso, na busca de uma melhor organização da pesquisa, foi estabelecida uma divisão bibliográfica em temas: propaganda e comunicação, religião romana, história geral de Roma e numismática. Além disso, obras de autores que escreveram sob

o recorte temporal de governo da dinastia, de 69 a 96 EC, foram selecionadas. Embora grande parte delas deem destaque ao caráter bélico da dinastia, há passagens que indicam a preocupação dos flávios com a religião romana. Além dessas obras contemporâneas aos imperadores Vespasiano, Tito e Domiciano, também foram utilizadas informações de fontes literárias tardias para a construção do cenário político. Assim sendo, Tácito e sua obra “Histórias”, Suetônio e os livros pertinentes de “A vida dos doze Césares”, os livros V, VI e VII da “Guerra dos Judeus” de Flávio Josefo e uma carta de Plínio, o jovem, para Tácito envolvendo a erupção do Vesúvio, fazem parte do *corpus* documental da pesquisa.

## RESULTADOS

Os principais resultados parciais da pesquisa podem ser divididos em dois: o primeiro, relacionado ao mapeamento e controle das repetições iconográficas das divindades nas moedas de cada imperador flaviano, associado ao método de leitura de Panofsky, foi muito útil para levantar hipóteses sobre a escolha daquelas imagens e sua posterior verificação. O treinamento metodológico foi muito positivo, garantindo segurança à pesquisa. O segundo, relacionado à aplicação do método de análise da propaganda na antiguidade, da professora Ana Teresa Marques Gonçalves, aplicado aos sestércios do *corpus* documental, para tentar averiguar se essas moedas selecionadas possuíam as características que permitiam o uso do modelo, foi fundamental para a interpretação dessas moedas. Com base em duas tabelas elaboradas por mim mediante as informações obtidas, foi criada a base documental para o cotejamento das informações com os dados obtidos na análise da documentação textual e sua interpretação, o que será feito na próxima fase da pesquisa.

## CONCLUSÕES

A partir do mapeamento e controle das repetições das imagens divinas nas cunhagens, *Victoria* foi uma das divindades mais frequentes na amostra de sestércios do governo de Vespasiano. Acredito que a reiteração da figura desta divindade explica-se pelo fato de que ela simbolizava o êxito de Roma, indo ao encontro de grandes vitórias, ao ser liderada pelo novo *princeps*. Sobre *Dea Roma*, a segunda divindade que mais se repetiu nas moedas de Vespasiano, acredito que a escolha de sua imagem pretendia veicular a ideia da confiança em um novo tempo voltado à grandiosidade da *urbs*. A figura de *Marte* foi também diversas vezes requisitada pelo governo de Vespasiano, uma vez que era a divindade responsável pela proteção e êxitos das legiões romanas nas guerras. No caso de Tito, novamente *Victoria* foi a figura divina de maior frequência no conjunto de moedas de seu governo. Acredito que essa reiterada presença de *Victoria* pode ser explicada pelo fato de que seu governo testemunhou dois importantes eventos: o fim da guerra contra os judeus e a erupção do Vesúvio. Portanto, a figuração da divindade pode estar relacionada ao desejo de comunicar à população da capital do império um novo tempo de paz, de benesses, de superação de desafios, com o auxílio da *dea Victoria*. Finalizando o processo de mapeamento e observação das das imagens nas moedas, *Minerva* e *Victoria* são as figuras divinas que mais se repetem sob o governo de Domiciano. Como seu pai e irmão, Domiciano esteve em guerras. Portanto, acredito que era fundamentalmente necessário render homenagens a *Victoria*, já que ela poderia trazer o que as legiões e o povo de Roma mais queriam: a vitória. Aqui destaco também, ao lado dos soldados das legiões, o povo de Roma como destinatários dessas mensagens, porque embora os conflitos estivessem fora do limite da cidade, a população da *urbs* era tributária desses conflitos. No que tange à reiterada presença da figura de *Minerva* nos sestércios, sabemos, a partir da documentação textual, que Domiciano se apresentava como a personificação das melhores virtudes da política romana. Não por acaso, render homenagens a Minerva sustentava esse posicionamento, já que a deusa era relacionada à sabedoria, ao bom conselho e à capacidade técnica e artística romana. Desse modo, acredito que associar seu governo com Minerva correspondia a um estímulo de confiança nas melhores ações do *princeps* na busca da paz para os habitantes. Por fim, constatei que todos os itens presentes no modelo de análise da mensagem da propaganda na antiguidade se encaixam nas características das moedas selecionadas nesta pesquisa de iniciação científica, ou seja, tanto as legendas das moedas como as imagens atendem aos critérios do modelo.

## REFERÊNCIAS

- JOLY, Martine. **Introdução à análise da imagem**. Lisboa: Edições 70, 1994
- MARQUES GONÇALVES, Ana Teresa. **A noção de Propaganda e sua aplicação nos estudos clássicos: O caso dos imperadores romanos Septímio Severo e Caracala**. São Paulo: Paco Editorial, 2012.
- SANDMANN, Antônio José. **A linguagem da Propaganda – Linguagens especiais, morfossintaxe e semântica da propaganda e propaganda e retórica**. São Paulo: Contexto, 2001
- VESTGAARD, Kim; VESTGAARD, Torben. **A linguagem da Propaganda**. São Paulo, Martin Fontes 1988
- Livros sobre história geral de Roma, religião romana e numismática*
- BEARD, Mary. **Pompeia – a vida de uma cidade romana (tradução de Cristina Cavalcanti)** Rio de Janeiro: Record, 2016
- \_\_\_\_\_. **The Roman Triumph**. Cambridge: Harvard University Press, 2007
- BEARD, M.; NORTH, J.A.; PRICE, S.R.F. **Religions of Rome. v. 1 (A History)**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996
- BELTRÃO, Cláudia. “A Religião na urbs”. In: MENDES, N.M.; SILVA, G.V. (org.). **Repensando o Império Romano**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2006: 137-159.
- BRANDÃO, Junito. **Dicionário mítico-etimológico da mitologia e da religião romana**. Petrópolis: Vozes, 1993
- CARLAN, Cláudio Umpierre; FUNARI, Pedro Paulo A. **Moedas: a numismática e o estudo da História**. São Paulo: Annablume, 2012.
- CRAWFORD, M.H. “Roman Imperial Coin Types and the formation of public opinion”. In: **Studies in Numismatic Method**. Cambridge: University press, 1983, p.47-59
- DA COSTA JUNIOR, Jorwan G. **Judeia Romana: guerras, negociação e resistência**. Rio de Janeiro: Luminária Acadêmica, 2015.
- GEERTZ, Clifford. “A Religião como sistema cultural”. In: **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC — Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2008: 65 - 91.
- JONES, Brian. **The emperor Domitian**. London: Routledge, 1992
- LEVICK, B. **Vespasian**. London: Routledge, 1999.
- MACHADO, Diego Santos F. **Dea Roma: a personificação da urbs em moedas no período das Guerras Púnicas**. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em História) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Centro de Ciências Humanas e Sociais
- MACMULLEN, R. **Enemies of the Roman Order**. London: Routledge, 1992
- MARTIN, Thomas R. **Roma Antiga: de Rômulo a Justiniano/** Thomas R. Martin; tradução Iuri Abreu – 1.ed. – Porto Alegre, RS: L&PM, 2014.
- MCLUHAN, Marshall. **Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem**, São Paulo: Cultrix, 1969
- PANOFSKY, E. **O significado nas Artes Visuais**. São Paulo: Perspectiva, 2002
- SCOTT, Kenneth. **The Imperial Cult under the Flavians**. New York: Arno Press, 1975
- TAVARES, A. **Impérios e Propaganda na Antiguidade**. Lisboa: Presença, 1988

## PAULINA ET PRAETEXTATUS: QUESTÕES DE GÊNERO NA ANTIGUIDADE TARDIA (SÉC IV)

<sup>1</sup> Hannah Serique de Figueiredo (BIA-UNIRIO); <sup>2</sup> Claudia Beltrão da Rosa (orientadora).

1 – Escola de História, CCH, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de História, CCH, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Gênero ; Epigrafia ; Religião Romana ; Antiguidade Tardia

### INTRODUÇÃO

O projeto *Eurykléia: Aquelas que tinham um nome* reúne um grupo internacional de pesquisadoras(es) em diversos países que atualmente constroem uma base de dados digital e gratuita (*free open access*) com base na pesquisa de mulheres de sociedades antigas sob o viés do nome e do ato de nomeação. Pesquisamos o modo pelo qual gregas e romanas eram nomeadas, como eram mencionadas ou se designavam, e como seus nomes eram conservados. A base se limitará a mulheres que os antigos consideraram como sendo de seu mundo, que viveram efetivamente, excluindo deusas e personagens míticas. O projeto está centrado na análise documental utilizando os mais diversos tipos de documentos tais quais textos oriundos da tradição manuscrita, papiros, inscrições sobre pedra, metal ou cerâmica, moedas etc., e o arco temporal se estende do século VIII AEC ao século V EC, e a área geográfica considerada é extensa: a bacia mediterrânica, com suas extensões orientais e ocidentais, ligadas à conquista macedônica e romana. Incorporada ao projeto, colaboro com a análise de uma inscrição em monumento funerário dedicado a Vettius Agorius Praetextatus e Aconia Fabia Paulina, datada do século IV EC. O monumento epigráfico é composto por três faces de uma estrutura de mármore; em uma superfície há uma dedicatória de Praetextatus para Paulina; em outra, da mulher para seu companheiro, e na terceira, há um poema sepulcral que parece ter sido composto por ambos. A poesia, contida em CIL VI 1779, nos introduz aos ideais tardio-romanos de virtude feminina e amor conjugal, em que o matrimônio de ambos nos é retratado de maneira harmoniosa.

### OBJETIVO

Fornecer um instrumento de pesquisa digital totalmente gratuito, que reúna ocorrências de nomes de mulheres em documentações, sejam as de tradição manuscrita ou achados arqueológicos; ressaltar a pluralidade dos discursos e contextos com base em uma compilação de nomes femininos. Perceber de que modo, em sociedades antigas, o gênero se relaciona com outros modos de diferenciação, tais quais o estatuto político ou o posicionamento socioeconômico. Compreender o que construiu a aparente invisibilidade das mulheres na História, atentando aos mecanismos dos processos de produção das fontes e suas finalidades, tal qual sua posterior seleção e transmissão na tradição moderna. Interpretar as ações das mulheres na Antiguidade, e assim apreender seu funcionamento social. Favorecer as possibilidades de comparações entre personagens femininas do arco temporal delimitado de acordo com a problemática.

### METODOLOGIA

O operador gênero conduz a pesquisa que se insere na área dos *Digital Classics*. Seguimos um método desenvolvido pelo grupo de pesquisa a partir de técnicas de análise de conteúdo que permite compreender as significações designadas ao fato de se nascer homem ou mulher. As(os) pesquisadores produzem, a partir de suas pesquisas, verbetes em que se detalha o documento através de categorias pré-delimitadas, de modo a auxiliar na compreensão do objeto de estudo no viés proposto.

## RESULTADOS

O verbete de Paulina está em estágio de finalização, assim como a plataforma do projeto. O estudo relacionado ao monumento epigráfico, em etapa inicial, nos suscita questões relacionadas a quando o poema foi composto, se Paulina e seu companheiro decidiram juntos pela contextura ou se Paulina o compôs só, se seus filhos, amigos ou apoiadores o fizeram, ou se ela o elaborou após o falecimento do marido e seus parentes constituíram a parte relacionada à ela após sua morte, ou se foram compostos pela mesma pessoa. Na segunda fase da pesquisa, meu objetivo será a produção de novos verbetes com base em inscrições datadas do mesmo século que registram nomes de mulheres, analisando a própria nomeação e sua modalização, o que permitirá uma comparação dos resultados. Com isso, não apenas contribuirei com novos verbetes para a base digital de dados, como obterei mais elementos para analisar formas de nomeação de mulheres na Antiguidade tardia.

## CONCLUSÕES

A fase inicial da pesquisa nos permite constatar como o conceito operatório do gênero nos auxilia na compreensão do modo como mulheres são referenciadas na antiguidade, o modo, o como, e o por quê são mencionadas. O monumento de Paulina manifesta uma dupla *laudatio*, em que o marido saúda a sua mulher e vice-versa. Apesar de ser uma prática comum para os aristocratas de sua contemporaneidade, ela ressalta um equilíbrio entre ambas as personagens.

## REFERÊNCIAS

- BEARD, Mary, John Henderson. *Antiguidade Clássica uma Brevíssima Introdução*. Rio de Janeiro, Editora Zahar, 1998.
- BELTRÃO, Claudia. *Religião, gênero e sociedade: ordem romana, ordem sagrada*. Maracanan 9, v. 9. Rio de Janeiro (2013): 117-134.
- \_\_\_\_\_. *História Antiga Vol. 1*. Rio de Janeiro, Fundação Cecierj, 2009
- \_\_\_\_\_. *História Antiga Vol. 2*. Rio de Janeiro, Fundação Cecierj, 2009
- d'ENCARNAÇÃO, José. *Epigrafia: as pedras que falam 2ª edição*, Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra, 2010
- KAHLOS, Majastina. *Fabia Aconia Paulina and the Death of Praetextatus - Rhetoric and Ideals in Late Antiquity (CIL VI 1779)* in *Arctos* 28, 1994. p. 13-25
- LEFKOWITZ, Mary R. and Maureen B. Fant. *Women's Life in Greece & Rome: A Source Book in Translation*. 2nd. ed., Baltimore, 1992
- LORAUX, Nicole. *Las experiencias de Tiresias. Lo masculino e lo feminino em el mundo griego*. Barcelona: Ed. Alcantilado, 2004.
- SCOTT, Joan W. *Gênero: uma categoria útil de análise histórica*. In *Educação e Realidade*. nº 20(2): 71- 99, jul/dez 1995.
- WOOLF, Greg. *Roma: A História de um Império*, Casa das Letras, 2015

## A ESCULTURA DE FRANZ WEISSMANN NAS DÉCADAS DE 1940 E 1950

<sup>1</sup> Ingrid Daiany Vidal Ramos (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Renato Rodrigues da Silva (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos; Escola de Museologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos; Escola de Museologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Franz Weissmann; escultura;

### INTRODUÇÃO

Nessa pesquisa, estudamos os textos sobre arte brasileira moderna e de vanguarda publicados no Suplemento Dominical do Jornal do Brasil (SDJB). Para tal, analisamos as resenhas de exposição realizadas pelo crítico Ferreira Gullar, compreendendo a sua contribuição ao meio artístico brasileiro do final da década de 1950, além de considerar as contribuições dos artistas e dos movimentos de vanguarda no mesmo período. Para aprofundar nossa pesquisa, tornou-se preciso analisar os protagonistas das resenhas críticas do Ferreira Gullar. Portanto, escolhemos a obra de Franz Weissmann como objeto de estudo final.

### OBJETIVO

A partir da leitura dos textos do SDJB, que tematizam o Concretismo e Neoconcretismo, o objetivo geral desse plano de estudo é analisar a obra do artista Franz Weissmann no tocante às transformações de linguagens artísticas durante o período de 1940-1960. Esse objetivo geral desdobra-se nos seguintes objetivos específicos: compreender a arte brasileira concreta e neoconcreta, analisar a participação de Franz Weissmann nesses movimentos, e ponderar a natureza das suas obras, que serão particularmente estudadas no desenvolvimento do trabalho.

### METODOLOGIA

Como metodologia de pesquisa, o orientador determinou a leitura crítica da bibliografia sobre a obra do artista, que foi veiculada em livros, artigos, dissertações e teses. Foram realizados encontros teóricos em grupo envolvendo discussões acerca dos movimentos concreto e neoconcreto, do SDJB, e da participação do crítico de arte Ferreira Gullar e dos demais artistas nesses movimentos. Por fim, apresentou-se as razões para a escolha dos objetos de pesquisa dos diferentes membros do grupo de pesquisa. Depois da realização de apresentações orais, o orientador propôs novas leituras individuais, visando esclarecer pontos dos temas que pudessem ser abordados em conjunto, de modo a produzir um conhecimento sistemático da arte do período.

### RESULTADOS

Os estudos e análises feitos ao longo da pesquisa levaram-me à abordagem direta das obras de Franz Weissmann. O trabalho foi construído a partir da percepção que Weissmann, depois de superar os meios escultóricos tradicionais (definidos pelas noções de massa e superfície), ativou as características da nova poética, tais como a noção de “vazio,” a ideia de módulos e séries baseados em formas geométricas, o uso de materiais e cores e, enfim, a construção da escultura no espaço volumétrico tridimensional. Foi possível, desse modo, compreender os processos produtivos do artista, desenvolvendo a pesquisa a partir destes conhecimentos. O levantamento inicial dos diferentes momentos da produção escultórica de Franz Weissmann, realizados entre os anos de 1940 a 1960, propiciou o embasamento teórico da minha análise. Num

segundo momento, esse levantamento permitiu também apreender qualidades e procedimentos presentes nas suas obras e como eles foram se transformando ao longo do período estudado.

## CONCLUSÕES

A análise da obra de Franz Weissman levou-me à abordagem dos fatores envolvidos na poética construtivista. A partir disso, algumas características dos movimentos concreto e neoconcreto, que estão presentes nas obras do artista, foram detectadas, descritas e estudadas em detalhe. Dessa forma, podemos conhecer melhor os seus processos produtivos durante o período de 1940 à 1960. Por fim, essa pesquisa baseou-se na análise dos textos do SDJB e do crítico Ferreira Gullar, em particular, propiciando uma compreensão teórica sobre as relações de Franz Weissmann com o seu momento histórico. Apesar da mudança do tema de pesquisa, portanto, acredito que foi bem sucedida ao situar esse artista em relação à história da arte brasileira.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, Aracy (org.), Projeto Construtivo nas Artes, 1950-1962 (Rio de Janeiro/ São Paulo: MEC/ FUNARTE/ MAM – Rio de Janeiro/ Secretaria de Cultura, Ciência e Tecnologia de São Paulo/ Pinacoteca do Estado de São Paulo, 1977).
- BRITO, Ronaldo. Neoconcretismo: Vértice e Ruptura do Projeto Construtivo Brasileiro (Rio de Janeiro: FUNARTE, 1985).
- CUNHA, Almir Paredes. Dicionário de artes plásticas. Rio de Janeiro: EBA/UFRJ, 2005.
- GULLAR, Ferreira, Etapas da Arte Contemporânea, do Cubismo à Arte Neoconcreta (São Paulo: Editora Revan, 1985).
- JARDIM, Reynaldo (ed.), (SDJB), junho de 1956 a dezembro de 1961.
- POETAS do espaço e da cor. Texto Edla van Steen. São Paulo: Galeria Arte Aplicada, 1997. 124 p.
- ROELS JR., Reynaldo (curadoria). Franz Weissmann: uma retrospectiva. Rio de Janeiro: Centro Cultural Banco do Brasil, 1998.
- SALZTEIN, Sônia. Franz Weissmann: Espaços da Arte Brasileira. São Paulo: Cosac & Naif, 2001.
- SILVA, Renato Rodrigues, MONTEIRO, Bruno Melo (Org.) Antologia Crítica: Suplemento Dominical do Jornal do Brasil, Rio de Janeiro: Contra Capa, 2015.
- SILVA, Renato Rodrigues, "Ferreira Gullar's Non-object or How Neoconcrete Poetry Became One with the World", Word & Image, vol. 29, no. 3 (Outubro 2013).
- Websites
- Enciclopédia Itaú Cultural: <http://www.itaucultural.org.br>
- Franz Weissmann – Website oficial: <http://www.franzweissmann.com.br>

## COLEÇÃO DE DITADOS POPULARES MODERNOS COMO SUPORTE PARA ESTUDO DA CULTURA POPULAR DA IDADE MODERNA

Joana Lucia Amorim de Oliveira (Monitoria/UNIRIO); Daniel Wanderson Ferreira (orientador).

1 – Departamento de História; Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Antigo Regime; cultura popular; contos camponeses.

### INTRODUÇÃO

A monitoria tem como um de seus objetivos a melhoria do ensino na graduação e busca oferecer, ao bolsista, uma espécie de prévia da atividade docente através de experiências pedagógicas e práticas que vão além da grade curricular, de forma a sempre promover uma relação entre tais práticas com a teoria e possibilitar um conhecimento mais aprofundado sobre a disciplina. Seu principal objetivo está voltado, assim, para a iniciação às práticas pedagógicas. Em consequência da maior aproximação entre o corpo docente e o corpo discente, o contato com temáticas de pesquisas por parte do aluno é possibilitado.

Com relação a este projeto de pesquisa, ainda em fase inicial, partimos do pressuposto de que é possível ter acesso à cultura popular moderna por meio de uma “coleção de ditados populares”. Quando a historiografia do século XX demonstrou interesse por uma história que não fazia referência somente a heróis, reis, rainhas e grandes instituições, mas também por aqueles que durante muito tempo foram silenciados pela própria pesquisa historiográfica, diversos estudos que abordavam a questão da vida particular dos camponeses, ou seja, da base da hierarquia social na França do Antigo Regime, surgiram. E, ao falarmos de vida particular e cotidiana dos camponeses, necessariamente devemos lembrar-nos de uma das principais características dessa camada social: a tradição oral.

É certo que a população camponesa da França do Antigo Regime era, em sua maioria, analfabeta. Entretanto, isso não a impediu de produzir uma cultura muito característica que, devido a esse detalhe tão comum na época, passa a ser fortemente marcada pela oralidade. Essa riqueza oral deu origem a uma série de narrativas e suas diversas versões, tendo uma parte, inclusive, permanecido até os dias de hoje. São os chamados “contos populares”, ou seja, as histórias que os camponeses contavam. Segundo Robert Darnton, essas histórias apresentam uma visão de mundo na qual são relacionadas experiências comuns e acontecimentos do dia a dia e, por esse motivo, compõem elementos da vida aldeã, nos dando uma noção de como ela era administrada. Um exemplo desse fato é a frequente presença da figura da madrastra nos contos em uma época onde a taxa de mortalidade era elevada e homens que perdiam as esposas tendiam a casar-se novamente para reestruturar a família. O mesmo é observado com relação à fome e ao abandono dos pais, temas esses também recorrentes nas narrativas.

Diferente das adaptações da corte, os contos camponeses retratam a difícil realidade da camada popular e, normalmente, possuem objetivo moralizador. Não constituem uma invenção elaborada de um imaginário coletivo, mas sim uma base comum de uma determinada ordem social. Expressam, através da narrativa ficcional, seus gostos, sonhos, fantasias, vontades, costumes e, por esse motivo, devemos buscar compreender até que ponto retratam a realidade. Sendo assim, seguindo por esse caminho, é possível construir um panorama desta realidade, tão diferente da nossa, que compunha a esfera popular da Época Moderna.

### OBJETIVO

Identificar contos traduzidos em português e fazer levantamento das temáticas;

Compreender a maneira que os contos camponeses representam, por meio da ficção, a realidade da época;  
Entender, por meio desses contos, de que era composta a visão de mundo extremamente característica desses camponeses dentro da cultura popular.

#### **METODOLOGIA**

Consulta a catálogos, livrarias e bibliotecas.

Construção de um quadro temático.

#### **RESULTADOS:**

Visto que a monitoria começou em março de 2017, não é possível apresentar um resultado, pois ainda está em fase inicial.

#### **Conclusões**

A pesquisa não possui conclusão substantiva uma vez que, tendo começado as atividades em março de 2017, ainda está em fase inicial.

#### **REFERÊNCIAS**

CARTER, Angela. 103 contos de fadas. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

DARNTON, Robert. O grande massacre de gatos e outros episódios da História Cultural Francesa. Rio de Janeiro: Graal, 1986.

FARGE, Arlette. Lugares para a história. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

GEERTZ, Clifford. Interpretação das culturas. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

## A INFLUÊNCIA DE TUCÍDIDES NA CONSTRUÇÃO DO HISTORICISMO GERMÂNICO NO SÉCULO XIX

<sup>1</sup> Larissa Alves Petra de Almeida (bolsista IC.); <sup>2</sup> Prof. Dr. Rodrigo Turin (orientador).

1 – Escola de História, CCH, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de História, CCH, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: DPQ UNIRIO

**Palavras-chave:** Historicismo; Ranke; Tucídides; Antiguidade; Bildung.

### INTRODUÇÃO

A narrativa é a forma com a qual o ser humano pode compreender e organizar o tempo. Narrando estamos produzindo sentido, elaborando o pensamento histórico associado e validado pelo método científico. O historicismo é, portanto, uma das formas de narrativa possíveis, tendo ela como objetivo a organização da racionalidade do pensamento historiográfico. Um dos objetivos desta apresentação é discutir os fundamentos teóricos e metodológicos na tradição historicista que estavam sendo desenhados na Alemanha oitocentista. Buscarei pensar a forma como a histórica justificava-se cientificamente, analisando seu caráter político e pedagógico. Três conceitos que considero fundamentais para o entendimento: Tempo, formação (vinculado ao conceito de Bildung) e escrita da história.

Para tal, utilizarei como objeto a recepção da Antiguidade Clássica, buscando conceber os valores de sentido que configuram a antiguidade clássica pelo historicismo e seus efeitos políticos e pedagógicos. Meu objetivo é relacionar a ciência histórica alemã à formação do nacionalismo alemão, ou seja, a relação entre a disciplina histórica e a vida prática. A chave para tal relação é a validação científica da história.

### OBJETIVOS

Levantamento bibliográfico sobre o estudo da antiguidade clássica, principalmente Tucídides, no século XIX na Alemanha e os valores “antigos” que serviriam de modelo para os “modernos”, principalmente Ranke.

Identificar as principais características políticas e filosóficas da obra de Ranke e como se estabelecia a relação entre história, política e filosofia e como isso se relacionava a Tucídides.

Investigar e compreender as transformações políticas na Alemanha naquele momento e relacionar com o crescimento do nacionalismo alemão, focando em assuntos fundamentais como a reestruturação da Universidade Prussiana.

Investigar a relação entre Tucídides e história do tempo presente e como isso foi importante para o estabelecimento de um método de pesquisa que buscava uma verdade imparcial, uma visão “presenciada” dos fatos.

Participação em eventos acadêmicos (jornadas de iniciação científica)

### METODOLOGIA

Para que se possa compreender a recepção dos antigos pelo historicismo alemão oitocentista, analisarei a recepção que Ranke faz sobre Tucídides. Buscarei assim compreender sua retórica e os seus conceitos para, assim, entender sua visão sobre Tucídides, como ele estabelecia a relação entre política e antiguidade naquele período. Com isso, torna-se fundamental compreender os traços políticos e filosóficos de Ranke e os conceitos utilizados por ele em seus estudos.

A fonte principal que utilizei para este estudo são os textos de Leopold Von Ranke, aonde analisei sua leitura de Tucídides. Os textos utilizados na pesquisa foram traduzidos na coleção Grandes cientistas sociais, publicado em 1979, organizado por Sérgio Buarque de Holanda e traduzido por Trude Von Laschan Solstein.

Para a compreensão das fontes procurei estabelecer uma relação entre história dos conceitos e história social colocado por Koselleck, para assim compreender a relação entre o uso de conceitos e as transformações políticas ocorridas na Alemanha no período, de modo a estabelecer a relação entre mudança política e escrita da história<sup>1</sup>. Do mesmo modo, farei uso de métodos da história intelectual, analisando as estratégias retóricas e discursivas acionadas por Ranke em sua leitura de Tucídides, assim como o seu caráter performático, vinculado aos lugares nos quais estava inserido e o público a que se destinava. Essa contextualização, no entanto, procura partir dos próprios textos, vendo neles os indícios retóricos que organizam sua rede semântica. Os textos, portanto, terão um caráter de referência.

Nos países de língua alemã, desde o fim do século XVIII, houve processos de resignificação de palavras e a criação de neologismos que acabaram por transformar o campo das experiências política e social, definindo novos horizontes de expectativas. A busca pelos conceitos “adequados” ganha relevância social e política. Como exemplo, o conceito de nacionalismo, que será abordado em seu ponto de vista *sincrônico* e suas alterações de acordo com o eixo *diacrônico*.

## RESULTADOS

Na vigência desta pesquisa, avançamos em nossos estudos sobre o historicismo alemão oitocentista na leitura e na interpretação da fonte. Posteriormente, selecionamos a bibliografia – em especial, a bibliografia girou em torno de François Hartog, com sua análise sobre os antigos e modernos, e Reinhart Koselleck, onde utilizo seu modo de análise dos conceitos como método de pesquisa e, por fim, os textos de Georg Iggers sobre o historicismo alemão.

A pesquisa avançou na compreensão dos textos de Ranke e em sua ligação com os textos de Tucídides. Sendo Ranke um dos fundadores do modelo historicista, podemos observar a importância de Tucídides na formação do historicismo.

Para compreender o historicismo foi necessário compreender as relações políticas relacionadas às humanidades. O clima de tensão política no momento relaciona-se ao lugar que a história ocupou naquele momento. A compreensão dessa relação foi possível através da compreensão da noção de tempo que estava se formando naquele momento. O tempo não existe por si só, ele apenas pode existir se temporalizado, a partir de experiências e práticas. A escrita da história é a forma com a qual podemos temporalizar o tempo. O estudo da história passou a ser defendido como *palladium nacional* e os antigos se tornaram um modelo aos modernos.

Essa compreensão dos estudos rankeanos, do historicismo e sua relação com a nacionalidade alemã foi possibilitada através dessas leituras e da compreensão e da aplicação dos conceitos estudados. O conceito que mais utilizo nesta pesquisa é o conceito de formação “Bildung” e suas consequências na formação do historicismo alemão.

## CONCLUSÕES

A pesquisa apontou até agora a estreita ligação entre os estudos clássicos e a formação do historicismo. Concluo também que os estudos clássicos foi um elemento fundamental para a construção da noção de nacionalismo alemão.

Com essa análise podemos chegar à conclusão que é fundamental um estudo amplo dos conceitos, principalmente o de Bildung, para que se tenha um entendimento da importância da antiguidade no historicismo e do historicismo na formação do nacionalismo alemão.

## REFERÊNCIAS

- CERTEAU, MICHEL DE. A ESCRITA DA HISTÓRIA. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.
- FERNANDES, C.S. CONCEPÇÃO DE ESTADO E CONHECIMENTO HISTÓRICO ENTRE LEOPOLD VON RANKE JACOB BURCKHARDT. Seminário Facetas do Império da História. UFPR. Novembro/2006.
- HARTOG. François. Tempos do mundo, história, escrita da historia. In: M.L.S.

<sup>1</sup> KOSELLECK Reinhart. Futuro passado: Contribuição semântica dos tempos históricos. Vol.1. In: História dos conceitos e história social. Tradução: Wilma Patrícia Maas e Carlos Almeida Pereira. Revisão de Tradução: César Benjamin – Rio de Janeiro: Ed. CONTRAPONTO e EdPUCRio, 1979.

- HARTOG, François. Regimes de Historicidade: Presentismo e experiências do tempo. Ed. Autentica. 1 edição. 2013.
- HOLANDA, Buarque Sérgio. HISTÓRIA - COLEÇÃO GRANDES CIENTISTAS SOCIAIS, RANKE. Ed. Ática. São Paulo. 1979
- KOSELLECK, Reinhart. Futuro Passado, Contribuição semântica dos tempos históricos. Rio de Janeiro: PUC/Contraponto, 2006.
- \_\_\_\_\_. Os antigos, o passado e o presente. Organização: José Otávio Guimarães. Brasília: UnB,
- PAYSAN, Pascal. "A constituição da história como ciência no século XIX e seus modelos antigos: fim de uma ilusão ou futuro de uma herança?". Tradução: Gustavo de Azambuja. Ouro Preto (MG). 2011.
- PIRES, F Murari. - A RETÓRICA DO MÉTODO (TUCÍDIDES I.22 E II.35), Depto. de História, FFLCH da USP, 1998.
- PIRES, F. Murari. MODERNIDADES TUCIDIDEANAS: Ktema es aei. São Paulo, SP edUSP FAPESP – Volume 1.2007.
- RANKE. Apud: GILBERT, Felix. History: Politics or Culture? Reflections on Ranke and Burckhardt. Princeton University Press, 1990.
- (RANKE, Leopold Von. As Grandes Potências (1833). História. Org. de Sérgio Buarque de Holanda. São Paulo: Ática, 1979. p. 146-180).
- RINGER, Fritz K. O declínio dos mandarins alemães: a comunidade acadêmica alemã, 1980- 1933. Trad. Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Edusp, 2000.(Coleção Clássicos, vol.19).

## A MATERIALIZAÇÃO DOS IDEAIS FUNERARIOS ATRAVÉS DA IMAGEM DE ARIADNE NOS SARCÓFAGOS, NO SÉC. III E.C.

<sup>1</sup> Marco Antonio da Silva Júnior (IC- voluntário); <sup>2</sup> Claudia Beltrão (orientadora)

Laboratório de Estudos Interdisciplinares da Antiguidade – Núcleo de Estudos e Referencias sobre a Antiguidade e o Medievo (NERO/UNIRIO)/ Núcleo de Estudos e Representações de Imagens da Antiguidade (NEREIDA/ UFF) – UNIRIO.

Apoio Financeiro: Iniciação Científica Voluntária

**Palavras-chave:** Mitos; Sarcófagos; Imagens funerárias; Religião romana; Roma Imperial.

### INTRODUÇÃO

O projeto visa a analisar a monumentalização da memória através da imagem do mito de Ariadne em sarcófagos no séc. III EC. Para tal, procuramos estabelecer um paralelo entre a figura de Ariadne, os ideais funerários e as fórmulas visuais em que ela está presente. É examinado, também, o uso dos túmulos como uma “ilusão da imortalidade” e a utilização da imagem de Ariadne como materialização dessa “imortalidade”. Muitos documentos do *corpus* de pesquisa estão fora de contexto, uma vez que são encontrados nos museus e, por assim dizer, estão totalmente descontextualizados do seu espaço e do seu sentido original (BEARD & HENDERSON, 1995). Se o documento está descontextualizado, como podemos reconhecer Ariadne nas cenas? Se de fato é Ariadne, como relacionar esse mito ao ambiente funerário? Para chegar a essas respostas, precisamos falar sobre a fórmula visual em que Ariadne está inserida. Essa fórmula representada por Sátiros, Mênades e Faunos, que acompanham festivamente o *thiasos* de Dioniso é uma fórmula dionisiaca. Acreditamos ser válido que a interpretação dos documentos principie com o mito como base de compreensão, já que os aspectos culturais, artísticos, ideais, políticos e militares da Roma Imperial, baseavam-se no mito para moldar as ações cotidianas. Ovídio, um poeta romano, narra o abandono de Ariadne por Teseu na praia de Naxos, seu adormecimento, a chegada de Dioniso e seu cortejo, o apaixonamento do deus pela visão de Ariadne adormecida e a divinização de Ariadne. Nesta versão vemos que Ariadne, ao acordar de seu sono profundo, obteve realizações que não esperava e que acabaram por ser mais satisfatórias do que ela imaginou antes de entrar no sono. (OVIDIO, *Heroides*, 53). A cena de Dioniso encontrando Ariadne na praia de Naxos é a imagem que trabalhamos nesta pesquisa. Ariadne se encontra em uma transição, na qual ela está deixando a vida humana e atravessando para o *post mortem* com Dioniso. Para aprofundarmos a compreensão deste tema figurativo, precisamos entender o significado da imagem para os antigos romanos e inseri-lo no ambiente funerário, tratando não só o tema de Ariadne, mas também sobre o ideal funerário como um todo. No século III, sarcófagos esculpidos eram usados pelos mais variados perfis de pessoas; e as figuras apresentadas nos sarcófagos não mostram o que essas pessoas eram – vitoriosas ou fracassadas, homens ou mulheres – mas como elas queriam ser lembradas ou, até mesmo, o que buscavam em sua passagem para o outro plano. Nossa intenção é ampliar a compreensão desses sarcófagos e estabelecer uma relação entre a fórmula visual, a imagem e o monumento, dentro do âmbito funerário, procurando abrir uma via para possíveis interpretações iconológicas/iconográficas de nossas fontes. As imagens e os estereótipos iconográficos (ZANKER, 1994) devem ser referidas às categorias conceituais e sociais do momento, pois cada cultura, época e lugar desenvolvem formas expressivas próprias, com as quais estabelecem e asseguram seus ritos, valores e formas de vida social.

### OBJETIVOS

Compreender o diálogo estabelecido entre a imagem e o observador, uma operação mútua entre olhar e conhecimento de mitos e fórmulas visuais que eram parte integral da cultura romana; apresentar algumas das finalidades implícitas que ordenavam a elaboração desses monumentos funerários, os valores e crenças dos romanos ao promover a memória do

falecido através da imagem de Ariadne; estabelecer um diálogo entre as cenas dos sarcófagos e as visões e expectativas sobre a morte, analisando a referência mitológica e contextualizando-a iconográfica e iconologicamente com as confluências culturais do século III E.C.

## MÉTODO

Estudos de cultura visual (BURKE, 2004, GUINZBURG, 1989), somados a elementos de iconologia e iconografia fundamentam essa pesquisa, uma vez que precisamos reconstruir a estrutura narrativa da imagem (PANOFSKY, 2002, ZANKER, 2004), e seu universo cognitivo e social. Essas ferramentas permitem identificar os personagens presentes nas cenas e o sentido cultural específico do documento. Este método possibilita o diálogo e a interação com as cenas nos sarcófagos, explorando as suas realidades interiores e interpretando os símbolos, formas e olhares que os construíram. Buscamos, então, interpretar as “figuras” e os “motivos” da fórmula dionísia, procurando relacionar a mensagem que a imagem carrega com os aspectos culturais da época em que foi produzida. O *corpus* documental, em fase de elaboração, tem como base os catálogos do Deutschen Archäologischen Instituts (DAI ARACHNE), e o Beazley Archive, Oxford University. Os sarcófagos apresentam diversas cenas, e será necessário analisar possíveis continuidades narrativas em todas as cenas dos campos compositivos. Para sua análise, será necessário o cotejamento com dados provenientes da tradição literária romana, para a criação de um dossiê documental para a pesquisa. Organizaremos uma ficha documental para cada sarcófago, especificando onde foram feitos, onde foram encontrados, suas proporções, materiais e afins. Isto feito, treinamos a aplicação do método de análise documental imagética - de Erwin Panofsky - nos sarcófagos selecionados, já iniciado no Seminário de Pesquisa em História Antiga da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

## RESULTADOS

A pesquisa encontra-se em sua fase inicial, e consideramos de suma importância compreender *o que e como* essas cenas representadas nos sarcófagos expressam conteúdos significativos para os romanos e, também interferiam na ideia da vida além túmulo, tanto na do falecido quanto na dos familiares e amigos que faziam banquetes em volta delas. Que questões, intenções e desejos orientavam a escolha de tais cenas nos sarcófagos? Lidamos então com questões que envolvem o desejo de perpetuação da memória, com o sistema de crenças dos romanos antigos, dentre outras que podem nos levar além do próprio mito e da busca humana de segurança de uma boa transição para um estado mais próspero e divino após a morte.

## CONCLUSÃO

A fase inicial da pesquisa permitiu algumas conclusões parciais que demandam verificações futuras. O mito e a figura de Ariadne e demais figuras e motivos das cenas podem ter sido muito oportunos para o ideal funerário, da morte não como dissolução e decomposição do corpo, mas como a passagem para uma outra vida. É possível que os criadores desses sarcófagos e as pessoas que os adquiriam e utilizavam buscassem uma boa transição para o outro mundo, pois essas cenas contêm elementos básicos para a felicidade além vida (ZANKER, 1992: 143). Mensagens de mudança, da busca/encontro do novo, vistas nas cenas de Ariadne podem ser ligadas e espelhadas a construção do monumento funerário, pois essa transição – a morte – estaria voltada ao impulso de se lançar a novos caminhos e horizontes desconhecidos, assim como Ariadne encarou o desconhecido ao acordar e foi divinizada.

## REFERÊNCIAS

- BEARD, Mary. NORTH, John and PRICE Simon. Individuals and gods: life and death. In: \_\_\_\_\_. *Religions of Rome*. Vol. II. A Sourcebook. Cambridge University Press, 1998. p.216-238
- BEARD, Mary, and John Henderson. *Classics: a very short introduction*. Oxford University Press, UK, 1995.
- BRANDÃO, J. Dioniso ou Baco: o deus do êxtase e do entusiasmo. In: \_\_\_\_\_. *Mitologia Grega*. Vol. II. 25ª ed. RJ: VOZES, 2009. p.117-146.
- BRANDÃO, Junito de Souza. *Dicionário Mítico-Etimológico da Mitologia Grega*. Petropolis: Vozes, 2000.

- BRUNEL, Pierre. **Dicionário de Mitos Literários**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997
- BURKE, P. Iconografia e Iconologia: Uma introdução ao estudo da Arte da Renascença. In: \_\_\_\_\_. *Testemunha ocular: História e imagem*. São Paulo : EDUSC, 2004. p.43-56.
- COMMELIN, P. **Mitologia grega e romana**. 3ª ed, São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- ELSNER, J. Viewing Ariadne: From Ekphrasis to Wall Painting in the Roman World. **University of Chicago Press**, 2007.
- FRANCASTEL, P. Dimensões da expressão figurativa. In: \_\_\_\_\_. *A realidade Figurativa*. 3ª ed. São Paulo: Perspectiva. 2011. p. 20-119.
- GINZBURG, C. De A. WARBURG A E. H. Gombrich: Notas sobre um problema de método. In: \_\_\_\_\_. *Mitos, emblemas e sinais: Morfologia e História*. São Paulo: Cia. Das letras, 1989. p.41-93.
- GRIMAL, Pierre. **Dicionário da Mitologia Grega e Romana**. BERTRAND BRASIL. 3. ed. 616 p.
- HÖLSCHER, T. **The Language of Images in Roman Art**. Cambridge University Press, 2014.
- KOORTBOJIAN, M. **Myth, Meaning, and Memory on Roman Sarcophagi**. Berkeley: University of California Press, 1995.
- LE GOFF, J. Documento/Monumento. In: *História e Memória*. Tradução: Bernardo Leitão. Campinas, SP: Editora UNICAMP, 1990, 535-550
- PANOFSKY, E. Iconografia e Iconologia: Uma introdução ao estudo da Arte da renascença. In: \_\_\_\_\_. *O significado das Artes Visuais*. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- PLATT, V. **Facing the Gods: Epiphany and Representation in Graeco-Roman Art, Literature and Religion**. Greek culture in the Roman world. New York: Cambridge University press, 2011.
- RIBEIRO, M. **Arqueologia das Práticas mortuárias: uma abordagem historiográfica**. São Paulo: Alameda, 2007.
- SNODGRASS, A. **Homero e os Artistas**. São Paulo: ODYSSEUS, 2004
- STEWART, P. **The Social History of Roman Art: Key Themes in Ancient History**. Cambridge University Press, 2008.
- WÖLFFLIN, H. **A Arte Clássica**. São Paulo: Martins Fontes, 1990.
- ZANKER, P. **The power of images in the Age of Augustus**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1990.
- ZANKER, P. Nouvelles Orientations de la Recherche em Iconographie. Commanditaires et Spectateurs. *Revue Archéologique (Nouvelle Série)* 2,1994: 281-293.
- ZANKER, P. **Living with myths: The Imagery of Roman Sarcophagi**. UK: Oxford University Press, 2012
- Comentary on the Heroides o fOvid. Ariadne Theseo**. Disponível em: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.04.0061:-poem=10> Acesso em: 21 de Jun. 2016.

## INFLUÊNCIAS ANARQUISTAS E SINDICALISTAS NAS PRIMEIRAS FORMAS DE ORGANIZAÇÃO CAMPONESA NO BRASIL NO INÍCIO DO SÉCULO XX

<sup>1</sup> Lucas de Sousa da Conceição (IC-UNIRIO), <sup>1</sup> Carlo Maurizio Romani (Orientador).

<sup>1</sup> – Departamento de História, Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

Palavras-chave: **anarquismo, sindicalismo, imprensa, camponato, Primeira República.**

### INTRODUÇÃO

É fato notório que a grande imigração ao Brasil entre o final do século XIX e o começo do XX, trouxe um significativo aporte em termos de politização classista entre os trabalhadores estrangeiros e brasileiros durante o período inicial de construção do movimento operário e de suas organizações de classe. Muito deve-se à chegada entre esses imigrantes de ativistas anarquistas e socialistas em seus países de origem. As obras de Enrrico Malatesta redigiu no início do século XX e opúsculo *Entre Camponeses*, traduzido do italiano, publicado em língua portuguesa e distribuído no Brasil, tornando-se um dos primeiros propagandistas de difusão das ideias socialistas no meio rural. Nomes do anarquismo italiano como Gigi Damiani, Oreste Ristori e Angelo Bandoni atuaram em São Paulo nesse início do século, tanto na organização dos trabalhadores quanto na veiculação das ideias impressas. Da mesma forma, os ativistas anarquistas e socialistas que reivindicavam as ideias do sindicalismo revolucionário nascido na França com a CGT, como o italiano Giulio Sorelli, o português Neno Vasco, e os brasileiros Astrojildo Pereira e José Otíca, para ficarmos somente com alguns dos nomes mais conhecidos, foram determinantes para o desenvolvimento do movimento operário no Brasil e para os sucessos das greves geral de São Paulo em 1917 e das grandes greves no Rio de Janeiro nos anos seguintes. Acreditamos que essas relações não permaneceram somente no meio urbano, mas de que tenha havido uma tentativa de organização política dessas tendências também no meio rural. Contudo, apesar de ter havido um contato bastante conhecido entre esses ativistas anarquistas e colonos de fazendas de café no interior de São Paulo, outras formas de integração entre ativistas e sindicalistas ainda não foram estudadas.

### OBJETIVO

O objetivo geral deste projeto é pesquisar uma possível influência de ativistas e propagandistas do anarquismo e/ou do sindicalismo revolucionário no meio rural brasileiro em apoio à formação de organizações de camponeses. Como objetivo específico, este projeto de IC, em apoio ao projeto docente, identificar e classificar as notícias em alguns periódicos da imprensa operária e/ou anarquista brasileira da Primeira República, cujo assunto trate da relação dos ativistas anarquistas e sindicalistas redatores e colaboradores desses periódicos com o trabalho no campo e a possibilidade de organização política e sindical dos camponeses. Os periódicos a serem analisados serão os jornais *A Plebe* de São Paulo e *A Voz do Trabalhador* do Rio de Janeiro, de maior repercussão e penetração entre trabalhadores. Em São Paulo há outros periódicos como *La Battaglia* e *Guerra Sociale*, que pela divulgação entre trabalhadores poderiam contribuir a este estudo, serão deixados de lado num primeiro momento por estarem prevalentemente escritos em língua italiana.

### METODOLOGIA

As fontes da imprensa a serem utilizadas estão em parte já digitalizadas para consulta e outras disponíveis em microfilme no Arquivo do Movimento Operário do Rio de Janeiro, AMORJ, localizado no IFCS-UFRJ. A análise das fontes será qualitativa para o objetivo desejado a partir de uma seleção quantitativa dos resultados de busca que indicarem os vetores do objeto de pesquisa, ou seja, a presença do tema dos trabalhadores rurais e do camponato nas colunas dos periódicos.

O tratamento histórico das fontes impressas seguirá alguns aportes historiográficos da história e das fontes impressas trabalhados por Tucci Carneiro, Maria Helena Capelato.

## RESULTADOS

Buscaremos apresentar os resultados de forma descritiva e discutí-los com a literatura sobre o assunto, que como já adiantamos é bastante escassa e apresenta uma lacuna temática a ser explorada.

## CONCLUSÕES

A pesquisa está em estágio inicial e ainda não há conclusões sobre o tema.

## REFERÊNCIAS

### *Dicionários e livros de memórias:*

- ANDREUCCI, Franco e DETTI, Tommaso. Il Movimento operaio italiano. Dizionario Biografico 1853-1943. Roma: Edizioni Riuniti, 1979.
- ANTONIOLI, Maurizio et al. Dizionario biografico degli anarchici italiani. 2 volumes. Pisa: BFS, 2004.
- BERNERI, Camillo. Anarchia e società aperta. Scritti editi e inediti a cura di Pietro Adamo. Milão: MB Publishing, 2001.
- BRANDÃO, Otávio. Combates e batalhas. São Paulo: Alfa-Ômega, 1978.
- DIAS, Everardo. História das lutas sociais no Brasil. São Paulo: Edaglit, 1962.
- FABBRI, Luigi. La controrivoluzione preventiva. Riflessioni sul fascismo. Milão: Zero in Condotta, 2009.
- \_\_\_\_\_. Epistolario ai corrispondenti italiani ed esteri (1900-1935). Pisa: BFS, 2005.
- MALATESTA, Errico. Epistolario 1873-1932. Lettere edite ed inedite. Carrara: Centro Studi Sociali, 1984.
- Obras sobre o fascismo e o antifascismo no Brasil e na Itália:
- ANTONIOLI, Maurizio. Il sindacalismo italiano. Dalle origine al fascismo. Studi e ricerche. Pisa: BFS ed., 1997.
- AZEVEDO, Raquel de. A resistência anarquista: uma questão de identidade (1927-1937). São Paulo: Arquivo do Estado/ Imprensa oficial, 2002.
- BERTI, Giampietro. Il pensiero anarchico dal Settecento al Novecento. Bari: Lacaia, 1998.
- BERTONHA, João Fábio. Sob a sombra de Mussolini: Os italianos de São Paulo e a luta contra o fascismo, 1919-1945. São Paulo: Annablume/ FAPESP, 1999.
- \_\_\_\_\_. Sobre a direita. Estudos sobre o fascismo, o nazismo e o integralismo. Maringá: Ed. UEM, 2008.
- \_\_\_\_\_. O fascismo e os imigrantes italianos no Brasil. Porto Alegre: Ed. PUCRS, 2001.
- \_\_\_\_\_. Anarquistas italianos nas Américas: A luta contra o facismo entre o Velho e o Novo Mundo (1922-1945), História Social, Unicamp, n. 22, 23, 2012.
- CAMPOS, Alzira Lobo. Estrangeiros e ordem social, Revista Brasileira de História, n. 33, ANPUH, 1997.
- CANCELLI, Elizabeth. O poder da polícia e o mundo da prisão na Era Vargas 1930 1945. História e Perspectiva, Uberlândia, n. 7, jul./dez. 1992.
- DE FELICE, Renzo. Explicar o fascismo. Lisboa: Ed. 70, 1976.
- DULLES, John F. Anarquistas e comunistas no Brasil. São Paulo: Nova Fronteira, 1973.
- LEVY, Carl. Gramsci and the anarchists. Nova York: Palgrave, 1999..
- \_\_\_\_\_. "Antonio Gramsci, Anarchism, Syndicalism and Sovversivismo", In 59th Political Studies Association Annual Conference Challenges for Democracy in a Global Era, Manchester, 2009.
- MADRID SANTOS, Francisco. Camillo Berneri. Rivoluzione e controrivoluzione in Europa (1917-1937). Pistoia: Archivio Famiglia Berneri, 1985.
- OLIVEIRA, Tiago Bernardon de. Anarquismos, sindicatos e revolução no Brasil (1906-1936). Tese de doutorado em História. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009.
- PARRA, Lucia. Combates pela liberdade: O movimento anarquista sob a vigilância do DEOPS/SP (1924-1945). Arquivo do Estado: São Paulo, 2003.
- ROMANI, Carlo. Oreste Ristori. Uma aventura anarquista. São Paulo: Annablume, 2002.
- \_\_\_\_\_. Antecipando a era Vargas. A Revolução Paulista de 1924 e as práticas de controle político e social, Topoi, n. 23, 2011.
- SAMIS, Alexandre. Clevelândia. Anarquismo, sindicalismo e repressão no Brasil. São Paulo: Imaginário, 2002.
- \_\_\_\_\_. Minha pátria é o mundo inteiro. Neno Vasco, o anarquismo e o sindicalismo revolucionário em dois mundos. Lisboa: Letra Livre, 2009.

SANTOS, Viviane Teresinha dos. Italianos sob a mira da polícia política: Vigilância e repressão no Estado de São Paulo (1924-1945). São Paulo: Humanitas, 2009.

\_\_\_\_\_. Os seguidores do Duce: os italianos fascistas no Estado de São Paulo. São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.

SCARRONE, Marcello. Nello, Libero e Giuseppe: do Rio contra Mussolini. Percursos políticos do antifascismo italiano na Capital federal (1922-1945). Tese de Doutorado em História Comparada. Rio de Janeiro: UFRJ, 2013.

SCHMIDT, Michael e WALT, Lucien van der. Black Flame: The Revolutionary Class Politics of Anarchism and Syndicalism – Vol. 1: Counter-Power. Oakland: AK Press, 2009.

STIFFONI, Giovanni. Camillo Berneri (1897-1937) : Mythes, racines et réalités d'un intellectuel anarchiste. Tese de Doutorado em Estudos italianos. Universidade Michel de Montaigne, Bordeaux 3, 2012.

TINGHINO, John. Edmondo Rossoni: from revolutionary syndicalism to fascism. Nova Iorque: P. Lang, 1991.

TOLEDO, Edilene. Travessias revolucionárias: idéias e militantes sindicalistas em São Paulo e na Itália (1890-1945). Campinas: Ed. Unicamp, 2004.

Bibliografia específica sobre imprensa

CARNEIRO, Maria Luiza Tucci e KOSSOY, Boris (org.). A imprensa confiscada pelo DEOPS (1924 – 1954). São Paulo: Imprensa oficial do Estado, 2003.

DARTON, Robert. Revolução impressa: A imprensa na França, 1775-1800. São Paulo: Edusp, 1996.

SCHIRONE, Franco (cur.). Cronache anarchiche. Il giornale Umanità Nova nell'Italia del Novecento (1920-1945), Milão: Zero in Condotta, 2010.

## MAAT E AS DEUSAS GREGAS DA JUSTIÇA: ENTRE GREGOS E EGÍPCIOS, UMA ABORDAGEM CRÍTICA A PARTIR DA TEORIA DE MARTIN BERNAL

<sup>1</sup> Mariana da Silva Fonseca (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Juliana Bastos Marques (orientadora).

1 – Departamento de História; Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** Maat; Deusas da Justiça; Período Orientalizante no Egito.

### INTRODUÇÃO

O período Orientalizante, aproximadamente entre 750 e 650 a.C., teve forte expressão no Egito pois as trocas culturais entre gregos e egípcios eram propiciadas por meio dos contatos comerciais no mar Mediterrâneo. Uma característica fundamental do momento orientalizante no Mediterrâneo é o sincretismo cultural e uma questão atualmente muito discutida nessa temática é a inter-relação dos deuses egípcios e greco-romanos, como aponta Martin Bernal em seus polêmicos 3 volumes de *Black Athena* (Atena Negra). Portanto, partindo do contexto sincrético helênico, busco algumas possibilidades de interpretação acerca das atribuições de deusas egípcias e gregas relacionadas à ideia de justiça, sobretudo atribuições que teriam se desenvolvido a partir das trocas culturais entre gregos e egípcios. Há indícios de mudança da própria concepção da deusa Maat, nos períodos do Antigo, do Médio e do Novo Impérios no Egito, a consolidação da concepção de Maat coincide com o período Orientalizante grego. Deste período é versão definitiva do Livro dos Mortos (Recensão Saíta), e é também a Teogonia hesiódica, tornando-as principais fontes da pesquisa. E, da mesma forma que as deusas gregas da justiça Métis, Temis e Dike, Maat age como legitimadora do poder (no contexto egípcio) do faraó, evidenciando a importância do papel legitimador das divindades da justiça para manutenção da ordem e da paz do povo sob seu reinado. Buscou-se perceber como o contato entre egípcios e gregos poderia ter propiciado o desenvolvimento de uma mentalidade coincidente e sincrética com relação ao culto, com o aumento dos contatos entre essas culturas diversas, que teria se iniciado no período Orientalizante.

### OBJETIVO

Tendo como base a interpretação de Maat do “Livro dos Mortos”, sua menção em outros textos funerários e os desenvolvimentos nas representações figurativas clássicas da deusa, o projeto pretende a) contextualizar suas referências e interpretações no mundo greco-romano e buscar o motivo das transformações dos vários aspectos das mesmas, quando ocorrerem; b) identificar os motivos político-sociais para a mudança ou permanência de aspectos dentro dessa concepção, mostrando o papel fundamental da divindade como legitimadora do poder do soberano egípcio; c) analisar a cosmogonia e os rituais religiosos relacionados à divindade, levando em conta as influências externas, com o objetivo de averiguar a extensão de uma fusão cultural; e, finalmente d) tomar como referência teórico-metodológica a abordagem de Martin Bernal sobre essa possível fusão cultural, levando em conta as críticas e o debate relativo à sua tese.

### METODOLOGIA

Leitura e análise da bibliografia referente ao tema; produção e publicação de artigo referente ao resultado parcial da pesquisa; participação em eventos da área; escrita do Trabalho de Conclusão de Curso com base no desenvolvimento e resultados obtidos por meio desta pesquisa.

## RESULTADOS

A partir da conclusão do levantamento e análise das fontes primárias relacionadas a Maat no contexto específico das trocas culturais com o mundo grego, em especial no próprio Egito a partir do período helenístico, mas também eventualmente na produção cultural grega, e foi definido como foco da pesquisa o período hesiódico grego e da recensão saíta egípcio.

No atual estado da pesquisa estamos trabalhando com diferentes tipos de fontes – escritas ou iconográficas, e desenvolvendo cada parte da pesquisa de acordo com as respectivas metodologias de análise: para fontes Panofsky da análise iconológica, buscando observações mais aprofundadas sobre uma análise iconográfica inicial; e, mais especificamente para a arte egípcia, a abordagem proposta por Wilkinson.

Apresentação do artigo “Maat e as deusas gregas da justiça: interações culturais entre egípcios e gregos no período Orientalizante”, resultado da pesquisa vigente, durante participação no evento PROAERA (2015), produção de comunicação que será apresentada com outros pesquisadores de egiptologia na mesa do GEkemet no evento do encontro anual do LHIA (UFRJ), além da produção do projeto da monografia, fruto do desenvolvimento do subprojeto atual de Iniciação Científica.

## CONCLUSÕES

Concluimos, portanto, que realmente podemos identificar atributos semelhantes nas divindades gregas e egípcias que foram estudadas nesta pesquisa (Maat, Métis, Temis e Dikê), uma vez que todas estão relacionadas à legitimação e/ou manutenção do poder real e divino, mas também a ideia de justiça. Por exemplo, no mito de Métis, em que Zeus a devora para assimilar a prudência, mostrando a astúcia e a inteligência artilosa necessária para adquirir e manter o poder. Desta forma, ele legitima o seu trono e posição ao mesmo tempo que se protege de ameaças futuras, que não poderia prever sem o poder da deusa (Métis). Já ao se casar com Temis, Zeus assegura a ordem das estações do ano, o equilíbrio da natureza e, juntamente com as Horai, garante a harmonia dos povos humanos, deixando o destino aos cuidados das Moiras. Zeus se torna, então, regulador da lei cósmica, do destino e da ordem social. Temis, representante da justiça divina, ao se casar com Zeus gera Dikê, a nova justiça (dos homens), e suas irmãs ordem e paz, mantendo, assim, a ordem na polis.

Da mesma forma age Maat, como legitimadora do poder do faraó, considerado a encarnação de Hórus (deus egípcio), evidenciando a importância do papel legitimador das divindades da justiça no contexto da manutenção da ordem e da paz do povo sob seu reinado. Dessa forma, tentamos perceber como o contato entre as culturas grega e egípcia poderia ter propiciado o desenvolvimento de uma mentalidade coincidente e sincrética com relação ao culto, principalmente após o crescimento e desenvolvimento do comércio no mar mediterrâneo, levando ao aumento dos contatos entre essas culturas diversas que teria se iniciado no período Orientalizante.

Para além do resultado, é uma pesquisa original e foi finalizada através da monografia, no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A análise proposta permite lidar com vários tipos de fontes, abordando diferentes tipos de textos e imagens, resultando em um trabalho extenso que dar-se-á continuidade no Mestrado.

## REFERÊNCIAS

- ABULAFIA, David. **O Grande Mar: Uma história humana do Mediterrâneo**; tradução: Cássio Arantes Leite. Rio de Janeiro: Objetiva, 2014.
- ARAÚJO, Emanuel. **Escrito para a eternidade: a literatura do Egito faraônico**. Universidade de Brasília, 2000.
- BERNAL, Martin. Black Athena: **The Afroasiatic Roots of Classical Civilization**. Volume 1: The Fabrication of Ancient Greece 1785-1985. New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press, 1987.
- \_\_\_\_\_. Volume 3: **The Linguistic Evidence**. New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press, 1987.
- BURKERT, Walter. **The Orientalizing Revolution: Near Eastern influence on Greek culture in the early archaic age**. Harvard, 1995.
- CASIMIRO SICILIANI, Bruna. Bases mitológicas e literárias do conceito grego de justiça. *Direito & Justiça*–Revista de Direito da PUCRS, v. 37, n. 1, 2011.
- DICKIE, Matthew W. Dike as a moral term in Homer and Hesiod. *Classical Philology*, p. 91-101, 1978.
- ELIADE, Mircea. **História das crenças e das idéias religiosas**. Zahar, 1983.
- FARAONE, Christopher A.; TEETER, Emily. **Egyptian maat and hesiodic metis**. *Mnemosyne*, v. 57, n. 2, p. 177-208, 2004.

- GRIMAL, Pierre. Justiça. In: \_\_\_\_\_. **Dicionário da mitologia grega e romana**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.
- HACQUARD, Georges; LOPES, Maria Helena. **Dicionário de mitologia grega e romana**. 1996.
- HÖFFE, Otfried. **O que é justiça?**. Edipucrs, 2003.
- LIPSON, Carol S.; BINKLEY, Roberta A. **Rhetoric before and beyond the Greeks**. State University of New York Press, 2004.
- LÓPEZ-RUIZ, Carolina. **When the Gods Were Born: Greek Cosmogonies and the Near East**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2010.
- PANOFSKY, Erwin. **Studies in iconology**. New York, 1939.
- PAYNE, Simon W. Greeks in Ptolemaic Egypt: Inter-cultural Influences in Náucratis. 2012. Tese de Doutorado. University of Wisconsin.
- SALES, José das Candeias. O culto a Serápis e a coexistência helênico-egípcia na Alexandria ptolomaica. *Revista Lusófona de Ciência das Religiões*, n. 12, 2013.
- STAFFORD, E. Themis: Religion and Order in the Archaic polis. The development of the polis in archaic Greece, p. 158-167, 1997.
- TEETER, Emily. **The Presentation of Maat**: ritual and legitimacy in ancient Egypt. Oriental Institute of the University of Chicago, 1997.
- VAN DOMMELEN, Peter. Colonialism and migration in the ancient Mediterranean. *Annual Review of Anthropology*, v. 41, p. 393-409, 2012.
- WILKINSON, Richard H. **Reading Egyptian art**: a hieroglyphic guide to ancient Egyptian painting and sculpture. Thames & Hudson, 1994.

## AS REPRESENTAÇÕES DO LUTO DE FAMILIARES DE MORTOS E DESAPARECIDOS POLÍTICOS DURANTE A DITADURA CIVIL-MILITAR BRASILEIRA NA CIDADE DE SÃO PAULO (1968-1978)

<sup>1</sup> Pamela Dias Soares (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Cláudia Rodrigues (orientadora)

1 – Departamento de História; Escola de História; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-Chave:** Morte; Desaparecidos; Ditadura militar; Luto; Ritual.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho está vinculado ao projeto “As reformas pombalinas e a prática testamentária no Rio de Janeiro colonial” desenvolvido pela professora Cláudia Rodrigues, que procura investigar, no campo da História da Morte, o impacto das reformas pombalinas sobre a prática testamentária na cidade do Rio de Janeiro, no contexto da crise do colonialismo luso na América (1750-1822). No âmbito dos estudos sobre a morte e o morrer no Brasil, pretendo analisar a vivência do luto dos familiares de presos e desaparecidos políticos no Brasil durante a ditadura civil militar, mais especificamente em São Paulo, onde foram descobertos cemitérios clandestinos e identificados corpos de desaparecidos políticos.

### OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é identificar as atitudes e representações ligadas ao luto de familiares daqueles que morreram lutando contra a ditadura que se estabeleceu no Brasil a partir de 1964 e se tornou mais violenta após a decretação do AI-5, em 1968. Muitas prisões foram ilegais e também ocorreram sequestros e muitos presos não resistiram às sessões de torturas, morrendo e tendo seus corpos ocultados até hoje; cadáveres foram escondidos em valas clandestinas (como a de Perus, no cemitério Dom Bosco, em São Paulo) e famílias ainda estão sem paradeiros. Por vezes, esses familiares receberam notícias da morte dos presos, mas não havia a concretude do corpo, não havia velório e enterro. Alguns foram enterrados como indigentes outros, com nomes falsos, o que prejudicou ainda mais a procura. O luto não podia ser finalizado e é a respeito dos funerais e desse luto diferenciado que pretendo analisar. Parte do objetivo deste trabalho é ir em busca de referências bibliográficas sobre temáticas relacionadas ao meu objeto a fim de adensar minha pesquisa.

### METODOLOGIA

Nos primeiros contatos com o tema, conheci trabalhos como o de Ludmila da Silva Catella, Sandra Gayol e Gabriel Kessler, que analisam o regime autoritário na Argentina e debatem o morrer para os afetados na ditadura argentina. Mas especificamente, as pesquisas da Ludmila Catela estão em torno dessas representações do luto desses casos da Argentina, analisando manifestações como as *Madres y Abuelas de Plaza de Mayo*<sup>1</sup>, é o que mais se aproxima da temática do meu projeto. A partir desse contexto mais conhecido na Argentina estou partindo para a análise brasileira, que ainda está mais oculta e necessita ser mais trabalhada. Trabalhos como o de Janaina de Almeida Teles e outros documentos coletados pela Comissão Nacional da Verdade, por exemplo, estão me ajudando bastante nessa pesquisa, pois lidam diretamente com os depoimentos de familiares afetados pela ditadura brasileira, tema em que a família dela está diretamente inserida, por ter lidado intimamente com o regime como resistência. A ideia é continuar a investigação com os testemunhos de familiares já coletados para a análise de casos específicos e sobre esse ritual de luto diferenciado. No contexto do luto,

<sup>1</sup> Ver mais em: <<http://madres.org/>>

meu contato foi primeiramente com trabalhos como o de Juliana Schmitt, que trata das diferentes reações e costumes frente à morte com a modernização no século XIX. Ela analisa a representação desse luto em vestimentas de diferentes cores e como a reação dessa sociedade com o momento da morte muda com o passar o tempo; além disso, exemplifica a supervalorização da vida com relatos e fotos feitas de familiares após a sua morte, para registro deles quando aparentava estar ainda vivo. Meu interesse está voltado para esse tipo de análise feita pela autora, que diferencia atitudes e comportamentos diante da morte.

## RESULTADOS

Em um livro, “Antropologia e Direitos Humanos”, Ludmila da Silva Catela tem uma participação em que se coloca em debate a situação da vida dos familiares que é interferida diretamente. *“No quebra-cabeça que cada indivíduo precisou montar depois do sequestro do familiar faltavam peças fundamentais. A volta à vida cotidiana, o retorno à escola, ao trabalho, permitiram acomodar as peças, se realocar, se posicionar. A busca de informações sobre o familiar sequestrado pouco a pouco sintetizou-se em claras denúncias da violação dos direitos humanos. As ações levadas a cabo foram as que permitiram mudar peças de lugar e começar a descobrir novos desenhos da realidade política e social em que estavam situados. No entanto, havia peças que não se encaixavam, às quais faltava o par. O quebra-cabeça não podia ser montado, o familiar sequestrado não aparecia, sobre ele se tinha pouca ou nenhuma informação. Lentamente, começou se a falar sobre estas pessoas como ‘desaparecidas’<sup>2</sup>.”* Diferentemente da Argentina, no Brasil não há muitos trabalhos do campo da História da Morte na Ditadura. Sabe-se de muitos familiares que buscaram responsabilidade dos militares pelas mortes e foram reprimidos, foi o caso da estilista Zuzu Angel, que morreu reivindicando justiça na morte de seu filho. Depois de preso Stuart Angel Jones foi encaminhado para a Base Aérea do Galeão para um interrogatório sob forte tortura, como indicam alguns testemunhos. A prisão e morte ocorreram em 1971 e com isso, Zuzu Angel começou a sua procura pelo corpo do filho. Ela faleceu em um suspeito acidente de carro em 1976 sem conseguir saber o paradeiro de seu filho. Hoje ainda conseguimos encontrar histórias específicas de mortos que foram identificados, mas ainda há lacunas que precisam ser analisadas. Por fim, me dediquei a começar um levantamento bibliográfico sobre a relação entre Ditadura – Repressão – Tortura e morte – Luto, que está apresentado na Bibliografia abaixo, e que buscarei aperfeiçoar mais adiante.

## CONCLUSÃO

Como estou no início da pesquisa ainda não possuo grandes conclusões sobre o tema em si. Mas, desde já, vejo o quanto os estudos sobre a morte e o morrer abriram meus horizontes e me deram uma perspectiva para produzir um Trabalho de Conclusão de Curso. Além disso, especificamente ligado ao estudo da morte na ditadura militar brasileira, tive mais identificação e vou aprofundar ainda a pesquisa. Pude ampliar meu olhar sobre esse tempo histórico para além do que já é analisado, por exemplo, pela Comissão Nacional da Verdade, ver a questão da morte em si para os presos; o estar confinado, ser torturado, a espera e em muitos casos a morte. Além disso, a espera e incerteza dos familiares que ficavam sem notícias, sem saber se ainda encontrarão aqueles que foram presos.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Flávio de. *Jornais e jornalistas mineiro: a censura a partir da vigência do AI-5*. Belo Horizonte, 2014
- ANTUNES, Priscila Carlos Brandão. *SNI & Abin: uma leitura da atuação dos serviços secretos brasileiros ao longo do século XX*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002
- ARANTES, Maria Auxiliadora de Almeida Cunha. *Tortura: testemunhos de um crime demasiadamente humano*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013
- ARNS, Dom Paulo Evaristo. *Um relato para a história*: Brasil: nunca mais - 20 ed. - Petrópolis - RJ: Vozes, 1988
- AUGUSTO, Sérgio; JAGUAR. *O Pasquim: antologia (1969 - 1971)*. v. 1. Rio de Janeiro: Desiderata, 2006

2 NOVAES, Regina Reyes e LIMA, Roberto Kant de (org.). “Antropologia e Direitos Humanos”. EdUFF – Niterói, RJ. 2001.

- BRAVO, Milra Nascimento. *Hierarquias na morte: uma análise dos ritos fúnebres católicos no Rio de Janeiro (1720-1808)*. UNIRIO, Rio de Janeiro, 2014.
- CARNEIRO, Ana Marília. *Signos da Política, Representações da Subversão: A Divisão de Censura de Diversões Públicas na Ditadura Militar Brasileira*. Belo Horizonte. 2013
- CATELA, Ludmila da Silva. *Situação-limite e Memória: reconstrução do mundo dos familiares de desaparecidos da Argentina*. São Paulo: Editora HUCITEC ANPOCS, 2001.
- CAVALCANTI, Maria Laura V.C. *Cultura e ritual: trajetórias e passagens*. In: Rocha, Everardo (Org.). *Cultura e Imaginário*. RJ: Mauad Editora, 1998.
- Comissão Nacional da Verdade: <http://comissaoдавerdade.al.sp.gov.br/>
- COSTA, Cristina. *Censura em cena: teatro e censura no Brasil*. São Paulo: Edusp, Fapesp, Imprensa Oficial, 2006.
- GAYOL, Sandra e KESSLER, Gabriel (org.). *Violencias, Delitos y Justicias en la Argentina*. Buenos Aires, Manantial - Universidad Nacional de General Sarmiento, 2002.
- GAYOL, Sandra e KESSLER, Gabriel. *Muerte, política y sociedad en la Argentina*. 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Edhasa, 2015.
- GAYOL, Sandra. *Dossier: Muerte, política y conmemoración en América Latina*. 2015
- GAYOL, Sandra. *La celebración de los grandes hombres: funerales gloriosos y carreras post mortem en Argentina*. Instituto de Estudios Socio-Históricos, 2012
- GODOY, João. *Vala Comum*, Documentário. São Paulo, 1994.
- Madres y Abuelas de Plaza de Mayo: < <http://madres.org/>>
- MAGALHÃES, M. D. B. A Lógica da Suspeição: sobre os aparelhos repressivos à época da Ditadura Militar no Brasil. *Revista Brasileira de História*. Vol. 17, No. 34. São Paulo: Anpuh/Humanistas, 1997
- MOREIRA ALVES, Maria Helena. *Estado e Oposição no Brasil. (1964-1984)*. Petrópolis: Vozes, 1964.
- MOURA, Clóvis. *Diário da guerrilha do Araguaia*. São Paulo, Alfa-Ômega, 1979.
- NOVAES, Regina Reyes e LIMA, Roberto Kant de (org.). *Antropologia e Direitos Humanos*. EdUFF – Niterói, RJ. 2001.
- REIS FILHO, Daniel Aarão. 1968, o curto ano de todos os desejos. *Tempo Social; Rev. Sociol. USP*, S. Paulo, 10(2): 25-35, outubro de 1998.
- REIS, Daniel Aarão. *Ditadura e democracia no Brasil: do golpe de 1964 à Constituição de 1988*. Rio de Janeiro: Zahar, 2014
- REIS, Daniel Aarão; RIDENTI, Marcelo; MOTTA, Rodrigo Patto Sá (org.) *A ditadura que mudou o Brasil: 50 anos do golpe de 1964*. Rio de Janeiro: Zahar, 2014
- REIS, Daniel Aarão; RIDENTI, Marcelo; MOTTA, Rodrigo Patto Sá (org.). *O golpe e a ditadura militar: quarenta anos depois (1964-2004)*. Bauru, SP: Edusc, 2004
- RIVIÈRE, Claude. *As Liturgias Políticas*. Rio de Janeiro: Imago, 1989
- SANTOS, Carlos Aparecido dos. O Teatro na época da ditadura. Disponível em: <<http://www.historianet.com.br/conteudo/default.aspx?codigo=716>>
- SCHMITT, Juliana. *Mortes Vitorianas: Corpos, luto e vestuário*. São Paulo: Editora Alameda, 2010.
- SMIETNIANSKY, Silvina. *Ritual, tempo y poder: una aproximación antropológica a las instituciones del gobierno colonial (Gobernación del Tucumán, siglos XVII y XVIII)*. Rosario: Prohistoria Ediciones, 2013.
- TELES, Janaína (org.). *Mortos e desaparecidos políticos: reparação ou impunidade?* – 2. ed. – São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2001.
- TELES, Janaína de Almeida. *Os testemunhos e as lutas dos familiares de mortos e desaparecidos políticos no Brasil*. São Paulo. 2001.
- TURNER, Victor. *O processo ritual: estrutura e antiestrutura*. Petrópolis: Vozes, 1974[1969].
- VALERI, Valério. "Rito" In: *Enciclopédia Einaudi*, v. 30: religião-rito. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1994, p. 325-359.
- VAN GENNEP, Arnold. *Os ritos de passagem*. Petrópolis: Vozes, 1978[1909].

## A CRISE SUCESSÓRIA E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE PORTUGUESA NA CRÔNICA DE FERNÃO LOPES

<sup>1</sup> [Raphael Pais Ventura](#) (Bolsista IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Profa Dra Miriam Cabral Coser (Orientadora);

<sup>1</sup> - Departamento de História; Escola de História; Universidade Federal do Estado de Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Identidade Nacional, Crônica, Fernão Lopes.

### INTRODUÇÃO

No ano de 1383, o monarca português Dom Fernando morre. Sem herdeiros masculinos diretos, a rainha Leonor Teles assume a regência em favor da herdeira, D. Beatriz, casada com o rei de Castela João I, de acordo com o tratado de Salvaterra de Magos. A possibilidade de um rei de um reino vizinho assumir a coroa portuguesa não agrada a alguns grupos portugueses, e o pretendente Mestre de Avis se coloca como alternativa à sucessão.

Assim, com essa ruptura sucessória, inicia-se uma disputa entre um filho ilegítimo do rei Dom Pedro I, o futuro Dom João I; e João I de Castela, marido da filha do falecido rei, D. Beatriz. O reino então passa por uma guerra civil e invasão estrangeira.

A nova dinastia de Avis, vitoriosa ao fim de muitas batalhas, necessitava legitimar-se no poder. Esta tarefa foi confiada ao cronista Fernão Lopes, tabelião de profissão e desde 1418 guarda-mor da Torre do Tombo, de onde consegue obter acesso a diversos documentos que o auxiliarão na escrita de suas crônicas, anos mais tarde.

Dentre os diversos aspectos abordados pelo cronista, nesta pesquisa priorizou-se estudar a identidade portuguesa construída por Fernão Lopes ao longo do primeiro volume da crônica, identidade essa que está intimamente ligada à tarefa de legitimar a nova dinastia.

### OBJETIVO

Caracterizar a construção da identidade portuguesa na crônica de Dom João I, escrita por Fernão Lopes no século XV, particularmente durante a crise da sucessão ao trono e da guerra contra a vizinha Castela, até a ascensão de João ao trono, ou seja, enquanto duram a crise interna e a guerra civil (1383-1385).

### METODOLOGIA

Utilizando-se uma versão o mais próxima cronologicamente possível à fonte original, obtida digitalmente na Biblioteca Nacional de Portugal e datada de 1642, amparado por dicionários de português medieval, será feita uma análise detalhada da crônica, e sobretudo, das passagens comparativas do português e do estrangeiro, ou do português e do traidor, tentando-se alcançar um modelo e contra-modelo do 'ser português'. A análise semântica será imprescindível para alcançar o objetivo do trabalho, uma vez que é necessário observar como foi feita a construção textual dos modelos de português e seus opostos.

### RESULTADOS

A análise da crônica apontou três principais aspectos abordados pelo cronista, ainda que estes se perpassem muitas vezes. A valorização do cristianismo, a intervenção divina nos eventos da guerra e a oposição entre verdadeiros católicos e aqueles que professam uma fé diferente são um dos fatores de aglutinação do ser português. A divisão interna dentro de Portugal em diversos grupos também é ressaltada pelo autor, ora para a valorização dos aliados da causa do Mestre de Avis, ora para diminuir seus inimigos. Muito próxima dessa forma de construir a argumentação, há o terceiro aspecto uti-

lizado pelo cronista. A oposição entre os estrangeiros, os castelhanos; e os portugueses. Costumeiramente apresentados como cruéis e maus, enquanto os portugueses são valorizados por sua coragem, devoção e resiliência.

## CONCLUSÕES

Neste volume da crônica, que trata da fase mais conturbada da ascensão da dinastia de Avis, notamos a preocupação com a valorização dos súditos que prezaram pela independência do reino e apoiaram o Mestre de Avis. A forma que o cronista Fernão Lopes escreveu, de maneira geral, seguiu os aspectos apontados inicialmente nesta pesquisa. Entretanto, não foi previsto uma análise da disposição dos capítulos e a evolução da narrativa, que claramente influencia a intenção de legitimar a nova dinastia e se enquadra no aspecto da identidade portuguesa.

## REFERÊNCIAS

### *Fontes*

LOPES, Fernão. Crônica de D.João I. Vol I. Porto: Livraria Civilização, 1945.

### *Bibliografia*

COSE, Miriam Cabral. A dinastia de Avis e a construção da memória do reino português: uma análise das crônicas oficiais. Cadernos de Ciências Humanas-Especiária, v. 10, n. 18, p. 703-727, 2007.

CUNHA, Antônio Geraldo da. Vocabulário histórico-cronológico do português medieval. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 1986.

DE OLIVEIRA MARQUES, Antônio Henrique. Portugal na crise dos séculos XIV e XV, IV. 1989.

GIANEZ, Bruno. Fernão Lopes (c.1380/90-1459): Crônica e História em Portugal (séc.XIV e XV). Niterói: EdUFF, 2009.

MATTOSO, José. org. e SOUZA, Armindo de. História de Portugal: a monarquia feudal (1096–1480). Lisboa: Estampa, 1993.

SANTOS, Caio César Costa. A literatura historiográfica de Fernão Lopes: o compromisso com a verdade. São Cristóvão: Anais do II Seminário Nacional Literatura e Cultura, GELIC, v. 2, 2010.

SARAIVA, Antônio José. O crepúsculo da Idade Média em Portugal. Gradiva, 1990.

TREVISAN, MARIANA BONAT. A construção de identidades de gênero para a realeza portuguesa e a afirmação política de Avis a partir das crônicas de Fernão Lopes (Portugal–sécs. XIV e XV). In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – ANPUH, 26., 2011, São Paulo. Anais. São Paulo, 2011.

VIEIRA, ANA CAROLINA DELGADO. Castela contra Portugal e Portugal contra si mesmo: A questão das fronteiras e da identidade nacional nas crônicas de Fernão Lopes. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – ANPUH, 26., 2011, São Paulo. Anais. São Paulo, 2011.

## POLÍTICA, CASAMENTO E INFLUÊNCIA FEMININA NA IDADE MÉDIA PORTUGUESA: O CASO DE D. INÊS DE CASTRO

<sup>1</sup>Richardson Herculano Santiago (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Miriam Cabral Coser (orientadora).

1 – Departamento de História; Escola de História; Centro de Ciências Humanas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Idade Média; crônica de D. Pedro; Fernão Lopes; D. Inês de Castro.

### INTRODUÇÃO

Sabe-se que D. Pedro I (1320-1367), rei de Portugal no século XIV, foi casado por procuração com Constança Manuel (1323-1345), todavia isto não o impediu de se enamorar da aia Inês de Castro (1325-1355) que chegara com a comitiva de D. Constança quatro anos após o contrato de casamento efetivado. Esse enlace, que não se sabe se foi à priori extraconjugal, teve como fruto três filhos e acarretou na prisão da jovem e, posteriormente, na sua morte. O assassinato teve como algoz D. Afonso IV (1291-1357), pai de D. Pedro, que condenava tal relacionamento haja vista os problemas que essa relação causaria. Alguns anos depois, com a instauração da dinastia de Avis (1385) foi necessário deslegitimar todos que representavam algum tipo de ameaça aos sucessores ao trono, portanto foram contratados cronistas para que escrevessem sobre os feitos dos reis de Portugal e legitimasse a dinastia. Para isso, alguns cronistas tentaram invalidar a figura da aia, o casamento de ambos e a pretensão dos filhos ao trono.

#### Objetivo

O estudo tem como objetivo efetuar uma análise da narrativa do cronista português Fernão Lopes (1380-1460) no que tange ao meu objeto de pesquisa, isto é, a aia D. Inês de Castro. Para isso, utilizo a *crônica de D. Pedro I* escrita por Fernão Lopes por volta de 1434. A partir dessa fonte busco compreender como foi construída a figura da aia D. Inês de Castro, ou seja, quero analisar como ela é representada a partir das relações de gênero identificando qual papel que a ela é atribuído nas crônicas. Ela é caracterizada como vítima, teve um papel ativo como intermediária entre os Castros e seu amante? Além disso, quero compreender como os cronistas retratam o enlace entre o infante de Portugal D. Pedro I (1320-1367) e a aia, como deslegitimam o casamento e as pretensões dos filhos, frutos desse relacionamento, ao trono. Assim, procura-se através dessa análise identificar as relações entre gênero e política no final da idade média portuguesa.

### METODOLOGIA

Em minha pesquisa, para analisar as crônicas me debruço sobre o método de análise do discurso segundo Eni Orlandi (2007), que compreende discurso como palavra em movimento. A observação do homem falando dentro dos processos e condições de produção da linguagem a partir da análise da relação entre os sujeitos que falam o enunciado, e as situações em que é reproduzido o dizer, ou seja, uma relação da linguagem com o exterior. Partindo do suporte bibliográfico que permitirá uma melhor compreensão não apenas do contexto a que a crônica se refere, como também seu contexto de produção, e da discussão historiográfica que diz respeito às questões relativas a gênero e poder na Idade Média portuguesa, será feita a análise das fontes, a *Crônica de D. Pedro I*, redigida entre 1440 e 1450, e o *Juramento de D. Pedro I*, procurando identificar o significado atribuído ao relacionamento entre D. Pedro e D. Inês de Castro pelo cronista Fernão Lopes. Portanto, partindo desta metodologia como base de minha análise de pesquisa, buscarei compreender os variados discursos na narrativa.

#### Resultados

Ao analisar a fonte, nos atemos às passagens que citassem o envolvimento de D. Inês com D. Pedro, no entanto essas são poucas, assim como são nulas as passagens que D. Inês terá voz. Mas, percebo que o motivo dessa anulação se dá pelo fato de D. Inês já estar morta quando se inicia a narrativa da crônica, porquanto essa trata do reinado de D. Pedro I (1375-1367), cinco anos após o assassinato de sua amada. Portanto, tendo em vista a pouca voz dada a ela, buscamos os capítulos em que ela é mais citada, aqueles que se referem ao juramento de casamento feito por D. Pedro no dia 18 de junho de 1360. Ressalto que embora o cronista não cite as fontes que ele utiliza, pudemos encontrar o possível documento que utilizou para descrever o juramento de casamento, e em uma comparação entre a crônica e o documento constatamos que o cronista foi fiel ao texto original, copiando até boa parte e resumindo outras. No capítulo XXIX da crônica encontra-se essa descrição do juramento, onde D. Pedro na presença de testemunhas e tabelião afirma ter contraído casamento com a já falecida D. Inês. Não obstante Fernão Lopes busque evidenciar pretensões de imparcialidade, nos capítulos XXX e XXXI ao descrever as diferentes opiniões do que acreditavam e não acreditavam na veracidade do matrimônio, ressaltará certo juízo de valor ao qualificar aqueles que duvidavam como “prudente homem”, e aqueles que não duvidavam como “aqueles que de chão simples entender eram”. Logo, é possível perceber por boa parte da crônica que Fernão Lopes busca certa parcialidade, no entanto em determinados momentos esta é rompida sutilmente, haja vista o objetivo de deslegitimar o casamento.

## CONCLUSÕES

É importante salientar que as conclusões não estão terminadas haja vista a fonte escolhida, a princípio, só tratar de deslegitimar o casamento, não tendo muita referência sobre a pessoa de D. Inês. Com isso houve a necessidade de pesquisar novas fontes, o que será feito na próxima vigência da bolsa. Porém, até o presente momento podemos perceber que D. Inês é pouco citada na fonte, não obstante ela seja a personagem feminina mais presente. Os momentos mais importantes que mostram a tentativa de deslegitimação do casamento entre os amantes, conquanto as pretensões de imparcialidade de Fernão Lopes, são os capítulos que tratam do juramento de D. Pedro I feito na presença de testemunhas cinco anos após a morte de D. Inês e três anos após ter se tornado rei de Portugal. No capítulo XXIX, o autor inicia colocando dúvidas sobre o casamento, afirmando que o rei até o momento do juramento nunca havia declarado Inês como sua mulher. Depois disso tenta usar da imparcialidade para contar como sucedeu esse juramento em 1360, e no capítulo XXXI é possível perceber um tom mais parcial. Além disso, em determinado momento do capítulo, o cronista mostra seu forte empenho em declarar a invalidade do casamento a partir da filosofia, ao se basear no tratado de Aristóteles sobre Reminiscência e Memória, para advogar a impossibilidade do monarca e suas testemunhas esquecerem a data do casamento, caso esse tivesse sido real. E ainda indaga o fato do rei ter protelado assumir o casamento visto que àquele quem ele temia contar, seu pai D. Afonso IV, já havia falecido há alguns anos. Inclusive Fernão Lopes chega a afirmar que esse ato de nomear alguém rainha depois de morta ansiava ser semelhante ao que D. Pedro de Castela fizera com sua amante, no entanto tal afirmação é falsa, porque D. Pedro I declarou D. Inês sua mulher antes mesmo de D. Pedro de Castela anunciar que a finada manceba Maria Padilha foi casada com ele. Percebe-se dessa maneira que o autor transita entre a imparcialidade e a parcialidade porque seu objetivo precisava ser alcançado.

Quanto à construção da figura de D. Inês, essa única fonte não foi suficiente porque os anos retratados se dão após a sua morte. Trevisan (2012), dirá que Inês não tem uma identidade construída na crônica de Dom Pedro I, não obstante ela seja a mulher que mais recebe referência na crônica. Afirmará que a sua presença só é percebida como submetida ao amor de Pedro. Alega que nos textos lopeanos ela não tem voz e defende que este silêncio teria como motivo o desejo de Fernão Lopes de não evidenciar sua figura, e também por D. Inês ter tido sua história interrompida por conta de sua morte prematura (TREVISAN 2012:187). Entretanto, acho importante trazer à luz o fato de que a crônica de D. Pedro se refere aos anos do seu reinado, ou seja, Dona Inês já estava morta. Portanto, não era possível dar voz a ela, senão em uma crônica sobre D. Afonso IV, reinado onde ocorreu a maioria dos fatos aqui discutidos. Além disso, acredita-se que o cronista fora desempenhado para escrever as crônicas dos primeiros reis, entretanto apenas as três últimas foram mantidas (AMADO 2003:180). Consequentemente, é provável que o mesmo tenha escrito sobre o reinado de Dom Afonso IV, e nesta crônica

poderíamos ter, talvez, mais voz na figura de Dona Inês de Castro. O argumento de que o cronista não evidencie a aia para eclipsá-la considero pouco consistente, porquanto Fernão Lopes não deixa de dar voz em outras crônicas a figuras femininas, mesmo sendo de forma negativa.

Deste modo, para chegar aos outros objetivos almejados, é necessário contar com a crônica de D. João I do também cronista Fernão Lopes, e com a crônica de D. Afonso IV, essa escrita por Rui de Pina. Portanto, foi necessária a renovação da bolsa para assim apresentar as possíveis próximas conclusões na 17ª JIC.

## REFERÊNCIAS

- LOPES, Fernão. Crônica do Senhor Rei Dom Pedro: oitavo rei destes regnos. Organização de Antônio Borges Coelho. Lisboa: Livros horizonte, 1977.
- \_\_\_\_\_. Crônica do Senhor Rei Dom Pedro: oitavo rei destes regnos. Copiada do original antigo pelo Padre Jozé Pereira Bayam. Lisboa: Oficina de Manoel Fernandes Costa, 1735. Disponível em: <http://purl.pt/422> . Acesso em: 04. Abril. 2017
- \_\_\_\_\_. Chronica DelRey D. Joam I de Boa Memoria e dos Reys de Portugal o Decimo : segunda parte. oferecida a Magestade DelRey Dom Joam o IV. N. Senhor de miraculosa memoria. Lisboa: 1644. . Disponível em: <http://purl.pt/218> Acesso em: 23. Junho.2017
- PINA, Rui. Chronica de el rey Dom Afonso o quarto do nome, e settimo dos Reys de Portugal / assi como a deixou escrita Ruy de Pina Guardamor da Torre do Tombo, & Chronista mór do mesmo Reyno. Lisboa: 1653. . Disponível em: <http://purl.pt/22252> Acesso em: 23. Junho.2017
- FONTES SECUNDÁRIAS:
- AMADO, Teresa. Dois discursos para um rei. Scripta, v. 13, n. 13, p. 180, 2016. Disponível em: <http://200.229.32.55/index.php/scripta/article/view/12511> . Acesso em 24.ju.2017.
- BRÁSIO, António. As «razões» de João das Regras nas Cortes de Coimbra. Lusitania Sacra, p. 7-40, 1958. Disponível em: [http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/5018/1/LS\\_S1\\_03\\_AntonioBrasio.pdf](http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/5018/1/LS_S1_03_AntonioBrasio.pdf) . Acesso em: 23.jun.2017
- FERNANDES, Fátima R. As potencialidades da função de aia na baixa idade média. Estudios de Historia de España, Buenos Aires, n. 7, p.77 – 96, 2005. Disponível em: [https://www.academia.edu/4082686/As\\_potencialidades\\_da\\_fun%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_aia\\_na\\_baixa\\_idade\\_M%C3%A9dia](https://www.academia.edu/4082686/As_potencialidades_da_fun%C3%A7%C3%A3o_de_aia_na_baixa_idade_M%C3%A9dia) Acesso em: 23.jun.2017.
- ORLANDI, Eni, P. Análise de discurso: princípios & procedimentos. São Paulo: Pontes, 2007.
- SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil para análise histórica. Tradução: Christiane Rufino Dabat e Maria Betânia Ávila. 1990.p.21. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1840746/mod\\_resource/content/0/G%C3%AAnero-Joan%20Scott.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1840746/mod_resource/content/0/G%C3%AAnero-Joan%20Scott.pdf) . Acesso em: 24.jun.2017
- TREVISAN, Mariana Bonat. Construção de Identidades de Gênero e Afirmação Régia: Os casais da realeza portuguesa entre os séculos XIV e XV a partir das crônicas de Fernão Lopes. Dissertação de Mestrado. Niterói: UFF.2012.

## AS CONTRIBUIÇÕES DE EUPHRONIOS À CONSTRUÇÃO DA IMAGEM DE HÉRACLES

<sup>1</sup>Richardson Rodrigo Trindade dos Santos (PIBIC); <sup>2</sup> Claudia Beltrão da Rosa (orientadora).

1 Escola de História, CCH, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 Departamento de História, CCH, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Hércules, Euphronios, imagens dos deuses, religiões na antiguidade.

### INTRODUÇÃO

Euphronios (VI e V AEC), pintor e oleiro, foi um artista pioneiro de muitos estilos e técnicas, e foi um grande influenciador de jovens artesãos. Ele e os artesãos de seu ateliê criaram imagens que se tornaram fórmulas visuais na composição e caracterização de Hércules, fórmulas que chegaram até os dias atuais, orientando nosso olhar para a figura do deus e orientando a recepção do herói grego, em belíssimos vasos de figuras vermelhas e figuras negras. Seus trabalhos, assinados, foram encontrados por todo o território mediterrânico, indicando o sucesso de seu ateliê e a disseminação das fórmulas visuais que criou. Cercado por outros talentosos artesãos que participavam diretamente dos processos de preparação do vaso, em seu ateliê eram produzidas cerâmicas pintadas capazes de expressar em um campo visual reduzido passagens mitológicas de Hércules, criando soluções imagéticas que participaram da construção do modo como a divindade era vista e percebida por seus espectadores. Perguntarei pelo impacto da imagem na construção da própria idéia da divindade, pois Euphronios foi um dos principais artistas gregos que criaram narrativas visuais inéditas para as divindades. Euphronios, por exemplo, foi o primeiro a pintar Hércules a enforcar o Leão de Neméia, inovando e criando um modo de ver e representar a divindade com a pele do leão, uma fórmula que se estendeu de seu tempo, foi apropriada pelos artistas romanos para a representação do deus Hércules, chegando às representações visuais da divindade em nosso próprio tempo e à nossa maneira de ver e imaginar a divindade.

### OBJETIVOS

- Mapear as cerâmicas pintadas assinadas por – ou atribuídas a – Euphronios, destacando locais de fabricação, procedência (região onde foram encontradas), coleção atual e local de conservação, a fim de analisarmos o sucesso e a disseminação dessas imagens no Mediterrâneo.
- Compreender as bases da construção da imagem de Hércules, por meio dos trabalhos cerâmicos de Euphronios.
- Estudar pontos comuns entre o mito e as convenções sinópticas encontrada nos vasos de Euphronios e em outras tradições posteriores que absorveram as fórmulas empregadas pelo artista.
- Contribuir para o desenvolvimento do projeto *Imagens dos deuses em Cícero e os debates sobre a religião Romana na República tardia* no que tange à figuração da imagem de Hércules em Roma, a partir da fórmula desenvolvida por Euphronios, que orienta o olhar de Cícero em seus comentários e apelos à divindade.

### METODOLOGIA

A princípio, utilizei plataformas, catálogos e bases de dados on-line, em que as peças estão disponíveis para a consulta pública, mediante número de referência da plataforma Beazley (<http://www.beazley.ox.ac.uk/index.htm>), e na plataforma Perseus (<http://www.perseus.tufts.edu/hopper/>), e com número de registro das coleções pertencentes e local de conservação, comecei o meu repertório pessoal com a escolha dos vasos do pintor Euphronios que traziam representações de Hércules em diferentes contextos:

- Vaso número 200080; Coleção, Munich, Antikensammlungen: 2620

<http://www.beazley.ox.ac.uk/XDB/ASP/recordDetails.asp?id=14C95B25=2-C0A4-0DA-9B9A3485-6AD50AAB&noResults-&recordCount=&databaseID=&search=> (Conferido em 10/08/2017)

-Vaso número 200068; Coleção, Arezzo, Museo Nazionale Archeologico: 1465

<http://www.beazley.ox.ac.uk/XDB/ASP/recordDetails.asp?id=FB884EA4=9-56B49-9C-98AD5605-F829560A&noResults-&recordCount=&databaseID=&search=>

(Conferido em 10/08/2017)

- Vaso número 200064; Coleção, Paris, Musée du Louvre: G103

<http://www.beazley.ox.ac.uk/XDB/ASP/recordDetails.asp?recordCount=1&start=0>

(Conferido em 10/08/2017)

-Vaso #12.231.2, Coleção Metropolitan Museum 1972.39.1.2

<http://www.metmuseum.org/art/collection/search/255355>

(Conferido em 10/08/2017)

Dediquei parte do tempo para os estudos das formas e anatomia dos vasos e suas funções sociais, a fim de concluir em quais celebrações eram empregados e dispostos para uso.

A escolha de Euphronios deu-se principalmente pelo fato de que suas soluções visuais para a representação de Hércules, criaram fórmulas que foram expandidas pelo Mediterrâneo, então pus em práticas os métodos de interpretação iconológicas e iconográficas de Erwin Panofsky(2002) e de Anthony Snodgrass(2004) que trouxe o questionamento sobre a importância dos artesão no desenvolvimento de sinopses que influenciaram diretamente na tradição literária. Como Euphronios assinava suas peças tornou-se possível mapear as regiões que elas atingiram, oferecendo uma segurança maior sobre o recorte histórico e legitimidade das peças.

## RESULTADOS

Alguns dos resultados encontrados na análise de cada peça individualmente e em seguida por grupo, pode-se destacar a constante replicação de artefatos, armas e símbolos, cujos usos podem justificar a escolha do autor de criar um padrão, logo pode-se compreender que as fórmulas visuais que Euphronios definiu para Hércules, são as características clava, os detalhes anatômicos e a popular e mais disseminada pele de leão que podem ser vista em todas as peças estudadas.

Outra análise feita é a sinóptica que busca de modo interpretativo compreender a composição e ação representada nas cenas pintadas, estimando que cada cerâmica tenha sido produzida por volta dos séculos VI e V AEC, Euphronios construiu cenários que eram capazes de contar o mito de maneira figurada para todo o tipo de cidadão sendo ele miserável ou opulento, anos antes do personagem ser encenado nos teatros ou marcar presença nas obras de muitos dramaturgos que contavam as aventuras de Hércules. Segui identificando todos os personagens possíveis representados: Athena, Gerião, Ortos, loloaus na peça 200080, Anthaios na peça 200064, Telamon na peça 200068 e alguns outros, cada vaso traz uma passagem, carregada de valores, e símbolos responsáveis por emitir uma mensagem.

## CONCLUSÕES

Depois de todos os esforços para o levantamento do *corpus* documental, e dos estudos específicos capazes de possibilitar, de maneira direcionada, as interpretações e questionamentos, tomando os devidos cuidado contra a generalização, chego a conclusão que Euphronios tenha influenciado outras manifestações artísticas como esculturas, numismática e sendo o artesão de grande importância para a composição da figura do herói na tradição literária, e que tal compreensão somente fez-se possível relacionando devidamente os códigos visuais, as convenções artísticas e sinópticas, que destacam Euphronios como pioneiro de determinados fórmulas postas em uso por sociedades e culturas pós-Euphronios, sua

cerâmica foi encontrada e comercializada em lugares muito distantes do seu centro de produção e sendo capaz de se comunicar com esses povos a pontos de haver permanências das características por ele desenvolvida que influenciou a imagem de Hércules e a difundiu sobre o mediterrâneo, e pode ser notada em vários momentos ao longo do tempo até os dias atuais.

## REFERÊNCIAS

- BACZCKO, B. **Imaginação Social**. In: Enciclopédia Einaudi. v.5. Lisboa: Imprensa Nacional, 1985.
- BAYET, Jean. **Les origenes de l'Hercule romain**. Paris: Boccard, 1926.
- BELAYCHE, N.; PIRENNE-DELFORGE, V. (dir.) **Fabriquer du divin**. Constructions et ajustements de la représentation des dieux dans l'Antiquité. Presses Universitaires de Liège, 2015.
- BELAYCHE, N.; BRULÉ, P. Introduction: Nomination et représentation du divin. **ARG** 12 (2010): 3-5
- BONNET C. **Melqart. Cultes et mythes de l'Héraclèstyrien. Méditerranée**, Leuven-Namur, Peeters-Presses Universitaires, 1988
- BRULÉ, P. Corinne BONNET, Colette JOURDAIN-ANNEQUIN (éds), **Héraclès. D'une rive à l'autre de la Méditerranée. Bilan et perspectives** Kernos, 7 (1994), p. 379-416.
- CHARTIER, R. **A história cultural: entre práticas e representações**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1990.
- ESTIENNE, S. et. al. (dir.) **Figures de dieux**. Construire le divine en images. Paris: PUF, 2014.
- \_\_\_\_\_. **Image et Religion dans l'Antiquité gréco-romaine**. Actes du Colloque de Roma, 2003. Rome: EFR-A, 2008.
- FRANCASTEL, P. **A realidade figurativa**. SP: Perspectiva, 1993
- FULLERTON, Mark D. **Arte grega**. São Paulo: Odysseus, 2002
- GALINSKY K., **The Herakles Theme: The Adaptations of the Hero in Literature from Homer to the Twentieth Century** Oxford: Blackwell, 1972
- HEDREEN, Guy. **The Image of the Artist in Archaic and Classical Greece Art, Poetry, and Subjectivity**. Massachusetts: Cambridge, 2016.
- LAURENT BAVAY. **Shapes and Uses of Greek Vases (7th-4th Centuries B.C.)** Athéna T singlarida. 2009
- LIMA, A. C. C. Artesão e Oficina em Corinto Arcaica. In: Cerqueira, F; Gonçalves, Ana Teresa Marques; Medeiros E; Brandão, J.L.. (Org.). **Saberes e Poderes no Mundo Antigo**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2013, v. 1, p. 87-92.
- LIMA, A.C.C.. (Org.). **História e Imagem: Múltiplas Leituras**. Niterói: Editora da UFF, 2013.
- LISSARRAGUE, F. Nomear as coisas: sobre algumas inscrições pintadas na cerâmica ática. **Tempo** 21.38, 2015: 1-12.
- \_\_\_\_\_. Ler e olhar a imagem: balanço e perspectivas de pesquisa sobre a imagética grega. In: LIMA, A.C.C. **História e Imagem: Múltiplas Leituras**. Niterói: Editora da UFF, 2013: 29-40.
- \_\_\_\_\_. **Vases grecs. Les Athéniens et leur images**. Paris: Hazan, 1999.
- PANOFSKY, E. **O significado nas Artes Visuais**. São Paulo: Perspectiva, 2002
- PAVIS, P. **Dicionário do Teatro**. SP: Perspectiva, 2007.
- PLATT, V. **Facing the Gods**. Epiphany and Representation in Graeco-Roman Art, Literature and Religion. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.
- SNODGRASS, Anthony M. **Homero e os artistas: texto e pintura na arte antiga**. São Paulo: Odysseus, 2004
- TITO LÍVIO. **História de Roma**. Tradução de Paulo Matos Peixoto. São Paulo: Editora Paumape, 1990
- TOYNBEE, A. J. **A herança dos gregos**. Rio de Janeiro: Zahar editor, 1984
- VERNANT, Jean Pierre. **Fronteiras do mito**. Campinas: Ed. da Unicamp, 2002.
- \_\_\_\_\_. **Figures, idoles, masques**. Paris: Julliard, 1990.
- VEYNE, P. **Acreditavam os gregos em seus mitos**. São Paulo: Brasiliense, 1983.

## ÚLTIMO ESFORÇO FRANCÊS

<sup>1</sup> Stefany Vieira do Nascimento (IC- discente de IC sem bolsa); Orientador – Prof. Dr. Daniel Wanderson Ferreira

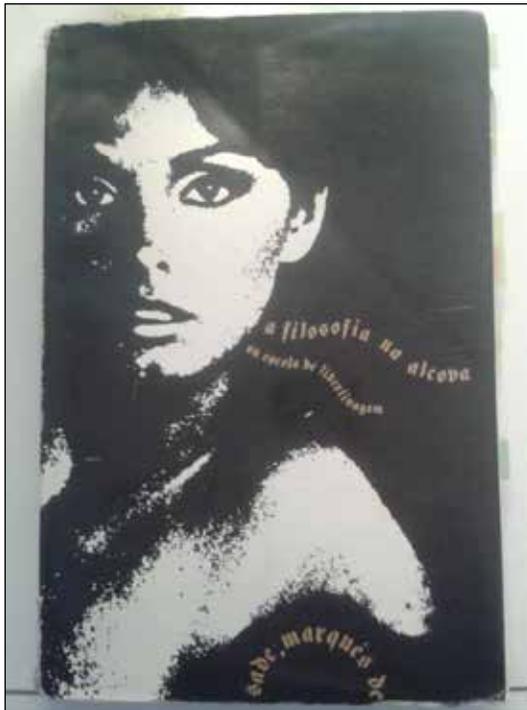
1 – CCH – Centro de Ciências Humanas e Sociais; Escola de História; UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Revolução Francesa, Virada Linguística, Panfletos, República

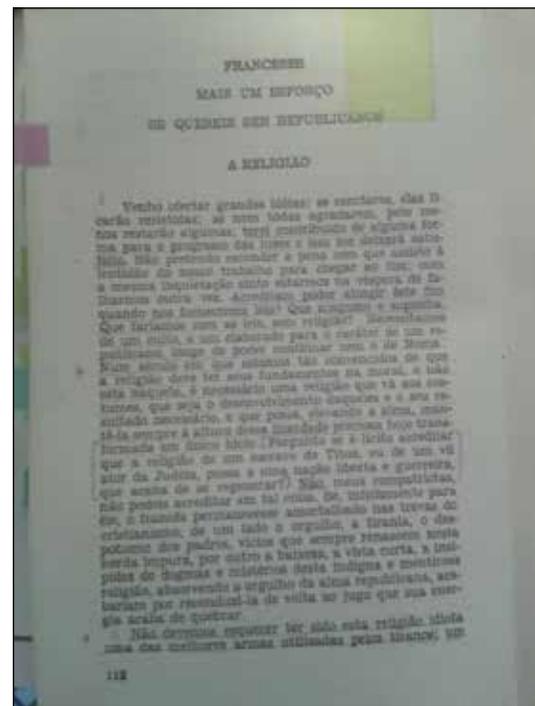
### INTRODUÇÃO

Afim de auxiliar e aprimorar o estudo da graduação, a bolsa de iniciação científica oferece também a oportunidade de praticar atividades recorrentes, para um melhor exercício da escrita e a aplicação metodológica. Com relação ao debate proporcionado pela bolsa, estimo que o estudo sobre a literatura, em específico os folhetos, ajuda a esclarecer um pouco a forma com que os franceses constroem um novo mundo a partir do velho, redesenhando uma linha que separa a esfera pública da esfera privada no período revolucionário, não deixando de levar em conta a tradição oral existente. Entre 1789 e 17800, os folhetos atacam políticos de toda a fase da Revolução, com uma linguagem que planejava causar indignação ao leitor e cobrar nova postura do mesmo, gerando ações violentas. Afinal de contas, esse foi um dos impulsos utilizados para a tomada de Bastilha. A morte de Robespierre, o coloca em mesmo nível a todos os outros “desmascarados” pelos folhetos. E com isso, chegaria ao fim a vida do pior dos piores conspiradores, fazendo com que os planos da Revolução tomassem rumos diferentes, terminando em Napoleão. Os folhetos não determinaram a Revolução Francesa, mas demarcaram as conspirações através de uma corrente revolucionária, disseminando uma noção política e a opinião pública.

Os debates iniciados têm como fonte primária um folheto, presente no livro *A Filosofia na Alcova*, escrito por Marques de Sade, como último esforço exigido da sociedade. As discussões sobre esse panfleto têm por objetivo ajudar a esclarecer as ideias do autor, analisando o sentido de tal publicação e, assim, correlacionar com debates atuais sobre a república francesa. O panfleto é escrito como um último apelo à sociedade francesa, em busca da continuidade de uma sociedade republicana. Diante de um período de intensas insatisfações e incertezas, a Revolução Francesa, que deu início a uma nova etapa da História, remarcando o espaço e o tempo, tinha como finalidade a instituição de uma república. Contudo, deparava-se ainda com vestígios da antiga ordem, Antigo Regime. Os panfletos, famosos por toda a França, tornaram-se uma forma de manifestações partidárias para “garantir” a manutenção dos benefícios da revolução e que, de certa forma, escondiam o temor do governo Jacobino e do Comitê de Salvação Pública de terem o povo como seu inimigo. O panfleto do livro por si só traz importantes elementos que encaixam-se nos debates atuais sobre a secularização e a construção da modernidade. A partir dos novos parâmetros instituídos pela Virada Linguística e seus efeitos gerados na França, as discussões relacionam as análises sócio histórica com o estudo da linguagem. Assim, foi necessário um reposicionamento dos debates relacionados aos conceitos de republicano, revisando a Revolução Francesa.



Capa do Livro, edição 1968.



Panfleto apresentado no livro, página 112 à 154.

## OBJETIVO

Identificar a ideia central de Sade a partir de uma perspectiva histórica;

Analisar o sentido e a publicação do livro, tendo em vista se tratar de um livro publicado clandestinamente em 1795;

Correlacionar os debates políticos em Sade, com os debates atuais sobre República francesa, levando em conta as atuais perspectivas geradas pelos debates da Virada Linguística.

## METODOLOGIA

Consultas em livros, panfletos revolucionários e peças teatrais;

Leituras de publicações e textos vigentes do momento em que se estuda;

Construção de um debate historiográfico entre o objeto de estudo e leituras referencias, voltando-se para uma análise entre linguagem e historicidade.

## RESULTADOS

Por se tratar de um reposicionamento da bolsa de pesquisa, essa etapa inicial foi proposta como uma reflexão. Ao mesmo tempo, o objetivo é a ampliação do debate, uma vez que pretendo dar continuidade na pesquisa nos próximos períodos.

## CONCLUSÕES

A pesquisa não possui uma conclusão substancial, tendo em vista que o início da pesquisa se deu em março de 2017 e ainda encontra-se em sua fase inicial.

## REFERÊNCIAS

- SADE. *A filosofia da alcova*. Tradução Aloísio Costa. Brasília; Coordenada Editora de Brasília, 2º edição, 1968.
- BARTHES, Roland. *O rumor da língua*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2012.
- DARNTON, Robert. *O grande massacre de gatos*. São Paulo: Paz e Terra, 2014.
- DARNTON, Robert. *O diabo na água benta*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.
- SADE, Marques de. *Justine – ou os infortúnios da virtude*. Rio de Janeiro: Editora Saga, 1967
- SENEILLART, Michel. *As artes de governar*. São Paulo: Editora 34, 2012.

## A QUESTÃO DA LIBERDADE EM MOLIÈRE E A FRANÇA DO SÉCULO XVII

<sup>1</sup> Yohanna de Moraes Guimarães (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Daniel Wanderson Ferreira (orientador).

1 – Departamento de História; Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** História; Molière; Literatura; Teatro; Comédia; França;

### RESUMO

O presente projeto trata a importância da vida cultural francesa no século XVII a partir da análise de peças de Molière. Há uma tentativa de compreender como se dá a mobilidade de ação das personagens – principalmente femininas – numa sociedade de caráter fortemente hierarquizado.

### INTRODUÇÃO

Molière foi um dos grandes responsáveis pelo desenvolvimento do teatro clássico francês no século XVII. Nascido em Paris, 1622, o dramaturgo se destaca pelo tom satírico de suas peças. A partir da análise de *Escola de Maridos*, datada de 1661, nós nos deparamos com um tema bastante controverso: a liberdade de ação dentro de uma sociedade de caráter fortemente hierarquizado.

Contextualizada em Paris no século XVII, a peça tem como protagonista a jovem Isabel. A personagem está prometida a Sganarello, um homem que a mantém reclusa de vida social. Elementos do tradicionalismo moral relativo a esta sociedade são abordados pelo dramaturgo. Isabel articula formas de escapar dos poderes de seu tutor, tendo êxito. Assim como em outras peças de Molière, a personagem feminina consegue articular o escape do indesejado matrimônio, no caso de Isabel, através da ambiguidade do discurso.

É importante notar que Molière aponta críticas aos hábitos da sociedade francesa atacando o forte conservadorismo das elites relacionado ao elemento de religiosidade. O que torna as situações risíveis em parte de sua obra são as ações que quebram com elementos da moralidade. Encontramos outro exemplo em *Escola de Mulheres* (1662). Arnolfo, um homem idoso com hábitos de zombar maridos traídos, resolve se casar. Ele atribui a infidelidade das mulheres à inteligência. Temendo ser traído, Arnolfo mantém Agnes — sua pretendida noiva — em reclusão, completamente alheia a qualquer assunto que estimule seu intelecto. Apesar de todas as precauções, a moça se apaixona por um outro rapaz, amigo de Arnolfo, e reafirma a todo o momento a posição de subserviência que as mulheres devem ocupar, de acordo com seus ideais.

### OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é a identificação das ideias de liberdade na dramaturgia de Molière, compreendendo os elementos de mobilidade da ação das personagens femininas em suas peças a partir de uma abordagem histórica. Para isso, na presente pesquisa foram discutidos os papéis de comportamento das personagens que permitem estas locomoções na lógica social da França no século XVII.

### METODOLOGIA

Existem noções de liberdade no âmbito da política, onde se trata, principalmente, a liberdade social, referente à interação de diferentes atores no campo da ação. Esta ideia muito se difere da concepção contemporânea da liberdade de consciência, onde as normas morais possuem estreita relação com a vontade do sujeito no espaço social (cf. verbete Liberdade,

in BOBBIO, MATEUCCI, PASQUINO, 1998, p.708). Também podemos ver, no prefácio elaborado por Roger Chartier em *Sociedade de Corte*, uma clara crítica ao conceito de liberdade como elemento pré-determinado e dogmático, dentro de concepções que desconsideram os nexos sociais em figurações distintas.

Molière consegue imbuir fórmulas onde personagens articulam, dentro das restrições atribuídas pelo corpo político vigente, uma forma de escapar à destinação indesejada, realizando assim seu desejo pessoal, interferindo uma ordem predeterminada. Além destes personagens caracterizados pela astúcia, nos deparamos com personagens cuja moral está vinculada ao desejo de manter a ética de suas condutas dentro da sociedade. As tramas ficcionais são utilizadas para a análise das questões que envolvem sociedade. Busco, com auxílio da história social, compreender como se dá a possibilidade de ação dentro de um universo onde se supõe a existência de grande rigidez fundamentada pela moral religiosa e qual configuração de liberdade podemos atribuir a estas ações neste espaço, caso seja mesmo possível a utilização do termo. Utilizo-me para tanto, de fontes ficcionais para análise dos personagens e seus artifícios para esta compreensão em um corpo restrito pela centralização de poder.

## RESULTADOS

Foi utilizado como material fundamental para a compreensão deste trabalho o livro *A Sociedade de Corte*, de Norbert Elias. Não podemos conceber a sociedade moderna sem sua herança medieval, cuja característica estrutural é fundamentada em fortes hierarquias. Logo, dentro da lógica do Período Moderno, em que predomina a noção de ordenamento do mundo, deve-se considerar que o lugar social do sujeito é determinado pelo nascimento e as distinções encontram alicerce nas *interdependências* entre os sujeitos, o que leva a uma determinada forma de liberdade relativa às ações dentro de espaços restritos, presentes nas peças. Em um universo dotado de aparente rigidez, compreende-se aqui a liberdade como possibilidade de ação num espaço de interdependências, cuja existência social de um sujeito singular demanda relacionamentos de convívio precisos e calculados de acordo com a tradição e os costumes relativos ao lugar.

## CONCLUSÕES

Houve um grande uso dos capítulos iniciais do livro de Norbert Elias para tratar a distribuição de poderes a partir da interdependência entre indivíduos. Natalie Zemon Davis também auxilia ao tratar o aspecto religioso das relações culturais na França Moderna, demonstrando um consenso na lógica patriarcal na ideia de que a mulher é portadora “natural” do que leva pecado e heresia. Com estas delimitações surgiu a possibilidade de discorrer objetivamente sobre os papéis atribuídos aos indivíduos no contexto estudado. Esta correlação viabilizou a expansão de ideias acerca do tema, sua ampliação e consequente transformação, influenciando meu trabalho monográfico. Posso concluir, portanto, com as peças de Molière e a relação dos homens com a Corte de Luís XIV no século XVII - abordada por Elias – que o dramaturgo trabalha elementos cômicos e populares de forma profundamente crítica, ao mesmo tempo convergentes com os elementos morais do tempo em que vive e do qual fala e representa. As possibilidades de movimento das personagens presentes na peça, assim como as pomposas relações pessoais que se fomentam numa sociedade de Corte, demonstram o retrato de um mundo de aparências, cujas maneiras, gestos e discursos delimitam lugares sociais.

## REFERÊNCIAS

- AUERBACH, E. La cour et la ville (p. 211-278). In: **Ensaio de literatura ocidental**. 2. ed. São Paulo: Duas Cidades; Editora 34, 2012.
- BAKHTIN, Mikhail. **A cultura popular na Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais**. Brasília, São Paulo: UnB, Hucitec, 2013.
- BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de Política**. Brasília: UnB, 1998.
- BURKE, P. **A fabricação do rei: a construção da imagem pública de Luís XIV**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.
- BURKE, P. **Cultura popular na Idade Moderna**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- CERTEAU, Michel de. **A Escrita da História**. Editora Forense Universitária, 2002.
- COSTA, Leila Aguiar. **Antigos e Modernos - A Cena Literária na França do Século XVII**. São Paulo: EDUSP, 2009.
- DAVIS, Natalie Zemon. **Culturas do Povo**. Sociedade e cultura no início da França moderna. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

ELIAS, Norbert. **A sociedade de corte**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

DARNTON, Robert. O Grande Massacre de Gatos e outros episódios da história cultural francesa. São Paulo: Editora Paz Terra, 2014.

MOLIÈRE. **Tartufo**. (1664) Tradução e adaptação de Millôr Fernandes. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

MOLIÈRE. **Escola de Mulheres**. (1662) Tradução e adaptação de Millôr Fernandes. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

MOLIÈRE. **Don Juan, o convidado de pedra**. (1665) Tradução e adaptação de Millôr Fernandes. Porto Alegre: L&PM, 1997.

MOLIÈRE. **Escola de Maridos**. (1661) Martins Editora: São Paulo 2005.

MOLIÈRE. **O avaro; As sabichonas**. Tradução: Bandeira Duarte e Jenny Klabin Segall. 1. ed. São Paulo: Ediouro, 1997.

MOLIÈRE. **O médico volante; As preciosas ridículas; Os ciúmes do Barbouillé**. Tradução: Sergio Flaksman. São Paulo: Editora Peixoto Neto, 2007.

MOLIÈRE. **O misantropo**. Tradução: Barbara Heliodora. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

---

# Informática

---



Diretoria de  
Pesquisa



## DESCOBERTA DE CONHECIMENTO E MINERAÇÃO APLICADAS AO LEVANTAMENTO E MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS

<sup>1</sup> Débora França (IC-CNPq); <sup>1</sup> Flavia Santoro (orientador).

1 – Departamento de Ciências Exatas e Tecnologia; Escola de Informática Aplicada; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Big Data, Mineração, Modelagem de Processos de Negócios

### INTRODUÇÃO

No escopo da gestão do conhecimento orientada a processos, os processos intensivos em conhecimento são considerados peças-chave. Processos intensivos em conhecimento são apenas parcialmente mapeados pelos seus modelos, devido às decisões imprevisíveis e tarefas criativas que os envolvem. Uma vez que os processos intensivos em conhecimento são considerados peças-chave na gestão do conhecimento orientada a processos, estes foram estudados e compreendidos através da leitura de diversos artigos que o tiveram como objetivo de estudo. Pode-se citar Soares et al (2013) que descreve processos intensivos em conhecimento e sua importância e seu estudo relativo à descoberta desses processos em mineração de e-mails. Outro trabalho estudado foi o desenvolvido por Gonçalves et al. onde este propõe um método para extração de intenção e desejos de processos intensivos em conhecimento.

Assim como os processos intensivos em conhecimento, o estudo sobre mineração de dados não estruturados no contexto de Big Data é de extrema importância uma vez que o presente plano de estudo envolve mineração em fluxos de dados não estruturados. De acordo com Pääkkönen e Pakkala (2015), muitos casos de big data foram publicados. Facebook, Twitter, e LinkedIn são exemplos de domínios de aplicação em redes sociais. Isso se deve ao crescimento dos sites de relacionamentos, atingindo um grande público e impactando drasticamente o modo de comunicação da população. Os sites de relacionamentos mais acessados são Facebook, Twitter e Instagram ocupando a segunda, décima segunda e décima oitava posições respectivamente<sup>1</sup>. Por serem extremamente populares, estes tem sido frequentemente utilizados para pesquisas. Por exemplo, o Twitter, lida principalmente com tweets que necessitam processamento em tempo real. Análise dos dados coletados aumenta o entendimento sobre os consumidores. Dados também podem ser extraídos usando aplicações tais como monitoramento do fluxo.

### OBJETIVO

O objetivo deste estudo no contexto do Projeto de Pesquisa foi estudar as oportunidades e os desafios de Big Data na gestão dos processos e tomada de decisão organizacional. Especificamente, será tratada: mineração em fluxos dinâmicos de dados não estruturados utilizando e comparando diversas ferramentas.

### METODOLOGIA

Utilizando algumas ferramentas escolhidas inicialmente, foi possível coletar e analisar dados provenientes do twitter em tempo real. Palavras-chaves foram configuradas para que apenas dados relacionados à estas fossem coletados.

A primeira ferramenta utilizada foi o Tweepy, uma biblioteca Python de código aberto. O Twitter oferece uma interface para tarefas, assim como uma variedade de informações. Estas podem ser acessadas através de uma interface REST. Esta biblioteca, apenas capta os dados em JSON. Para análise, outras ferramentas se fariam necessárias.

Apache Spark<sup>2</sup> é um framework para processamento de Big Data construído com foco em velocidade, facilidade de uso e análises sofisticadas. Permite realizar análises rápidas em quantidades massivas de dados, baseados em estruturas de memória compartilhadas, com facilidade de uso e integrado ao ambiente Hadoop. O Spark foi desenvolvido e implementado o conceito dos chamados RDDs (Resilient Distributed Datasets). Os RDDs são estruturas de dados em paralelo,

tolerantes a falha, que permitem ao usuário persistir resultados intermediários em memória, controlar o particionamento para otimizar os dados e manipular dados usando um conjunto de operadores. É possível utilizar Spark a partir do R, e isto pode ser feito através do pacote SparkR.

Outra ferramenta pesquisada foi o trio de aplicações Elasticsearch, Logstash e Kibana (ELK<sup>3</sup>). A combinação dos três permite aquisição de dados e análise em tempo real. O Elasticsearch é uma plataforma altamente escalável, de código aberto, para pesquisa de texto e análise. Permite armazenar, buscar e analisar grande volume de dados rapidamente, praticamente em tempo real. O Logstash também possui código aberto e é um pipeline de dados que ajuda a processar logs além de ser horizontalmente escalável. No presente estudo, o Logstash irá indexar no Elasticsearch. Kibana é uma plataforma analítica e visual desenhada para trabalhar com o Elasticsearch. Facilmente se obtém análise visual dos dados via gráficos, tabelas e mapas.

O Tableau foi usado como terceira ferramenta para análise dos dados. O Tableau é um sistema gráfico para exploração e análise ad-hoc de dados. É uma poderosa ferramenta de análise de negócios em diversas organizações, gerando visualizações interativas através do desktop que pode tanto se conectar a fontes online ou offlines, podendo alternar entre ambas (Wesley et al, 2011)

## RESULTADOS

O estudo inicial realizado com o trio ELK demonstrou que este permite, com grande facilidade, a instalação e configuração. Após criação de um arquivo de configuração contendo palavras-chave relacionadas à corrupção e impeachment, foi possível coletar aproximadamente 11000 tweets no decorrer de 3 dias seguidos. A cada dia, foi possível verificar a diferença entre a frequência das palavras chave através do componente Kibana. As palavras-chave utilizadas foram “foradilma”, “foracunha”, “impeachment”, “naovaitergolpe”. A palavra chave com mais frequência observada no início do estudo foi “impeachment”. No final da coleta total, a palavra com maior frequência foi “foratemer”

```
input {
  twitter{
    # add your data
    consumer_key => " "
    consumer_secret => " "
    oauth_token => " "
    oauth_token_secret => " "
    keywords => ["foradilma", "foracunha", "impeachment", "naovaitergolpe"]
    #full_tweet => true
  }
}
```

Fig 1. Configuração arquivo Logstash

Utilizando o Spark, um arquivo de configuração também foi criado para coletar dados sobre a situação política brasileira, utilizando as mesmas palavras chave usadas no trio ELK para coletar dados do twitter. Durante o primeiro momento do presente estudo, foi observado que não somente as hashtags configuradas foram coletadas, mas sim todos os tweets que continham ao menos uma menção. Houve também quantidade elevada de tweets sem hashtags, sendo não úteis ao projeto apenas aumentando o tamanho do arquivo coletado. Num segundo momento, foram utilizadas as ferramentas trio ELK, SparkR, R e Tableau afim de comparar os resultados obtidos entre eles. A única ferramenta real time utilizada foi o trio ELK, enquanto nas demais foi utilizada uma extração dos tweets coletados pelo trio ELK. Foram coletados aproximadamente 66.000 tweets ao longo de três dias. As palavras chave utilizadas foram ‘LulaInocente’, ‘Fora Temer’, ‘impeachment’, ‘Impeachment’, ‘foratemer’, ‘lulainocente’, ‘LavaJato’, ‘lavajato’, ‘LulaNaCadeia’, ‘lulanacadeia’, ‘Moro’, ‘Lula2018’.

```
{"id":750133850127433728,"id_str":"750133850127433728","name":"Andre","screen_name"
Brasil","url":null,"description":"Se algu\u00e9m lhe disser que voc\u00ea nunca vai
```

Fig 3. Não reconhecimento de caracteres especiais pelo trio ELK

```
[[3433]]
[1] "\"May 7th 2016; 20:31:16.000,@timestamp:May 7th 2016; 20:31:16.000message:RT @NordestinoJS: O POV
O E O GOLPE #AnulaMaranh\u2606o @waldirMaranhao Use o BEM para vencer o MAL entre para a h\u00edst\u00f3ria como he
r\u00f3i do povo https://t.co/SgQOArLDouuser:Libertas_Brasilclient:&lt;a href=\"http://itunes.apple.com/
us/app/twitter/id409789998?mt=12\" rel=\"nofollow\"&gt;Twitter for Mac&lt;/a&gt;retweeted:false
source:http://twitter.com/Libertas_Brasil/status/729091257792925696hashtags:{ \"text\": \"AnulaMA
ranh\u2606o\"; \"indices\": [ 35; 49 ] }symbols:user_mentions:{ \"screen_name\": \"NordestinoJ
S\"; \"name\": \"Nordestino?\"; \"id\": 70828047; \"id_str\": \"70828047\"; \"
```

Fig 4. Não reconhecimento de caracteres especiais pelo SparkR

Foi possível observar ao analisar os tweets coletados que o trio ELK e SparkR não reconhecem letras acentuadas (Fig. 3 e Fig. 4). Até o descobrimento dessa particularidade o estudo ficou sem uma conclusão se acento faria ou não diferença nos resultados buscados. Foi decidido que apenas hashtags seriam contabilizadas e não as palavras contidas no tweet, logo a acentuação deixou de ser um problema. O Trio ELK, consegue facilmente distinguir os tweets coletados em partes importantes e únicas, enquanto os demais não conseguem identificar quais as partes importantes. O SparkR conjugado com R, consegue facilmente e rapidamente devolver as quantidades das palavras-chave, enquanto o Tableau necessita de dados mais organizados para demonstrar qualquer resultado.

Para extrair os dados do Kibana foi utilizada uma extensão do Chrome ElasticSearch CSV Exporter para copiar apenas os dados importantes em um arquivo csv para análise no Tableau: Timestamp, Hashtag, Retweeted, Index, id e user. Um ponto negativo dessa extensão é a possibilidade de exportar apenas 500 registros por vez, atrasando muito a extração de pesquisas muito volumosas. A partir desses dados foi possível analisar as hashtags mais utilizadas e confirmar que muitas utilizam mais de uma hashtag.

## CONCLUSÕES

O estudo de grandes massas de dados em tempo real é um ponto muito importante para diversas áreas. Há inúmeros métodos para analisar esses dados. O presente estudo deseja demonstrar as aplicações existentes e se há diferença de análise entre elas. O trio ELK e Spark são as primeiras ferramentas de escolha, não sendo as únicas ou exclusivas desse estudo.

O trio ELK, até o presente momento, se mostrou mais prático e rápido para captura e análise dos dados. Kibana é uma ferramenta de fácil utilização e extremamente visual, que proporciona não somente a análise das palavras chave buscadas, mas também outras palavras que surgem no texto decorrente da captura em tempo real, proporcionando outra visão sobre o assunto em questão. Uma observação feita é que tweets sem hashtags também são obtidos, pois estes possuem alguma menção das palavras chave buscadas. Essa quantidade de resultados nulos, caso seja removida, pode otimizar a análise. SparkR, como utiliza R como interface, pode ser mais prático e familiar para muitos leitores e pesquisadores. O R não faz distinção de hashtags com o arquivo utilizado. Também há diferença entre maiúsculas e minúsculas.

Tableau é uma poderosa ferramenta de análise. O presente estudo apenas o utilizou offline e obteve bons resultados apesar da limitação do arquivo de entrada. Tweepy foi o único recurso que não foi levado adiante devido à alguns fatores como a falta de uma ferramenta que permita a análise dos dados em tempo real.

## REFERÊNCIAS

- Gonçalves, J.C., Santoro F. M., Baião, F. A., Revoredo, K. Discovering Intentions and Desires within Knowledge Intensive Processes.
- Pääkkönen P,Pakkala D. Reference Architecture and Classification of Technologies, Products and Services for Big Data Systems. Big Data Research. 2015; (2) 4:166–186.
- Soares DC, Santoro FM, Baiao FA. Discovering collaborative knowledge-intensive processes through e-mail mining. Journal of Network and Computer Applications 36 ; 2013. p.1451–1465
- Wesley, R., Eldridge, M., Terlecki, P. An Analytic Data Engine for Visualization in Tableau. 2011; p.1

## LEVANTAMENTO E REPRESENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES RELEVANTES A UM PROCESSO DE NEGÓCIO

<sup>1</sup> Fernando Cardoso Durier da Silva (IC-CNPQ); <sup>1</sup> Flávia Maria Santoro(orientador).

1 – Departamento de Informática Aplicada; Centro de Ciências Exatas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPQ.

**Palavras-chave:** Gestão de Processos de Negócio; Mineração de Processos; Big Data;

### INTRODUÇÃO

O termo “Big Data” sintetiza grandes saltos no desenvolvimento de sistemas de computação de alto desempenho, bem como no desenvolvimento de algoritmos analíticos eficientes e estruturas de dados de alto desempenho. A promessa de Big Data é uma revolução de sistemas corporativos de apoio à decisão, devido a uma integração de grandes volumes de dados heterogêneos. Desta forma, conjuntos de dados previamente isolados podem ser consolidados, analisados e visualizados para apoiar a tomada de decisão organizacional. Este apoio permitirá que os tomadores de decisão decidam mais rápido e com mais confiança na evidência real que se manifesta nos repositórios de dados de processos de uma organização. Abordagens de modelagem preditiva na gestão de processos de negócios oferecem uma maneira de agilizar processos de negócios operacionais. Por exemplo, eles podem alertar os tomadores de decisão sobre os acontecimentos indesejáveis que possam vir a acontecer no futuro, dando-lhes uma oportunidade para intervir. O tema tem sido considerado na mineração processos, um campo de pesquisa que tradicionalmente tem desenvolvido ferramentas para descobrir modelos de processo a partir de conjuntos de dados de comportamento passado do processo. Técnicas de modelagem preditiva são construídas a partir de algoritmos de descoberta de processos. Estes algoritmos descrevem o comportamento de processos de negócios utilizando linguagens formais (por exemplo, redes de Petri. Breuker et al.(2015) projetaram uma nova técnica de modelagem preditiva, na qual um modelo probabilístico para um conjunto de dados do comportamento passado do processo torna possível prever como deve ocorrer uma instância em execução de processo irá se comportar no futuro. A fim de mostrar como esta técnica funciona e para facilitar a sua adoção, também projetaram uma forma de visualizar os modelos probabilísticos. No entanto, esta técnica não leva em consideração elementos de contexto associados às instâncias do processo analisado (tal como Carvalho et al., 2015).

Objetivo: O objetivo para este Plano de Estudos no contexto do Projeto de Pesquisa é estudar as oportunidades e os desafios de Big Data na gestão dos processos e tomada de decisão organizacional. Especificamente, será tratado o levantamento e representação de informações relevantes a um processo de negócio.

### METODOLOGIA

Para atingir o objetivo apresentado, as seguintes atividades foram desenvolvidas: Levantamento do estado da arte sobre processamento de linguagem natural, leitura do artigo A Tool to Generate Natural Language Text from Business Process Models, busca de um corpus em espanhol, estudo de técnicas avançadas de JAVA, estudos e técnicas avançadas de NLP, criação de um módulo em espanhol no framework para conversão de BPMN para texto em linguagem natural espanhol e foi desenvolvida uma API de conversão de BPMN2.0 para JSON.

### RESULTADOS

Como resultados intelectuais foram obtidos conhecimentos nas áreas de processamento de linguagem natural, engenharia de software, desenvolvimento de APIs, tratamento de erros e transformação de dados. Como resultados concretos foram obtidos a geração de um corpus em espanhol, um módulo novo para framework já existente, ainda que o framework tenha

imposto certas restrições, e uma API de conversão de BPMN para JSON, que se fez necessária dada a restrição imposta pelo framework e o início de um novo projeto de construção de um sistema online de nlp.

Conclusões: Este projeto foi muito importante para o meu desenvolvimento acadêmico, uma vez que possibilitou o entendimento de muitos assuntos que foram abordados ao longo do tempo do projeto e que serão abordados ainda na graduação em sistemas de informação, foi muito importante para meu desenvolvimento profissional, já que desejo trabalhar com mineração de grandes quantidades de dados, e foi muito importante para tomar conhecimento de como é o ambiente de pesquisas acadêmicas, outra área de grande interesse. No que tange aspectos técnicos concluo que o método de levantamento de elementos contextuais em processos de negócios desenvolvido foi efetivo.

Em relação a parte de desenvolvimento, concluo que foi muito complicado para mim, pois, nunca tinha estudado NLP na faculdade e tive que buscar apreender sobre, mas, consegui implementar os novos módulos e construir um corpus de treinamento. Ainda com relação ao desenvolvimento, descobrimos no fim da criação do novo módulo que o framework impunha uma restrição de uso de um formato muito específico de entrada, JSONs que viessem de uma ferramenta online paga, e por isso decidi construir o conversor e começar a construção de um novo sistema online que além de não impor essa restrição, ficaria online e disponível como SaaS(Software as a Service). O conversor foi concluído com sucesso e o novo sistema está como um trabalho futuro que estou desenvolvendo aos poucos.

Em relação a BPM e suas ferramentas, concluo que obtive grande compreensão da área de gestão de processos de negócios e obtive facilidade no uso de ferramentas de desenvolvimento de modelos de processos de negócios (e.g. Bonita Soft, IBM blueworks.) e mineração de processos (e.g. ProM 6.5.1, ProM 6.6, WEKA e XESame).

## REFERÊNCIAS

J.E.S. Carvalho, et al., A method to infer the need to update situations in business process adaptation, *Comput. Industry* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.compind.2015.03.014>

T.C. Mattos et al. / *Computers in Industry* 65 (2014) 1193–1214

Breuker, D., Matzner, M., Delfmann, P., and Becker, J., “Comprehensible Predictive Models for BusinessProcesses”, *MIS Quarterly*, forthcoming.

CARVALHO, Juliana E. S. Um Método Para Inferir A Necessidade De Atualização De Situações Na Adaptação De Processos De Negócios. UNIRIO, 2013. 144 páginas. Dissertação de Mestrado. Departamento de Informática Aplicada, UNIRIO.

PÓCZOS, Barnabás; SINGH, Aarti; Introduction to Machine Learning CMU-10701 Hidden Markov Models. Disponível em: <[http://www.cs.cmu.edu/~aarti/Class/10701\\_Spring14/slides/HMM.pdf](http://www.cs.cmu.edu/~aarti/Class/10701_Spring14/slides/HMM.pdf)>.

Portal da Universidade de Craiova, Departamento de Engenharia de Software.Mihaescu, Cristian; Naive-Bayes Classification Algorithm. Disponível em <<http://software.ucv.ro/~cmihaescu/ro/teaching/AIR/docs/Lab4NaiveBayes.pdf>>.

J.E.S. CARVALHO, ET AL., A METHOD TO INFER THE NEED TO UPDATE SITUATIONS IN BUSINESS PROCESS ADAPTATION, *COMPUT. INDUSTRY* (2015).Disponível em <[HTTP://DX.DOI.ORG/10.1016/J.COMPIND.2015.03.014](http://dx.doi.org/10.1016/j.compind.2015.03.014)>

T.C. MATTOS ET AL. / *COMPUTERS IN INDUSTRY* 65 (2014) 1193–1214

BREUKER, D., MATZNER, M., DELFMANN, P., AND BECKER, J., “COMPREHENSIBLE PREDICTIVE MODELS FOR BUSINESSPROCESSES”, *MIS QUARTERLY*, FORTHCOMING.

CARVALHO, JULIANA E. S. UM MÉTODO PARA INFERIR A NECESSIDADE DE ATUALIZAÇÃO DE SITUAÇÕES NA ADAPTAÇÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS. UNIRIO, 2013. 144 PÁGINAS. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA APLICADA, UNIRIO.

ALMEIDA RODRIGUES, R. , GUERREIRO AZEVEDO, L., REVOREDO, K. , LEOPOLD, H. - A TOOL TO GENERATE NATURAL LANGUAGE TEXT FROM BUSINESS PROCESS MODELS

Vanhatalo, J., Volzer, H., and Koehler, J. (2009). The refined process structure tree. *Data & Knowledge Engineering*, 68(9):793–818.

Castro, L., Baiao, F., and Guizzardi, G. (2011). A semantic oriented method for conceptual data modeling in ontouml based on linguistic concepts. In *Conceptual Modeling– ER 2011*, pages 486–494. Springer.

Leao, F., Revoredo, K., and Bai ~ ao, F. (2013). Learning well-founded ontologies through ~ word sense disambiguation. In *Intelligent Systems (BRACIS), 2013 Brazilian Conference on*, pages 195–200. IEEE.

## PROTÓTIPO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ACERVO DIGITAL

<sup>1</sup> [Guilherme C. Mattos](#) (IC-UNIRIO), <sup>1</sup> Adriana C. F. Alvim (orientadora)

<sup>1</sup> – Departamento de Informática Aplicada, Escola de Informática Aplicada, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

**Palavras-chave:** sistema, gerenciamento, acervo, museologia

### RESUMO

Com o objetivo de aumentar a eficiência nas atividades de busca e gerenciamento do acervo do Núcleo de Memória da Museologia no Brasil (NUMMUS), este projeto busca desenvolver um protótipo de um sistema informatizado de gerenciamento do acervo baseado no sistema Collective Access e seguindo os padrões estabelecidos na norma SPECTRUM 4.0.

### INTRODUÇÃO

Atualmente, o Núcleo de Memória da Museologia no Brasil (NUMMUS) [5], na execução de tarefas de catalogação de seu acervo, utiliza documentos em papel, o que dificulta bastante o gerenciamento e busca de objetos do acervo. Diante dessa situação, propôs-se a criação de um sistema informatizado para gerenciar esse acervo.

### OBJETIVO

Inicialmente, o projeto buscava desenvolver, a partir do zero, um sistema para cadastramento e consulta de itens do acervo formado pelo NUMMUS [5]. No entanto, após pesquisa bibliográfica e estudo de sistemas relacionados, optou-se pela alternativa de basear-se em uma solução de código aberto já existente. Assim, o objetivo atual é desenvolver um sistema de gerenciamento e busca de itens do acervo do NUMMUS, baseando-se em um sistema gratuito e de código aberto de gerenciamento de acervo digital, disponível na literatura.

### METODOLOGIA

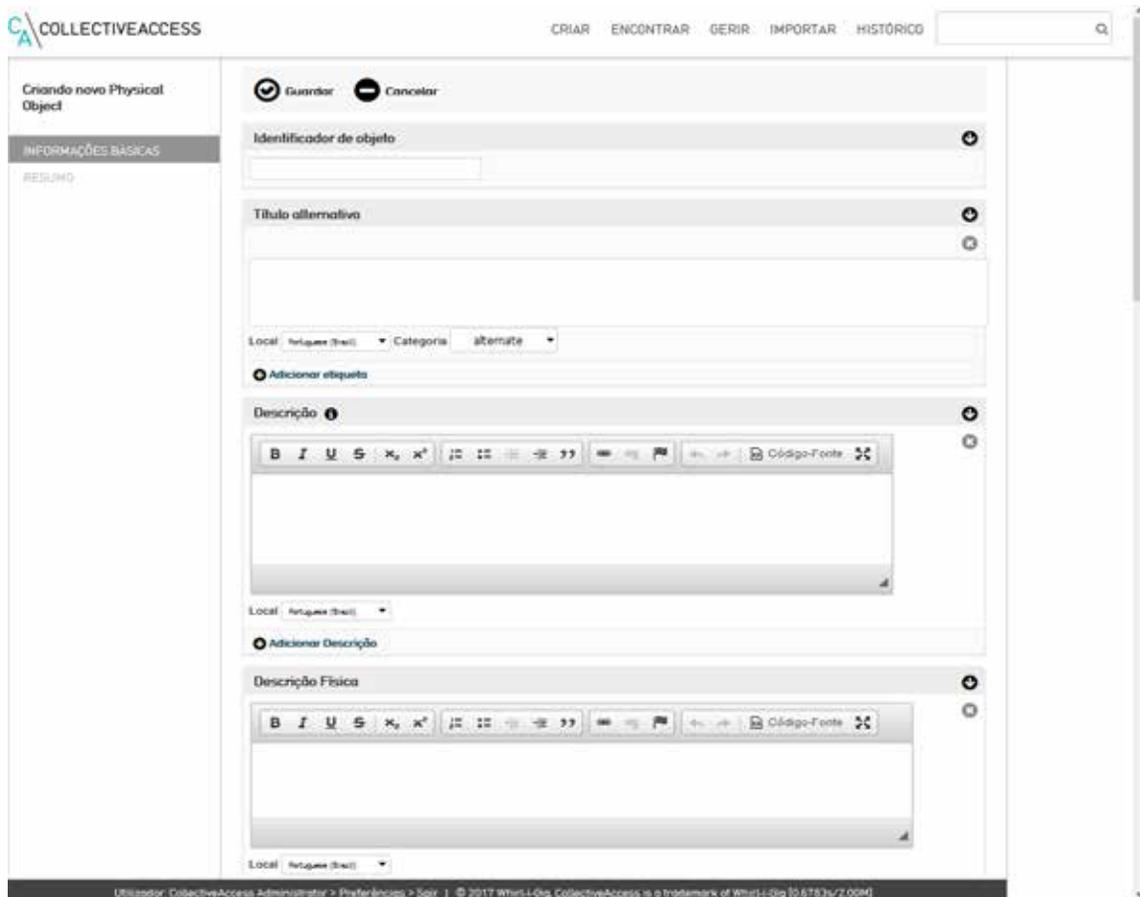
A metodologia do estudo, de forma resumida, constitui-se de:

- Estudo de sistemas de gerenciamento de acervo da literatura, que resultou na escolha do Sistema Collective Access [2] para servir de base para o desenvolvimento da solução da aplicação proposta;
- Levantamento dos dados. Essa etapa consistiu em encontros com a equipe do NUMMUS, que forneceu, como base, o inventário da Coleção de Maria Elisa Carrazzoni [1] e a documentação da norma SPECTRUM 4.0 [4]. Também foi apresentado o sistema Futuro - Módulo InArt [6], utilizado na disciplina de documentação do curso de Museologia/UNIRIO.
- Análise de requisitos, composta por:
- Estudo da norma SPECTRUM 4.0, o que não apenas contribuiu para o aumento no entendimento de atividades e procedimentos de gestão de objetos de coleções, como também permitiu a seleção de cerca de 150 atributos (unidades de informação) para comporem a aplicação.
- Estudo da documentação do sistema Collective Access [3], visando entender seu funcionamento e implementação do modelo de dados composto pelas unidades de informação selecionadas.

- Desenvolvimento de protótipo do sistema, subdividido em duas etapas:
  - ◊ Desenvolvimento do protótipo inicial, a ser validado com o NUMMUS, e criação do modelo de dados (em conformidade com a implementação executada no Collective Access). Nesta etapa, ainda em execução, as atividades consistem em analisar as unidades de informação selecionadas e adicioná-las ao Collective Access, dentro das capacidades do mesmo, editando o modelo de dados em seguida para incluir o que foi adicionado ao sistema. O protótipo inicial será validado com o NUMMUS.
  - ◊ Desenvolvimento do protótipo final, onde, com base no feedback do NUMMUS sobre o protótipo inicial, modificações serão, possivelmente, efetuadas.
- Eventual modificação do código fonte do Collective Access, com o objetivo de atender as necessidades do NUMMUS, realizado na linguagem PHP [7].

## RESULTADOS

O resultado do trabalho de pesquisa é o protótipo inicial parcialmente desenvolvido. Para ilustrar, a seguir, uma das telas de cadastramento de objeto, usadas para registrar dados sobre o objeto, e a definição das unidades de informação desta tela:



- Identificador de objeto: Número de identificação único para um objeto ou espécime, incluindo quaisquer componentes. Exemplos: 1992.1234; 1992.12.1.

- Título alternativo: Nome atribuído originalmente pelo artista/produtor ou coletor a um objeto ou grupo de objetos, ou títulos subsequentes a ele (s) atribuídos especificamente ou genericamente. Exemplos: Virgem com o Menino Jesus; Abaporu.
- Local: Idioma usado no Título do objeto ou na Descrição ou na Descrição física. Exemplos: Francês; Alemão.
- Descrição: Uma descrição textual de um objeto em cerca de uma frase; normalmente usada para fins administrativos e de identificação. Exemplos: Jarro de terracota pintado de azul, século XX. Uso: Registre pelo menos uma vez para cada objeto.
- Descrição física: Uma descrição textual de um objeto em cerca de uma frase; normalmente usada para fins administrativos e de identificação. Exemplos: A figura de uma mulher coberta, em pé com os braços esticados. Carpete de damasco azul com padrão de romãs sobre um chão de tecido antigo com uma margem mais larga de veludo roxo, em cada canto do qual estão bordadas as armas do Papa Leão XI em recortes de sedas coloridas, aplicados e debruados com fios de ouro ponteados para baixo
- Estilo: Estilos ou escolas relacionadas a um objeto. Exemplos: Fauvismo; Gótico; Escola Flamenca; Romanesco.
- Número de edição: Número atribuído a um grupo de objetos produzidos ao mesmo tempo pelo seu produtor. Exemplos: 5ª edição, publicação de 1993.

## CONCLUSÕES

O desafio de se construir um sistema de gerenciamento de acervo digital para atender as necessidades do Núcleo NUMUMUS utilizando-se como base o sistema de código aberto Collective Access, não é menor do que o desafio de se desenvolver um sistema, para o mesmo fim, a partir do zero. Em ambos os casos, é necessário profundo conhecimento das necessidades do Núcleo e das boas práticas para documentação e gestão de coleções em museus. No caso específico da utilização do sistema Collective Access, é necessário ainda dominar a ferramenta para poder melhor aproveitar suas funcionalidades e poder adaptá-la adequadamente. Acredita-se que até o final do ano de 2017 o protótipo possa ser validado com o Núcleo NUMMUS e a próxima etapa, que é a implementação da versão final, possa ser iniciada em março de 2018.

## REFERÊNCIAS

- [1] COLEÇÃO MARIA ELISA CARRAZZONI INVENTÁRIO. NUMMUS – Núcleo de Memória da Museologia. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Humanas e Sociais, Escola de Museologia. 2006.
- [2] CollectiveAccess. [http://docs.collectiveaccess.org/wiki/Main\\_Page](http://docs.collectiveaccess.org/wiki/Main_Page).
- [3] Collective Access - [http://docs.collectiveaccess.org/wiki/Category:Users\\_Guide](http://docs.collectiveaccess.org/wiki/Category:Users_Guide)
- [4] COLLECTIONS TRUST. SPECTRUM 4.0: o padrão para gestão de coleções de museus do Reino Unido /. São Paulo: Secretaria de Estado de Cultura; Associação de Amigos do Museu do Café; Pinacoteca do Estado de São Paulo, 2014.
- [5] NUMMUS. Núcleo de Memória da Museologia no Brasil. Regulamento Geral. Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro. Centro de Ciências Humanas e Sociais. Escola de Museologia.
- [6] Sistemas do Futuro – InArt - <http://inarteonline.net/>
- [7] PHP – PHP: Hypertext Preprocessor- <https://secure.php.net/>

## DESCOBERTA DE ELEMENTOS DE UM PROCESSO DE NEGÓCIO INTENSIVO EM CONHECIMENTO: REGRAS DE NEGÓCIOS

<sup>1</sup> Júlio Campos (IC-CNPq); <sup>1</sup> Flávia Maria Santoro (orientador).

1 – Departamento de Informática Aplicada (DIA); Escola de Informática Aplicada (EIA); Centro de Ciências Exatas e Tecnologia - CCET; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** Gestão de Processos em Negócios; Processos Intensivos em Conhecimento; Mineração de Decisão.

### INTRODUÇÃO

As técnicas de mineração de processos permitem descobrir modelos de processos de negócios a partir de eventos registrados em logs de dados. A maioria dos algoritmos utilizados para esse fim gera modelos que mostram o fluxo de atividades, mas não identificam ou detalham como as decisões são tomadas ao longo dela. A mineração de decisão permite descobrir pontos de decisão que ajudam a explicar como caminhos diferentes são tomados durante a execução do processo (ROZINAT e VAN DER AALST, 2006). No entanto, a descoberta de decisões não é trivial, especialmente para os chamados Processos Intensivos em Conhecimento (KiPs), que são fracamente estruturados e não são conduzidos por regras pré-estabelecidas. Esses processos são principalmente realizados com base no conhecimento e na experiência dos atores envolvidos em sua execução (HAGEN et al., 2005). Apesar dessas características, algumas decisões descobertas dentro de um KiP são candidatas a se tornarem regras de negócios que podem servir como conhecimento estratégico para uma organização e apoiar futuras decisões a serem tomadas.

### OBJETIVO

O objetivo principal desta pesquisa é discutir os resultados de um estudo experimental feito com um log de dados de uma empresa que fornece serviços de TI a vários clientes.

### METODOLOGIA

Após realizar um levantamento do estado da arte sobre mineração de processos, mineração de decisão e processos intensivos em conhecimento, definiu-se um cenário de estudo para a realização da pesquisa: uma empresa especializada em infraestrutura de T.I. Na empresa, foi obtido um log de dados referente ao segundo semestre de 2015 com 6,337 instâncias de processo e 246,283 eventos, distribuídos em 32 atividades. O log de dados foi filtrado a fim de selecionar atividades intensivas em conhecimento presentes no processo de negócio. Depois, o log foi separado em dois arquivos distintos: um com dados estruturados e outro com dados não-estruturados. Em seguida, realizou-se a descoberta automática do fluxo de controle a partir de algoritmos disponibilizados no framework de código aberto ProM. A partir desse ponto, conduziu-se um estudo experimental, realizado em duas etapas. Na primeira etapa, foram descobertos pontos de decisão utilizando uma técnica proposta por Manhardt, De Leoni e Reijers (2015) e implementada no ProM para encontrar regras de decisão. Na segunda etapa, foram descobertas regras de decisão a partir de uma técnica de mineração de texto no log de dados não-estruturado, que contém registros de mensagens trocadas entre funcionários da empresa e clientes sobre resolução de incidentes. Também foi realizada uma validação das regras de negócio encontradas junto a dois gerentes responsáveis pela equipe técnica da empresa na primeira e segunda etapas.

## RESULTADOS

Na primeira etapa do estudo experimental, foram descobertas regras de decisão relacionadas a uma atividade intensiva em conhecimento que é muito frequente no modelo de processo minerado, denominada de "AddNote". Durante a execução dessa atividade, os funcionários da empresa trocam informações e conhecimentos entre si a fim de resolverem incidentes de clientes registrados em mensagens (e-mails). A tabela 1, mostra três regras descobertas para a atividade variando-se dois parâmetros de configuração do algoritmo de árvore de decisão padrão utilizado: min instances e min fitness. Nota-se que a variação no valor dos parâmetros permite descobrir regras simples, mas menos precisas ou regras mais complexas, porém mais precisas. O indicador "Guard F-Measure" mostra um valor percentual da acurácia da regra descoberta, que é alta para as três regras descobertas (acima de 80%). Também foi avaliada a qualidade do modelo de processo base, a partir do qual foram descobertas as regras. Embora tenha apresentado uma taxa de fitness de 100%, que reflete um perfeito ajuste do modelo ao log de dados, a taxa de precisão foi baixa (37,6%), o que permite a existência de comportamento não observado no log de dados. Dessa forma, a qualidade do modelo de processo descoberto é afetada, de acordo com Buijs et al. (2012).

AddNote	Decision Tree (default false)		
Min instances	0.11	0.2	0.3
Min fitness	1.0	1.0	1.0
Guard F-Measure	85,7%	81,7%	85,8%
Guard	article_id > 605709.0	article_id > 622246.0	((((((( ticketState == "Agendamento"    ticketState == "closed successful" )    ticketState == "closed with workaround" )    ticketState == "merged" )    ticketState == "new" )    ticketState == "open" )    ticketState == "pending auto close+" )    ticketState == "pending auto close-")    ticketState == "pending reminder")

Tabela 1 - Regras de decisão descobertas para a atividade intensiva em conhecimento "AddNote"

As regras descobertas foram validadas com dois gerentes responsáveis pela equipe técnica que executa as atividades do processo. Eles analisaram as regras em relação ao seu significado e adequação. O objetivo foi entender se as regras descobertas pelo algoritmo podiam ser consideradas corretas e se poderiam ser incorporadas ao processo. Ambos concordaram com as regras, dizendo que elas faziam sentido para eles, mas que não eram surpreendentes. Concluiu-se que a técnica utilizada é capaz de descobrir regras de negócios corretas, mas que não foram suficientes para mostrar como a tomada de decisão é realizada durante a execução de atividades intensivas em conhecimento. Após a validação, foi realizada a segunda etapa do estudo experimental. Através de uma técnica de mineração de texto, foram encontrados 421 resultados nas conversas trocadas entre funcionários e clientes da empresa relacionados à ocorrência da palavra incidente. Desse total, foram selecionados quatro resultados mostrados na tabela 2 que descrevem diferentes situações relacionadas a resolução de incidentes. O objetivo foi descobrir regras de decisão derivadas do conhecimento dos funcionários que orientaram a tomada de decisão durante a resolução desses incidentes.

EmailAgent	"Chegamos no local não havia acesso a internet. Fizemos uma análise de ambiente para detectar a origem do problema. Identificamos que o cabo up-link não permitia conexão com internet. Utilizamos uma outra conexão já preexistente na loja, alteramos o up-link e solucionamos o incidente."
SendAnswer	"(...) Informamos que sua solicitação referente a 'Impressora parou de funcionar' foi concluída pela equipe FOT que teve grande prazer em lhe ajudar. Efetuamos análise de ambiente, detectamos divergência de configurações. As estações estavam apontando para um endereço que diferenciava do endereço definido na impressora. Efetuamos a correção na impressora, inserindo o endereço o qual as estações apontavam. Tal procedimento solucionou o problema relatado pelo nosso cliente. O Sr. Antônio, o qual nos recebeu no local, validou a conclusão de nosso chamado com êxito."
TimeAccounting	"(...) Conforme contato telefônico, foi realizado um procedimento de reinicialização do servidor e mesmo não carregou o sistema corretamente. Após esse episódio, o servidor foi desligado e religado sem as placas de rede off-board conectadas fisicamente. Sem sucesso. Estamos migrando o chamado para atendimento presencial, que será providenciado mediante agendamento junto a central de serviços. Estamos cientes da criticidade do incidente e estamos colocando o chamado com nível de urgência alto."
SendAnswer	"(...) Já corrigimos a regra do Firewall que foi identificada no suporte de ontem. Foram realizados testes de carregamento das regras e ambos com sucesso. O chamado será finalizado."

Tabela 2 - Registros de quatro tratamentos de incidentes pela equipe técnica da empresa

Uma análise textual foi realizada em cada um dos quatro incidentes registrados. No primeiro incidente, uma regra de negócio pode ser inferida: a primeira alternativa a ser testada em caso de interrupção na Internet deve ser a conexão pré-existente. O segundo incidente mostra que a solução de alguns incidentes requerem a realização de uma análise de ambiente para verificar a causa do problema. O episódio descreve que a estratégia seguida pela equipe técnica funcionou e foi validada pelo cliente. No terceiro incidente, uma regra de negócio pode ser inferida: uma visita técnica deve ser solicitada para incidentes de alta criticidade. O quarto incidente mostra que a solução de alguns problemas dependem do ajuste de regras de configuração de serviços, o que exige um alto nível de conhecimento tácito dos funcionários.

Uma nova validação foi realizada com os dois gerentes da empresa, que foram convidados a analisar o significado e a adequação das regras descobertas ao processo de negócio. Dessa vez, a sua percepção sobre as regras foi muito positiva. Eles reconheceram as regras como um conhecimento tácito da equipe e concordaram que seria muito relevante torná-las explícitas. Consideraram ainda a possibilidade de divulgá-las para outros técnicos e, finalmente, institucionalizá-las.

## CONCLUSÕES

O projeto de pesquisa traz contribuições relevantes na identificação e aplicação de técnicas de mineração de processos e mineração de decisão em processos intensivos em conhecimento, a partir de um grande volumes de dados.

Minerar decisões em processos intensivos em conhecimento não é uma tarefa fácil, pois suas atividades são pouco estruturadas, o que dificulta a descoberta de regras que possam ser aplicadas durante a sua execução. Além disso, cada instância de um processo intensivo em conhecimento é executada de forma diferente, o que dificulta ainda mais a extração automática de regras de decisão associadas à execução de suas atividades. Nos experimentos realizados com o apoio de uma técnica de mineração de decisão, o modelo em que as regras de decisão foram descobertas apresentou baixa precisão, o que afeta significativamente a sua qualidade. Diante dessa limitação, utilizou-se uma técnica complementar de descoberta de regras de decisão com a utilização de uma simples técnica de mineração de texto, que pode ser aperfeiçoada a fim de enriquecer modelos de mineração de decisão.

Portanto, como trabalhos futuros, serão desenvolvidas novas técnicas complementares de processamento de linguagem natural e texto, além de aplicar outras abordagens para comparar os resultados.

## REFERÊNCIAS

- BUIJS, Joos CAM; VAN DONGEN, Boudewijn F.; VAN DER AALST, Wil MP. On the role of fitness, precision, generalization and simplicity in process discovery. In: OTM Confederated International Conferences "On the Move to Meaningful Internet Systems". Springer Berlin Heidelberg, 2012. p. 305-322.
- DE LEONI, Massimiliano; VAN DER AALST, Wil MP. Data-aware process mining: discovering decisions in processes using alignments. In: Proceedings of the 28th annual ACM symposium on applied computing. ACM, 2013. p. 1454-1461.
- DE SMEDT, Johannes et al. Decision Mining in a Broader Context: An Overview of the Current Landscape and Future Directions. In: International Conference on Business Process Management. Springer, Cham, 2016. p. 197-207.
- DI CICCIO, Claudio; MARRELLA, Andrea; RUSSO, Alessandro. Knowledge-intensive processes: characteristics, requirements and analysis of contemporary approaches. Journal on Data Semantics, v. 4, n. 1, p. 29-57, 2015.
- FRANÇA, J. Uma ontologia para definição de processos intensivos em conhecimento. 2012. Tese de Doutorado. M. Sc. dissertation, Departamento de Informática Aplicada (DIA), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, BR.
- GRONAU, Norbert; WEBER, Edzard. Management of knowledge intensive business processes. In: International Conference on Business Process Management. Springer Berlin Heidelberg, 2004. p. 163-178.
- MANNHARDT, Felix; DE LEONI, Massimiliano; REIJERS, Hajo A. The Multi-perspective Process Explorer. In: BPM (Demos). 2015. p. 130-134.
- RICHTER-VON HAGEN, Cornelia; RATZ, Dietmar; POVALEJ, Roman. Towards self-organizing knowledge intensive processes. Journal of Universal Knowledge Management, v. 2, p. 148-169, 2005.
- ROZINAT, Anne; VAN DER AALST, Wil MP. Decision mining in ProM. In: International Conference on Business Process Management. Springer Berlin Heidelberg, 2006. p. 420-425.

## DESCOBERTA DE ELEMENTOS DE UM PROCESSO DE NEGÓCIO INTENSIVO EM CONHECIMENTO: REGRAS DE NEGÓCIO

<sup>1</sup>Marina Sartor Figueirasi (IC-CNPq); <sup>1</sup>Claudia Cappelli (orientador).

1 – Departamento de Informática Aplicada (DIA); Escola de Informática Aplicada (EIA); Centro de Ciências Exatas e Tecnologia - CCET; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: Gestão de Processos em Negócios; Processos Intensivos em Conhecimento;

### INTRODUÇÃO

A modelagem de decisões surgiu com intuito de auxiliar a tomada de decisão dentro das empresas a fim de torná-las mais ágeis, flexíveis e capazes de lidar com as necessidades de um ambiente de negócios em constante mudança. O principal propósito é assessorar os gestores a alcançar os objetivos e metas da empresa associando os diversos indicadores de desempenho com as decisões que têm impacto sobre o resultado.

Desde a sua invenção, a modelagem de decisões vem evoluindo e, recentemente, o Object Management Group (OMG), aprovou uma especificação para um novo padrão e linguagem chamada Decision Model and Notation (DMN) (OMG, 2015, Decision Model And Notation (DMN)). Com essa notação é possível transformar regras de negócio em ativos de conhecimento para construir processos de negócio mais simples, inteligentes, ágeis e inovadores.

Contudo, a DMN não leva em consideração elementos de contexto na tomada de decisão. Os elementos de contexto trazem as informações relacionadas ao indivíduo colaborador da organização, como suas experiências passadas, crenças e sentimentos ao tomar uma decisão. Esses aspectos podem influenciar significativamente nas decisões organizacionais. Esse estudo traz a ideia de unir ao padrão DMN elementos de contexto que tornem explícitos o porque de uma decisão ter sido tomada, levando em consideração não só as regras de negócio, mas também todo o processo cognitivo do indivíduo na tomada de decisão.

### OBJETIVO

O objetivo principal desta pesquisa é avaliar uma extensão da notação DMN capaz de representar de forma compreensível aos usuários de negócio, como um profissional pensou ao tomar uma decisão em um processo de negócio.

### METODOLOGIA

Inicialmente foram realizados estudos relacionadas à representação da tomada de decisão usando a notação DMN (Decision Model and Notation). Foi utilizado a especificação formal da notação publicada pela OMG (Object Management Group). Essa notação tem como objetivo a separação do processo lógico da decisão lógica.

Além disso, foi estudado também o trabalho de PEREIRA, que propõe a representação dos aspectos cognitivos do processo de tomada de decisão e apresenta um meta-modelo do processo de tomada de decisão, no qual, ao ser instanciado, poderá representar como um profissional pensou ao tomar uma decisão.

Após os estudos vimos que a DMN possibilita a modelagem de regras de decisão e o próprio processo de tomada de decisão, porém não aborda questões relacionadas ao contexto, que são necessárias para a modelagem de processos cognitivos de tomada de decisão. Sendo assim, foi estudada uma forma de extensão da modelagem DMN a fim de explicitar como foi o processo cognitivo de tomada de decisão.

## RESULTADOS

Analisando a ontologia para apoiar a representação no processo cognitivo decisório, desenvolvida por PEREIRA, e o Modelo de decisão e notação (DMN), surgiu a ideia de agregá-los. Pois, o DMN leva em consideração somente regras de negócio, enquanto a ontologia para apoiar a representação no processo cognitivo leva em consideração todo o processo cognitivo do indivíduo ao tomar uma decisão.

A tabela abaixo lista os elementos da ontologia para apoiar a representação no processo cognitivo e da DMN combinando-os conforme seus conceitos.

Ontologia para apoiar a representação no processo cognitivo	DMN
Vantagem	Podemos ver vantagens da escolha de uma decisão na tabela de decisão DMN, porém não é algo explícito
Crença	DMN não leva em consideração uma crença
Alternativa escolhida	No modelo DMN é a própria decisão.
Restrição	No DMN podemos ver restrições em um InputData ou até mesmo na tabela de decisão
Critério	Podemos ver critérios na escolha de uma decisão na tabela de decisão no DMN, são as InputClauses.
Decisão	É a própria decisão no DMN, assim como a alternativa escolhida.
Desvantagem	DMN não leva em consideração desvantagens
Alternativa descartada	No modelo DMN são todas as alternativas que não foram escolhidas, porém isso não é explícito
Experiência	DMN não leva em consideração uma experiência
Fato	Podemos dizer que no DMN um Knowledge Source se assemelha a um Fato no DO, pois são documentos que dão origem a um conhecimento.
Sentimento	DMN não leva em consideração um sentimento
Indício	DMN não leva em consideração um indício
Questão	Está relacionado com a Decisão no DMN, é um atributo da classe Decisão.
Recurso	DMN não leva em consideração um recurso
Objetivo	DMN não leva em consideração um objetivo
Risco	Pode-se analisar riscos na tabela de decisão no DMN, mas não é algo explícito

**Tabela 1** - Regras de decisão descobertas para a atividade intensiva em conhecimento "AddNote"

Ao analisar a tabela vemos que os conceitos de vantagens, alternativas descartadas e risco, oriundos da ontologia para apoiar a representação no processo cognitivo, podem ser encontrados não explicitamente em um modelo DMN. As vantagens podem ser verificadas em uma tabela de decisão DMN, porém não existe algo concreto, são vantagens subjetivas. As alternativas descartadas são todas as alternativas permitidas para a questão que não foram escolhidas. Não é explícito, pois o que tem maior importância na DMN é a própria decisão, que na ontologia para apoiar a representação no processo cognitivo seriam as alternativas escolhidas. O risco pode ser analisado em uma

tabela de decisão e também é algo subjetivo, pois não há nada explícito dizendo que tal artefato pode ser um risco.

Os conceitos de alternativa escolhida, decisão, restrição, critério, fato e questão se assemelham a conceitos da DMN. A alternativa escolhida e a decisão no modelo DMN são a própria decisão. Na DMN podemos ver uma restrição em um InputData, que são informações usadas como entrada por uma ou mais decisões, e também na tabela de decisão, que seriam análises subjetivas. O critério também é encontrado na tabela de decisão como InputClauses, que apresentam entradas de uma tabela de decisão que juntas formam uma combinação de regras que são usadas para tomar uma decisão. Um fato é como uma Knowledge Source, pois ambos geram uma questão. Do modelo DMN uma questão é a própria decisão, pois no metamodelo de Decisão há um atributo questão na classe Decisão com o mesmo conceito de questão da ontologia para apoiar a representação no processo cognitivo.

Além disso, podemos ver na tabela que a DMN não considera vários aspectos relacionados ao indivíduo que toma a decisão e o meio em que a decisão é tomada. Os conceitos de crença, sentimento e experiência não são levados em consideração em momento algum. Essas definições estão diretamente ligadas aos indivíduos que tomam a decisão. Sendo assim, é possível que decisões sejam tomadas baseados em conceitos externos de acordo com a crença, o sentimento e as experiências de cada indivíduo que está tomando uma decisão.

Outros conceitos não abordados pelo DMN são as desvantagens, indícios, recursos e objetivos.

## CONCLUSÕES

O projeto de pesquisa traz contribuições relevantes na área de modelagem de processos de negócio propondo uma extensão da modelagem DMN. Visto que a mesma não leva em consideração elementos de contexto na tomada de decisão. Esses elementos de contexto trazem as informações relacionadas ao indivíduo colaborador da organização e influenciam diretamente no processo de tomada de decisão.

Assim, como trabalhos futuros, poderão ser realizados estudos para a extensão do meta-modelo da DMN.

## REFERÊNCIAS

- Hevner, A.R., March, S.T., Park, J., and Ram, S. Design Science in Information Systems Research. MIS Quarterly 28, 1 (2004), 75–105.
- OMG, 2015, Decision Model And Notation (DMN). Disponível em: <http://www.omg.org/spec/DMN/>, Acessado em: Setembro de 2015.
- PEREIRA, A., "Modelagem do processo cognitivo de tomada de decisão como informação de contexto para apoio à aprendizagem organizacional", Dissertação de mestrado PPGI-UNIRIO, (2010).

## Modelagem e adaptação de processos de negócios baseada em uma ontologia de contexto

Matheus de Oliveira (IC-UNIRIO); Kate Revoredo (orientador).

Escola de Informática Aplicada; Centro de Ciências Exatas e Tecnologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** Ontologias; Mineração; Modelos declarativos; Processos de Negócio.

### INTRODUÇÃO

Com um número cada vez maior de processos sendo executados dentro das organizações para se atingir um objetivo, surge um aumento na demanda do aprimoramento dos modelos desses Processos de Negócio. Para que isso ocorra, eles precisam ser descritos com um nível significativo de detalhamento e, dessa forma, possibilitar um bom entendimento das atividades e eventos presentes. É preciso também realizar verificações periódicas de como e quantas vezes as atividades são executadas dentro de cada processo. Esse entendimento é fundamental para obter sucesso na implementação de mudanças dentro dos procedimentos que já estão em andamento e também para fundamentar propostas de novos modelos dentro da organização.

Muitas das instituições não possuem esses conceitos formalizados e não realizam um acompanhamento de como as tarefas são executadas e o fazem somente para o resultado gerado. Isso traz alguns pontos falhos, uma vez que esses processos podem não ser realizados da maneira mais eficaz. A maioria das vezes, isso não é realizado devido ao grande esforço necessário, relativo a recursos humanos e de tempo que devem ser empregados na fase inicial.

Visando tornar essa tarefa mais simples e rápida, a metodologia foi escolhida baseada no aprendizado de máquina e na revisão de teoria, pois permite que os modelos sejam gerados com base em linguagens que são mais próximas de quem executa as ações dentro dos processos, tornando-os mais próximos dos usuários finais. Outro ponto importante é que essa metodologia pode se mostrar mais eficaz no aprimoramento dos modelos existentes, uma vez que o sistema utilizado, o FORTE, se utiliza de algoritmos de aprendizagem voltado para modelos declarativos de processos de negócio.

### OBJETIVO

Processos de negócio podem abranger desde simples sequências de ações até complexos conjuntos estruturados de atividades com inter-relação complexa entre eles. A representação desses procedimentos é feita através de modelos seguindo um conjunto de regras definidas na linguagem utilizada pela organização por se adequar da melhor maneira as necessidades apresentadas. Essas informações geram insumo para o campo de Gestão de Processos de Negócios, que estuda como descrever, analisar, preservar e melhorar processos. Como essas mudanças estão acontecendo de maneira cada vez mais rápida, as metodologias usadas para isso também são aprimoradas. Para dar continuidade nesse seguimento, nesse projeto, são utilizadas ferramentas e temas existentes, como o subcampo de Mineração de Processo que tem por objetivo inferir um modelo dos processos a partir de registros (isto é, os registros coletados de atividades executadas), Programação em Lógica Indutiva e Aprendizado de Máquina, para realizar a revisão de teoria e aplicar os resultados obtidos no aprimoramento de processos de negócio, em modelos declarativos. Um dos pontos altos da pesquisa, é que essa abordagem permite atualizar e gerar novos modelos utilizando diversos tipos de linguagem, como a linguagem natural, através de sistemas que pode fazer a interpretação dessa “Base de Dados do Processo”.

Com base no que foi apresentado, o objetivo principal deste Plano de Estudos é tornar essa tarefa inicial mais simples e rápida, além de aplicar os resultados obtidos para o aprimoramento de processos de negócio.

## METODOLOGIA

**Estudar literatura proposta:** Entender os modelos de processos declarativos e estudar os conceitos de Revisão de Teoria, Refinamento de conhecimento, programação em Lógica Indutiva e como podem ser aplicados para o refinamento dos modelos analisados.

**Familiarização com a ferramenta utilizada:** Entender como a lógica da ferramenta funciona e sua aplicabilidade. Verificar como são os modelos de entrada que ela consegue ler e também quais os resultados gerados.

**Escolha de um modelo teste:** Modelo de processo que pode ser interpretado pela ferramenta para gerar os primeiros exemplos positivos e negativos.

**Refinamento e avaliação do modelo gerado:** Aplicar os conceitos para melhorar o modelo e verificar se os resultados obtidos realmente apresentam uma melhoria em relação aos métodos anteriores.

## RESULTADOS

Dentro do contexto analisado, os resultados obtidos não podem ser considerados conclusivos, uma vez que a metodologia foi aplicada em um cenário restrito dentro da área de modelagem e adaptação de processos de negócios baseada em ontologia de contexto. Baseando-se nessa realidade, a continuidade no trabalho será necessária abrangendo novos modelos que podem ser aplicados a ferramenta, gerando novos exemplos negativos e positivos para análise.

O esperado é que com o aprimoramento da metodologia, os novos resultados, apresentem cada vez menos casos negativos para o modelo, o que comprovaria que o que está documentado está representando a realidade cada vez melhor. Isso também irá apontar uma os erros realmente diminuem com essa abordagem de melhoria de processos. Caso o resultado seja o contrário do esperado, isso irá apontar que a metodologia não se mostra mais eficaz do que as já existentes.

## CONCLUSÕES

Como um dos principais objetivos da pesquisa é transformar o aprimoramento dos modelos de processos de negócios mais rápidos e eficientes, com a possibilidade de mudanças serem feitas em tempo de execução, utilizando conceitos de revisão de teoria e lógica de programação indutiva, espera-se que seja possível realizar essas alterações no modelo e apresentar como resultado um processo abrangendo as instancias positivas de forma mais eficaz. Resultados experimentais podem mostrar que é mais conveniente revisar uma teoria existente ao invés de aprender uma nova do zero (Cattafi, Lamma, Riguzzi & Storari, 2010). Esse método também possibilita a criação e entendimento de processos gerados com base em linguagem natural. O exemplo trazido, é apenas umas das diversas possibilidades que podem ser exploradas com estudos voltados para o tema.

## REFERÊNCIAS

1. Bradley L. Richards & Raymond J. Mooney (1995). Automated Refinement of First-Order Horn-Clause Domain Theories. In: Machine Learning, 19(2), pp. 95-131, 1995.
2. Raymond J. Mooney & Dirk Ourston (1994). A Multistrategy Approach to Theory Refinement. In: Machine Learning: A Multistrategy Approach, Vol. IV, 141-164, San Mateo, CA, 1994. Morgan Kaufmann.
3. Andre C. Kalsing (2012). Uma Abordagem Incremental para Mineração de Processos de Negócio.
4. Massimiliano Cattafi, Evelina Lamma, Fabrizio Riguzzi, & Sergio Storari (2010). Incremental Declarative Process Mining. In: E. Szczerbicki & N.T. Nguyen (Eds.): Smart Infor. & Knowledge Management, SCI 260, pp. 103–127.

## DISSEMINAÇÃO E ENGAJAMENTO NA 1ª MARATONA HACKER DA UNIRIO – Hack@UNIRIO

<sup>1</sup> Pillar Benedetti Vasconcellos Luz (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Renata Mendes de Araujo (orientadora).

1 – Departamento de Informática Aplicada; Centro de Ciências Exatas e Tecnologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Bolsa IC/Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro UNIRIO.

**Palavras-chave:** maratona; hacker; hackathon.

### INTRODUÇÃO

Com o intuito de desenvolver soluções tecnológicas para evoluir (ampliar, facilitar, melhorar) a vivência universitária no âmbito de participação social dentro da UNIRIO e como iniciativa do Núcleo de Pesquisas e Inovação em CiberDemocracia (CiberDem) (<http://ciberdem.uniriotec.br/wordpress/>) do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET) da UNIRIO, foi organizada uma maratona hacker, intitulada Hack@UNIRIO - <http://hack.unirio.br/>. Maratonas hacker tem diferentes focos e objetivos principais, depende do órgão que está oferecendo suporte a mesma e, é claro, o que se deseja alcançar. De uma maneira geral, em uma maratona hacker, diversos grupos de pessoas dispostas a dedicar um tempo exclusivamente para o evento se reúnem, os organizadores apresentam um tema previamente divulgado e cada grupo escolhe uma problemática para solucionar no tempo do evento, utilizando a tecnologia como base. No caso da Hack@UNIRIO, o objetivo foi promover o engajamento da comunidade universitária no desenvolvimento destas soluções. Esse tema é relevante para grupos de pesquisas, no sentido de identificar abordagens metodológicas para o desenvolvimento de plataformas de suporte a ecossistemas digitais voltados para a colaboração e democracia.

### OBJETIVO

O objetivo geral da proposta de trabalho esteve relacionado à organização da maratona hacker envolvendo os alunos, professores e servidores da UNIRIO de diversas áreas e a comunidade externa à universidade para o “brainstorm” e desenvolvimento de soluções.

### METODOLOGIA

No projeto, houve atuação da bolsista na organização da Hack@UNIRIO envolvendo a comunidade da UNIRIO e de diversas outras instituições do Estado do Rio de Janeiro. Visando disseminar o evento para o público geral (não só alunos da UNIRIO), encontrar e engajar o maior número de pessoas interessadas, as estratégias de atuação incluíam a administração e divulgação da maratona hacker por meio de e-mail próprio do evento e página na rede social *Facebook* (conforme demonstração na Figura 1 e em <https://www.facebook.com/HackAtUNIRIO/>), criação do material de divulgação (design, imagens, textos), com uma quantidade mínima de publicações semanais, manutenção de dados e informações para mantê-los atualizados, esclarecimento de dúvidas acerca do evento, modo de participar, entre outros.



Figura 1 - Página da Hack@UNIRIO no Facebook

A bolsista atuou também em todo o processo de planejamento da maratona, acompanhando e colaborando com sua organização. Todo o acompanhamento foi realizado utilizando o *Trello*, uma ferramenta de gerenciamento de projetos em lista (conforme apresentado na Figura 2). Isso possibilitou a verificação prévia do que ocorreu antes do início da participação ativa da bolsista, viabilizando o entendimento das expectativas e de onde se encontrava o projeto.

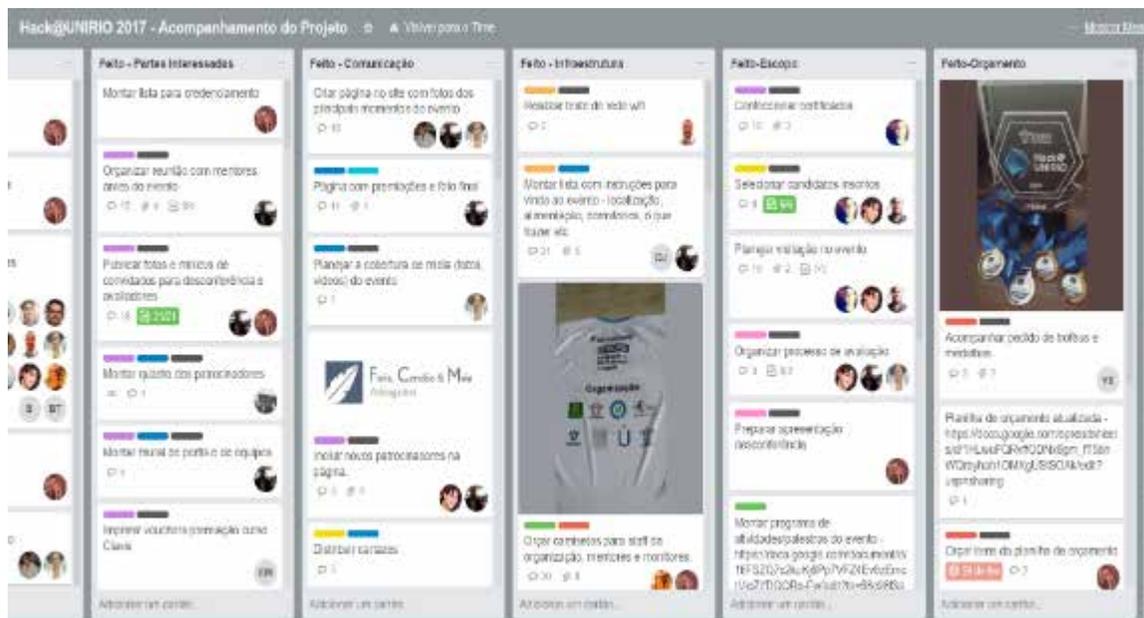


Figura 2 - Painel principal da ferramenta Trello

Além disso, anteriormente ao evento, houve o auxílio na organização física do espaço dentro da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), e nos dias subsequentes o suporte presencial como monitora e mentora dentro do staff da organização, com o acompanhamento das equipes participantes, realização de eventuais esclarecimentos e apoio geral.

## RESULTADOS

Dentro do contexto proposto, a Hack@UNIRIO 2017, ocorrida em Maio de 2017, apresentou temas pertinentes e as equipes participantes trouxeram diversos resultados em forma de soluções e integrações geradas em apenas um final de semana. Especificamente em relação aos resultados esperados com o projeto, podemos mencionar:

1. Desenvolvimento de plataformas para apoio aos ecossistemas de participação pública – concepção do modelo de desenvolvimento aberto e colaborativo de aplicações para a UNIRIO com base em maratonas hacker.
2. Impacto social na prática e no aprendizado da democracia – engajamento social da comunidade universitária e sociedade em geral na participação na Hack@UNIRIO.
3. Popularização científica por meio das atividades de disseminação do projeto e da tecnologia construída.
4. Fortalecimento do grupo de pesquisas CIBERDEM – visibilidade e aprendizado grupo.

Além disso, trazendo o resultado das equipes participantes do evento, temos:

- I. A equipe CAMPUS COMUNIDADE, formada pelos integrantes Igor Andrade Rocha (UFRJ) e Jessica de Paula Liporace (UFRJ), apresentou uma plataforma para conexão entre campi da universidade e projetos sociais em andamento em comunidades locais/regionais;
- II. Steven Dutt Ross (UNIRIO), Thiago de Araújo Severo dos Santos (UNIRIO) e Alexandre Sousa da Silva (UNIRIO) formaram a equipe DATAUNIRIO, e apresentaram como solução para o tema Transparência e Engajamento com Tomada de Decisões, os aplicativos que visam empoderar a todos os interessados na UNIRIO, no tocante à transparência de dados e apoio à gestão nas tomadas de decisão;
- III. A equipe DECODERS, composta por Bruno Augusto Torres (UNIRIO), Carolina Côrtes Brandão dos Santos (PUC-Rio), David Kennedy Souza Araújo, Erica Edissa Pereira Tavares (PUC-Rio) e Sergio Gustavo Mendonça Pyrrho Moreira (PUC-Rio), apresentou como solução para o tema Adote um Calouro, uma plataforma para socialização de ingressantes à vida universitária, visando à diminuição da evasão de alunos nos primeiros períodos do curso;
- IV. Diego André Cerqueira (UNIGRANRIO), Igor Felipe de Jesus (UNIGRANRIO), João Gabriel Moura Sobrinho da Paixão (UNIGRANRIO), João Victor Puggian (UNIGRANRIO) e João Paulo Voigtlaender (UNIRIO) formaram a equipe BAIXADA CODERS, que apresentou a “Mentori”, uma plataforma de apoio a rede social de ensino para facilitar a integração entre membros da comunidade universitária que desejam compartilhar conhecimentos das grades de disciplina dos cursos da universidade;
- V. A equipe vencedora da primeira edição da Hack@UNIRIO, chamada NO FUN ALLOWED e composta por Bruno Buck Brigagão (UNIRIO), Carlos Eduardo Farias Ribeiro (UCB), João Luis da Silva Guio (UFRJ), Yago Luis Azedias de Melo (UFF), Rafael Fontella Katopodis (UFRJ) e Vinícius Garcia Silva da Costa (UFRJ), trouxe como solução o que chamaram de “Uniriobot”, que permite a centralização e facilidade de acesso à informação institucional pela comunidade universitária via Messenger bot, no Facebook.

A participação da bolsista proporcionou ganhos em nível de conhecimento não só técnico como pessoal, onde houve muita troca de informação competente ao tema, além de um fortalecimento no grupo que se interessa pelo debate formado.

## CONCLUSÕES

A primeira edição da maratona Hacker realizada na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UNIRIO) trouxe projetos que poderiam agregar aos universitários e facilitar a vida de grande parte deles. O sucesso dessa edição aponta para novas edições nos próximos anos. Qualquer integrante da organização que teve a oportunidade de fazer parte desse primeiro passo levará consigo aprendizado, principalmente sobre a maneira como o trabalho coletivo funciona em uma maratona hacker, e essa prática é importante para que cada um possa exercer um papel coletivo e democrático, tendo ciência dos possíveis benefícios trazidos. As expectativas foram, pelas avaliações e feedbacks recebidos, superadas. O papel do evento foi cumprido.

## REFERÊNCIAS

<não se aplica>

## DESCOBERTA DE CONHECIMENTO E MINERAÇÃO APLICADAS AO LEVANTAMENTO E MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO

<sup>1</sup> Ricardo Neves (IC-FAPERJ); <sup>1</sup> Flavia Maria Santoro (orientador).

1 – Escola de Informática aplicada; Sistemas de Informação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** mineração de texto; tomada de decisão.

### INTRODUÇÃO

Buscar a descoberta de conhecimento em um texto de forma automatizada é um desafio e pode ser muito proveitoso, pois dele podemos extrair diversas informações que podem servir para uma tomada de decisão futura sem que haja o envolvimento direto de uma pessoa.

Em meio ao crescimento da complexidade e dinâmica do ambiente de atuação das organizações, os esforços para lidar com o desafio de sustentação e/ou alcance de competitividade apresentam-se como elemento chave. Neste sentido, muitas ações têm sido aplicadas no redesenho de processos e outras formas de melhorias nas organizações como: Implantação de Sistemas Integrados de Gestão, Gestão da Qualidade, Gestão por Indicadores de Desempenho, Gerência do Conhecimento e, em especial, desenvolvimento de novos modelos de negócios, baseado em uso intensivo da internet. (SANTOS, R.P.C. ET AL)

O levantamento e modelagem de processos pode gerar uma melhoria do negócio baseada em processos. Neste sentido, as organizações continuariam demandando modificações e melhorias em seus processos e, desta vez, de forma mais ponderada, sem desconsiderar o conhecimento acumulado ao longo do tempo. (PEREIRA, A)

Em simples palavras, a Gestão do Conhecimento pode ser definida como o potencial de uma instituição para criar conhecimento, disseminá-lo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas.

### OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa foi analisar conceitos de computação em tempo real para monitoramento e controle de processos de negócios, especificamente um estudo sobre a descoberta das informações de contexto relevantes para a modelagem do processo de negócio. Foi decidido focar na descoberta de informações relacionadas com a tomada de decisão.

Desta forma, o objetivo específico para este Estudo foi analisar as oportunidades e os desafios de Big Data na gestão dos processos e tomada de decisão organizacional. Especificamente, foi tratada a descoberta de elementos de um processo de negócio intensivo em conhecimento para tomada de decisão.

### METODOLOGIA

A pesquisa foi direcionada para investigar como os dados não estruturados podem ser coletados para podermos tentar analisá-los.

Para a análise do texto, foi usada uma ferramenta chamada GATE <https://gate.ac.uk/> (uma ferramenta open source para processamento de linguagem natural).

## RESULTADOS

Usando as ferramentas do GATE, o pré processamento do texto (descarte das palavras que não eram necessárias para a compreensão do texto, após essa etapa o texto sofreu uma lematização para extrair apenas o significado das mesmas) foi feito para analisar a classe gramatical e sintática das palavras dentro de um contexto.

Após isso, comecei a buscar palavras que por si só remetiam a uma tomada de decisão dentro do referido texto e de acordo com a classe gramatical das palavras (ao seu redor) analisar se está remetendo a uma tomada de decisão ou não, fazer essa análise e testar se é uma decisão válida, esta sendo o principal desafio.

## CONCLUSÕES

Os incentivos acadêmicos gerados, contribuíram e estão contribuindo para que alunos de graduação como eu possam ter um primeiro contato com o mundo da pesquisa. Além de tentar gerar conhecimento em cima de dados, tentando encontrar padrões até então desconhecidos; isto é de vital importância em um mundo globalizado, onde empresas de capital privado investem bilhões em busca desses padrões e faculdades públicas podem se valer também desse conhecimento para o bem público.

## REFERÊNCIAS

RAMIREZ, IM- Discovering Speech Acts in Online Discussions: ATool-supported method, ITALIA (2015)

SANTOS, R.P.C. ET AL. ENGENHARIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS. (2002)

PEREIRA, A. MODELAGEM DO PROCESSO COGNITIVO DE TOMADA DE DECISÃO COMO INFORMAÇÃO DE CONTEXTO PARA APOIO À APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL. TESE DOUTORADO UNIRIO.(2014)

BACH, K., HARNISH, R.M.: LINGUISTIC COMMUNICATION AND SPEECH ACTS. MIT PRESS, CAMBRIDGE, MA (1979)

## DESCOBERTA DE CONHECIMENTO E MINERAÇÃO APLICADAS AO LEVANTAMENTO E MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO

<sup>1</sup>Ricardo Neves (IC-FAPERJ); <sup>1</sup>Flavia Maria Santoro (orientador).

1 – Escola de Informática aplicada; Sistemas de Informação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** mineração de texto; tomada de decisão.

### INTRODUÇÃO

Buscar a descoberta de conhecimento em um texto de forma automatizada é um desafio e pode ser muito proveitoso, pois dele podemos extrair diversas informações que podem servir para uma tomada de decisão futura sem que haja o envolvimento direto de uma pessoa.

Em meio ao crescimento da complexidade e dinâmica do ambiente de atuação das organizações, os esforços para lidar com o desafio de sustentação e/ou alcance de competitividade apresentam-se como elemento chave. Neste sentido, muitas ações têm sido aplicadas no redesenho de processos e outras formas de melhorias nas organizações como: Implantação de Sistemas Integrados de Gestão, Gestão da Qualidade, Gestão por Indicadores de Desempenho, Gerência do Conhecimento e, em especial, desenvolvimento de novos modelos de negócios, baseado em uso intensivo da internet. (SANTOS, R.P.C. ET AL)

O levantamento e modelagem de processos pode gerar uma melhoria do negócio baseada em processos. Neste sentido, as organizações continuariam demandando modificações e melhorias em seus processos e, desta vez, de forma mais ponderada, sem desconsiderar o conhecimento acumulado ao longo do tempo. (PEREIRA, A)

Em simples palavras, a Gestão do Conhecimento pode ser definida como o potencial de uma instituição para criar conhecimento, disseminá-lo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas.

### OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa foi analisar conceitos de computação em tempo real para monitoramento e controle de processos de negócios, especificamente um estudo sobre a descoberta das informações de contexto relevantes para a modelagem do processo de negócio. Foi decidido focar na descoberta de informações relacionadas com a tomada de decisão.

Desta forma, o objetivo específico para este Estudo foi analisar as oportunidades e os desafios de Big Data na gestão dos processos e tomada de decisão organizacional. Especificamente, foi tratada a descoberta de elementos de um processo de negócio intensivo em conhecimento para tomada de decisão.

### METODOLOGIA

A pesquisa foi direcionada para investigar como os dados não estruturados podem ser coletados para podermos tentar analisá-los.

Para a análise do texto, foi usada uma ferramenta chamada GATE <https://gate.ac.uk/> (uma ferramenta open source para processamento de linguagem natural).

## RESULTADOS

Usando as ferramentas do GATE, o pré processamento do texto (descarte das palavras que não eram necessárias para a compreensão do texto, após essa etapa o texto sofreu uma lematização para extrair apenas o significado das mesmas) foi feito para analisar a classe gramatical e sintática das palavras dentro de um contexto.

Após isso, comecei a buscar palavras que por si só remetiam a uma tomada de decisão dentro do referido texto e de acordo com a classe gramatical das palavras (ao seu redor) analisar se está remetendo a uma tomada de decisão ou não, fazer essa análise e testar se é uma decisão válida, esta sendo o principal desafio.

## CONCLUSÕES

Os incentivos acadêmicos gerados, contribuíram e estão contribuindo para que alunos de graduação como eu possam ter um primeiro contato com o mundo da pesquisa. Além de tentar gerar conhecimento em cima de dados, tentando encontrar padrões até então desconhecidos; isto é de vital importância em um mundo globalizado, onde empresas de capital privado investem bilhões em busca desses padrões e faculdades públicas podem se valer também desse conhecimento para o bem público.

## REFERÊNCIAS

RAMIREZ, IM- Discovering Speech Acts in Online Discussions: ATool-supported method, ITALIA (2015)

SANTOS,R.P.C. ET AL. ENGENHARIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS. (2002)

PEREIRA, A. MODELAGEM DO PROCESSO COGNITIVO DE TOMADA DE DECISÃO COMO INFORMAÇÃO DE CONTEXTO PARA APOIO À APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL. TESE DOUTORADO UNIRIO.(2014)

BACH, K., HARNISH, R.M.: LINGUISTIC COMMUNICATION AND SPEECH ACTS. MIT PRESS, CAMBRIDGE, MA (1979)

## TRANSFORMAÇÃO SEMIAUTOMÁTICA DE PROCESSOS BASEADOS EM BPMN PARA MODELOS COMPREENSÍVEIS AOS CIDADÃOS

<sup>1</sup>Rodrigo Oliveira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Flávia Santoro (orientador); <sup>1</sup>Cláudia Cappelli (orientador).

<sup>1</sup> – Departamento de Informática Aplicada; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Transparência, Gestão de Processos, Linguagem Cidadã

### INTRODUÇÃO

A crescente demanda por verdades baseadas na transparência tem aumentado no contexto das transformações globais, gerada pelo estabelecimento de uma sociedade democrática com cidadãos engajados com capacidade de entender e acessar esta informação disponível. A Lei de Acesso (LEI Nº 12.527, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2011), assegura o direito fundamental de acesso à informação e estipula a garantia da transparência informacional das instituições públicas. Criando uma alta demanda de sistemas que gerem eficientemente meios de transmitir com clareza e simplicidade todas as informações relevantes nestas instituições. Considerando que a modelagem de processos de negócios é eficiente para gerar transparência porque tais sistemas são dedicados à especificação técnica, execução, monitoramento e racionalização dos processos de negócios e podem disponibilizar informações sobre o desempenho de um processo de negócio para um tomador de decisão e usuário final. No entanto, fora o âmbito gerencial, não é inerente ao cidadão o conhecimento sobre notações técnicas (por exemplo, *Business Process Management Notation* – BPMN) e a interpretação de diagramas, impedindo a transparência, clareza e facilidade de interpretação desses procedimentos. Usualmente, os cidadãos não detêm conhecimento sobre as técnicas para representação de processos, dificultando a leitura de um modelo do processo. Essas questões se colocam relevantes neste contexto do uso da Tecnologia da Informação como suporte às práticas definidas para implementar a transparência.

### OBJETIVO

Considerando o cidadão comum, o público alvo final na gestão de transparência e que tem a necessidade de se utilizar dos processos para obter serviços e informações relevantes, em última instância, opinar a respeito do serviço, mas para isso, é necessário que haja o menor número possível de obstáculos a seu entendimento. Este trabalho propõe fazer uso da proposta desenvolvida por Carvalho et al. (2015) onde apresentaram uma nova abordagem de representação de processos para promover uma melhor compreensão do processo pelos cidadãos, estabelecendo uma **linguagem cidadã**. Esta linguagem alternativa as notações já estabelecidas para a modelagem de processos, como o BPMN, não tem objetivo substituí-las, apenas gerar representações melhor compreensível ao público final que o BPMN, que possui características mais técnicas e complexas, todavia uma conversão gráfica manual entre as notações é altamente custosa, dada a complexidade de certos processos e a não trivialidade em seguir os novos padrões de adaptação entre as notações. O objetivo deste projeto é desenvolver uma ferramenta que realize esta transformação semiautomática de modelos de processo em BPMN para a linguagem cidadã de forma eficientemente prática.

### METODOLOGIA

A partir dos resultados das pesquisas do ano anterior, foi codificado o protótipo de uma ferramenta capaz de transformar um modelo de processo em BPMN para a linguagem proposta por Carvalho et al.(2015). Um conjunto de testes e validação da ferramenta com modelos de processos reais da secretaria da Escola de Informática Aplicada demonstrou a nova linha de pesquisa em capacitar o sistema para transformações de modelos mais complexos, com subprocessos e fluxos

alternativos diversos. Além de um novo insight para uma versão alternativa do sistema para web e uma nova proposta da linguagem utilizada, com uma composição de linguagem declarativa textual com a linguagem cidadã, buscando ofertar mais clareza e transparência aos modelos gerados.

## RESULTADOS

O sistema de transformação de modelos implementado nas pesquisas anteriores, foi denominado, CAMELoT (*Citizen Automatic ModEL Transformation*) que transforma de forma semiautomática modelos de processo de negócio escritos em uma notação técnica (BPMN) para uma linguagem cidadã de forma que estes sejam mais facilmente entendíveis por qualquer interessado no processo sem conhecimentos prévios como pré-requisito. Buscamos mesclar “o melhor dos dois mundos”, apresentando uma sintaxe apropriada para representar tarefas e atividades, minimizando (ou excluindo) os problemas semânticos da linguagem natural, como ambiguidade, sobrecarga de leitura, excesso de repetição, entre outros.

Para realizar a transformação é preciso um meio de entrada de dados no sistema que informe todas as características do processo atual: eventos, atividades, gateways e os fluxos entre eles. Para tal é usado um arquivo de exportação de processos com extensão XPDL (*XML Process Definition Language*) que fornece em formato de tags os dados do processo, onde o sistema identifica todos os elementos necessários para a conversão do modelo. O protótipo inicial foi desenvolvido em JAVA para uso em desktop com uma interface simples e intuitiva onde o usuário pode realizar a seleção de um arquivo com extensão em XPDL, na versão compatível com o sistema, este então, realizará a identificação automática de todos os elementos do processo descritos no arquivo que são fundamentais na conversão, como: Pools, Lanes, Atividades, Gateways (decisões e fluxos alternativos), Transições (identifica o fluxo entre as atividades), comentários, entre outros. Apresentando em tela as atividades do processo ao usuário, poderá decidir quais não farão parte do novo diagrama, removendo atividades, além de definir o ator cliente, através do menu apresentando todos os atores disponíveis no processo. Esse ator é o componente do processo a partir do qual é definida a visão de todas as atividades, ele será descrito como “você”, um direcionamento pessoal que demonstra sobre qual perspectiva o processo foi modelado. A partir das definições estabelecidas nesta análise do modelo é gerado uma pré-visualização do processo seguindo as especificações da notação cidadã. A ordenação das atividades segue o mesmo fluxo do processo original, cada anotação ou observação é interligada a atividade a qual se refere. Com a pré-visualização o usuário poderá verificar se o modelo atende aos critérios de compreensibilidade e realizar possíveis alterações para melhorá-lo como: inserir regras de negócio, inserir observações externas ao processo e alterar a descrição das atividades, modificar a cor de cada ator e suas atividades respectivas. Com esses recursos é possível adicionar elementos que gerem mais entendimento aos envolvidos no processo e assim ser atingido o objetivo direto do modelo. Tendo em vista que o uso de sistemas integrados a web possuem a vantagem de estarem disponíveis pela rede para uso em qualquer dispositivo, promovendo o uso, aumentando a possibilidade de novos usuários utilizarem e a facilidade de recursos. Em parceria com a Empresa Júnior da UNIRIO, uma nova versão da ferramenta para web foi construída, adaptada e está em processo de finalização, seguindo os mesmos requisitos iniciais definidos nas etapas posteriores do projeto. Com ela buscamos divulgar os resultados da pesquisa e ofertar a comunidade uma ferramenta de qualidade que auxilie na transparência dos processos. A seguir apresentamos um exemplo de processo da secretaria da Escola de Informática Aplicada da UNIRIO que ilustra a transformação gerada pelo CAMELoT. A Figura 1 representa do processo modelado em BPMN e a Figura 2 a saída do sistema após a entrada com o arquivo XPDL e análises conforme descrito anteriormente.

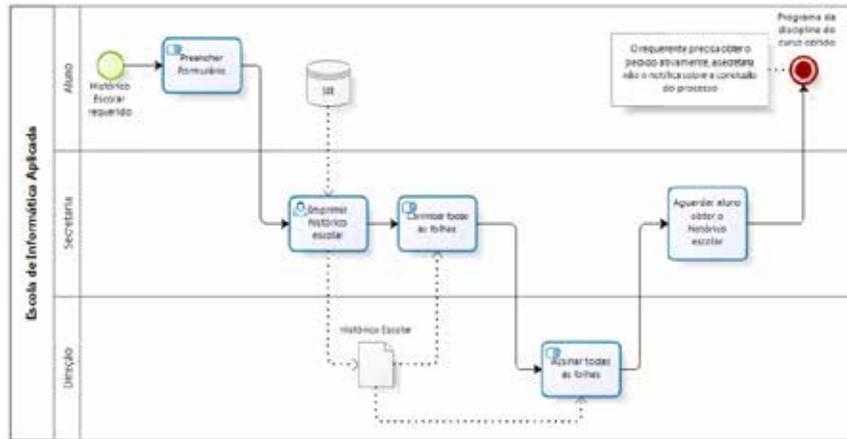


Fig. 1. Processo Original em BPMN



Fig. 2. Processo Transformado via CAMELoT para Linguagem Cidadã

## CONCLUSÕES

Com uma versão já implementada do sistema **CAMELoT**, pode-se aplicar exaustivamente novos testes para verificação da transparência dos processos gerados como saída do sistema, verificar novas funcionalidades que apóem ou facilitem a intuição e interação na transformação dos processos e eficiência do sistema em gerar modelos seguindo os padrões da linguagem cidadã. A ferramenta desenvolvida possui potencial para tornar a gestão de transparência das informações de empresas e instituições mais facilitada, organizada e dinâmica e atender prontamente a demanda de soluções práticas para aplicar transparência aos negócios. Um novo ramo de estudos já está em andamento, buscando a composição da linguagem cidadã com textos estruturados para tratar processos com alto nível de complexidade, ofertando em partes do processo original, uma mescla de atividades em linguagem cidadã e outras em blocos de texto, oferecendo maior clareza em fluxos alternativos aninhados agregando a linguagem cidadã, métodos declarativos para descrição em linguagem natural de forma a complementar o modelo. Pode-se apurar também a competência do sistema desenvolvido em paralelo a propostas similares de entendimento de processos, utilizando animações, modelagem 3d ou jogos.

## REFERÊNCIAS

- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., Reijers, H.A., Fundamentals of Business Process Management, Springer-Verlag, 2013.
- Weske, M., Business Process Management Concepts, Languages, Architectures, Springer-Verlag, 2013.
- Engiel, P. Projetando o entendimento de modelos de processos de prestação de serviços públicos. Programa de Pós-Graduação em Informática, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2012.
- Carvalho, L., Santoro, F., Cappelli, C., Representação e Transparência dos Processos da Secretaria da Escola de Informática Aplicada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), 2015.

---

# Letras

---



Diretoria de  
Pesquisa



## “CAMPO DE EXPERIÊNCIA” E “HORIZONTE DE EXPECTATIVA” COMO INSTRUMENTOS PARA O ESTUDO DA FICÇÃO

<sup>1</sup> André Medeiros Franco (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Gustavo Naves Franco (Orientador).

1 – Departamento de Letras; Escola de Letras; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Campo de Experiência; Horizonte de Expectativa; Reinhart Koselleck.

### INTRODUÇÃO:

Em uma cultura onde a história é percebida como uma série de blocos que gradativamente vão se sobrepondo, o passado se apresenta como um organismo fechado em si, estático, e o futuro, conseqüentemente, como algo certo e indubitável, um caminho natural. Essa era a visão histórico-temporal até a Idade Média. Entretanto, principalmente a partir do século XVIII, um conjunto de transformações sociais, catalisadas pela Revolução Francesa, e diversos agravantes como o fim da hegemonia cristã, a expansão marítima e seus conseqüentes desdobramentos culturais, e o dito progresso, fizeram com que a percepção acerca do tempo presente fosse tomando novos contornos e demandando uma outra leitura. Assim surge uma nova ideia de história e de como pensá-la, pois vai crescendo a percepção de que o momento atual é muito diferente do passado. O paradigma de que a história pregressa é fechada e imutável é quebrado, fazendo com que o passado possa ser reescrito sob uma nova ótica, uma perspectiva melhorada e de forma contínua a partir do presente, percebendo o encadeamento histórico que nos trouxe até aqui. Os historiadores deixam de ser aqueles que apenas recuperavam fatos passados para serem os que davam um passo atrás para enxergar melhor presente e futuro, a fim de contar o que se passou com mais coerência. Esse passo para trás objetivava conjugar, ver como um todo conexo, passado-presente-futuro.

A partir dessa percepção, Reinhart Koselleck, historiador alemão, propõe os conceitos de “Campo de Experiência” e “Horizonte de Expectativa” enquanto princípios antropológicos, analisando como eles se articulam com a realidade. Koselleck define o primeiro como o “[...] passado atual, aquele no qual acontecimentos foram incorporados e podem ser lembrados. Na experiência se fundem tanto a elaboração racional quanto as formas inconscientes de comportamento, que não estão mais, ou que não precisam mais estar presentes no conhecimento.”<sup>1</sup> e o segundo como “[...] ao mesmo tempo ligada à pessoa e ao interpessoal, também a expectativa se realiza no hoje, é fruto do presente, voltado para o ainda-não, para o não experimentado, para o que apenas pode ser previsto. Esperança e medo, desejo e vontade, a inquietude, mas também a análise racional, a visão receptiva ou curiosidade fazem parte da expectativa e a constituem.”<sup>2</sup>

A tese que Koselleck defende é que a modernidade surge no momento em que a experiência deixa de ser congruente à expectativa, quando deixa de conformá-la. O todo formado por passado-presente-futuro é, portanto, fruto de uma construção narrativa sociocultural decorrente dessa quebra entre passado e futuro, e dessa maneira, o que caracterizaria a modernidade é o futuro aberto. Uma vez que o futuro está aberto, vivemos um constante processo de reversão de expectativas, sempre estamos de volta ao estado de incerteza e dúvida, o que aumenta pouco a pouco a ansiedade pela falta de controle que se tem do presente, do real, da vida. Isso se aplica a ficção no estudo interno de cada texto, cada um trabalha um tipo determinado de temporalidade, cada um possui um repertório próprio de experiências e expectativas.

A reversão de expectativas trabalha na dinâmica do desvio estético apresentado por Hans R. Jauss na estética da recepção, e está ligada a experiência social, que é compartilhada. Frank Kermode e Paul Ricoeur pensam esses conceitos em

<sup>1</sup> KOSELLECK, 2006, p.309-310.

<sup>2</sup> *Ibidem* p. 310.

relação a crise da narrativa e a ideia de “fim”, sob uma perspectiva que se modula em maior ou menor escala para uma visão apocalíptica do momento atual e como isso se percebe na ficção: “Embora todo fechamento responda a expectativas, não as satisfaz necessariamente.”<sup>3</sup>. A pertinência desse estudo repousa na percepção de que a narrativa se vale dessas dinâmicas, não necessariamente como prognóstico do que acontecerá com a sociedade, mas como elemento estético. Até que ponto o que se passou poderá projetar o que virá?

## OBJETIVO

O projeto teve como objetivo trazer para a análise os conceitos de “Campo de Experiência” e “Horizonte de Expectativa”, propostos por Reinhart Koselleck, como ferramentas para a compreensão da produção ficcional do final do século XX, com ênfase em sua aplicação a aspectos internos do texto literário, na medida em que ambas as categorias se apresentam como relevantes para a avaliação das dinâmicas de um texto, e, ao mesmo tempo, como índices de sua historicidade.

## METODOLOGIA

Inicialmente, buscou-se realizar uma investigação teórica dos conceitos propostos identificando pontos de convergência e consonância entre as obras de R. Koselleck e outros teóricos da literatura, da cultura e da história, como Walter Benjamin, Antoine Compagnon, Frank Kermode e Paul Ricoeur. A partir de então, foram realizadas leituras de obras literárias em que se pudesse observar a aplicação concreta das hipóteses levantadas pela investigação teórica.

Dentre as obras literárias, uma foi escolhida para análise mais detalhada, e, assim, iniciou-se uma segunda etapa, de coleta de fontes e análises críticas dessa obra, a fim de fundamentar com maior precisão as conclusões. Por fim, foi dado o enfoque na relação dos conceitos definidos e a obra literária, à luz dos teóricos mobilizados, percebendo a capacidade desses conceitos de fornecer um diagnóstico do fazer literário em um período histórico marcado pela crise e a desarticulação entre inícios e fins.

## RESULTADOS

Através de conceitos oriundos da teoria da história pude perceber a relevância do atravessamento interdisciplinar, uma vez que eles se mostraram precisos quando utilizados para realizar a análise literária de uma obra, tendo sempre em vista sua localização temporal-social. Cada obra de ficção propõe ao leitor um campo de experiências, criando expectativas com as quais o texto opera, e que são fundamentais em sua dinâmica temporal e estética. Essa questão pôde ser delimitada em um estudo de caso, a obra *K: Relato de uma busca*, de Bernardo Kucinski, onde é possível identificar, através dos conceitos de Koselleck, conjugados ao pensamento de Compagnon, Kermode e Ricoeur, a crise que se apresenta na impossibilidade de determinados fins, e como essa situação aponta para a realidade, indicando, de maneira especular, possibilidades de se pensar o presente.

Em *K: Relato de uma busca*, Kucinski retrata o drama de um pai que durante a ditadura militar no Brasil procura incansavelmente sua filha desaparecida. Sua busca vai revelando uma teia de relações e conexões que ele nunca imaginaria descobrir sem, no entanto, apontar para o objeto central de sua empreitada. O que agrava a situação é o fato de apesar de saber que ela havia sido presa por questões políticas, e possivelmente morta, o pai precisa lidar com a incisiva e enfática negativa das autoridades a respeito do caso, sob a alegação de desconhecimento. Sem a possibilidade de recuperar sua filha, ou ao menos ter acesso a seu corpo para sepultar, sua busca não tem conclusão, não há um fechamento categórico para esse ciclo e isso o aprisiona. O autor se vale da referência ao *Anjo Exterminador*, filme de Luis Buñuel que apresenta um grupo de aristocratas que se vê preso em um cômodo de uma mansão sem razão aparente após um jantar. A prisão em que esse pai se vê é muito mais cruel, por que não se dá a partir de um meio físico, mas o constringe psicologicamente, em sua mente, a ele é negado um fim. Portanto, na obra existe a expectativa, dada pela experiência que a narrativa

<sup>3</sup> RICOEUR, 2010, p.37.

presume – uma experiência cultural –, de um enterro, do processo de luto, de um “fim”, um *closure*, porém, no contexto histórico que surge internamente à obra, e que remete ao momento da ditadura militar, essa expectativa se depara com a impossibilidade de sua consumação, ao mesmo tempo em que é impossível ao protagonista abandoná-la, e aí se constrói sua prisão, seu confinamento.

A realidade percebida no romance, através dessa impossibilidade de articulação entre uma experiência e sua correspondente expectativa, um início e um fim, parece ilustrar com nitidez e exatidão a relação que a obra ficcional estabelece com a realidade. A abertura de um futuro gerando grande incerteza, produziu uma maior necessidade de controle, um controle, geralmente, opressor que visava retomar, fechar esse futuro a qualquer custo. Foi o que aconteceu nos Estados totalitários europeus na metade do século XX e é o que vivenciamos de forma mais intensa e palpável com a ditadura militar brasileira. Toda essa dinâmica aponta para uma perspectiva apocalíptica, que invariavelmente povoa o inconsciente coletivo.

## CONCLUSÕES

A proposta inicial deste estudo era obter uma maior compreensão da aplicabilidade dos conceitos de “Campo de Experiência” e “Horizonte de Expectativa” para a teoria literária e análise dos modos ficcionais do final do século XX, considerando a historicidade e suas implicações políticas e sociais. Ao final desse período de pesquisa, é possível perceber a importância de tais conceitos enquanto ferramentas de diagnóstico e norteadoras de uma análise da obra ficcional enquanto retrato do contexto sócio-político, em maior ou menor medida, bem como sua função didático-pedagógica para compreender nossa situação e nos localizar na realidade. Percebe-se que a ficção não tem apenas o caráter de ilustrar o que o ser humano vive e já compreende com exatidão, mas traz consigo, também, a capacidade de ser um instrumental para uma percepção, interpretação e conhecimento do mundo.

Tendo em mente, de forma especial, a obra literária escolhida para aplicação das análises realizadas, pude perceber como a percepção contemporânea da realidade, fruto de todas as conjunções e alterações sociais vividas mais particularmente ao longo do último século, que geraram uma desconexão entre a experiência e o futuro, atua na ficção gerando uma impossibilidade de determinados fins, e, conseqüentemente, aponta para a realidade cotidiana, como ferramentas para ler o presente.

## REFERÊNCIAS

- BENJAMIN, Walter. *Magia e Técnica, Arte e Política: ensaios sobre literatura e história da cultura*. Trad. Sérgio Paulo Rouanet. São Paulo: Brasiliense, 2012.
- COMPAGNON, Antoine. *O Demônio da Teoria: literatura e senso comum*. Trad. Cleonice Paes Barreto Mourão e Consuelo Fortes Santiago. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006 [1998], 195-224.
- FRIEDMAN, Iris; BASTAZAIN, Vera. K. – Relato de uma busca, de Bernardo Kucinski: ausência de memória na Literatura de Testemunho. *Arquivo Maaravi: Revista Digital de Estudos Judaicos da UFMG*. Belo Horizonte, v. 10, nº 18, maio 2016.
- GUMBRECHT, H. U. *Modernização dos Sentidos*. Trad. Lawrence Flores Pereira. São Paulo: Ed. 34, 1998.
- JAUSS, Hans Robert. “A Estética da Recepção: colocações gerais”. In: JAUSS, H. R. [et. al]. *A Literatura e o Leitor: textos de estética da recepção*. Coordenação e tradução de Luiz Costa Lima. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002 [1979], p. 67-84.
- KERMODE, Frank. *A Sensibilidade Apocalíptica*. Trad. Melo Furtado. Lisboa: Edições Séc. XXI, 1997.
- KOSSELLECK, R. *Crítica e crise: uma contribuição à patogênese do mundo burguês*. Tradução de Luciana Villas-Boas Castelo-Branco. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Estratos de Tempo*. Tradução, Wilma Patrícia Maas, Carlos Almeida Pereira; revisão César Benjamin. Rio de Janeiro: Contraponto - Ed. PUC-Rio, 2012.
- \_\_\_\_\_. *Futuro Passado. Contribuição à semântica dos tempos históricos*. Tradução, Wilma Patrícia Maas, Carlos Almeida Pereira; revisão César Benjamin. Rio de Janeiro: Contraponto - Ed. PUC-Rio, 2006.
- KUCINSKI, Bernardo. K. *Relato de uma busca*. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.
- MANACORDA, Júlia. K – A negatividade a dar conta do real. *Revista contemporânea*, Niterói, ano 5, v.1, nº 7, 2015, p.1-16.
- REIS, José Carlos. O Conceito de Tempo Histórico em Ricoeur, Koselleck e “Annales”: Uma Articulação Possível. *Revista de Filosofia*, v. 23, nº 73 (1996).
- RICOEUR, Paul. *Tempo e narrativa. A configuração do tempo na narrativa de ficção*. Vol. 2. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

## TRAÇO, GESTO E FORMA NOS USOS DA LÍNGUA EM ALGUNS LEITORES-INVENTORES DE GUIMARÃES ROSA

<sup>1</sup> Antonia Sousa (IC - PIBIC/CNPq) 1Manoel Ricardo de Lima (Orientador)

Departamento de Letras e Artes – Escola de Letras – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** língua, literatura, escrita.

### INTRODUÇÃO

A pesquisa foi feita com o objetivo de analisar lado a lado os textos de Guimarães Rosa e outros autores, sendo eles Paulo Leminski, Ademir Assunção, Wilson Bueno e Glauber Rocha. Observando aspectos da linguagem e também questões culturais, sociais e políticas através do que produziram todos os autores. Trazendo por fim como conclusão a importância que um autor pode ter para a formação e transformação de uma memória através principalmente da oralidade e da escrita.

### OBJETIVOS

Após a leitura de Grande Sertão: Veredas de Guimarães Rosa, partimos para as leituras das obras daqueles que nomeamos de escritores-leitores e re-inventores, observando e analisando os aspectos da língua e procedimento que tinham proximidade à esta obra, em particular. Dentre essas obras estão Riverão Sussuarana, de Glauber Rocha, Meu tio Roseno, a Cavalo e Mar Paraguayo, de Wilson Bueno, Catatau de Paulo Leminski, A Máquina Peluda, de Ademir Assunção. Após as leituras, começamos a distinguir, relacionar e fazer uma leitura crítica desses autores em torno de uma ideia de traço, gesto e forma com a língua.

Com base em Grande Sertão: Veredas e na importância que esta obra teve para a literatura brasileira estabelecemos certos traços com as obras dos outros autores citados acima. Como uma espécie de jogo e montagem, tendo como fonte principal a oralidade e o uso da escrita de uma forma extraordinária e incomum. A escrita, se tomada também como performance, com origem numa linguagem de invenção, quando um texto é uma espécie de costura com outros textos e culturas, a partir das análises de Roland Barthes, nos coloca possibilidades de leituras em que tudo se metamorfoseia e nos leva a um palimpsesto, a um amálgama, a um mosaico entre texto e leitura sugerindo novos textos e novas leituras numa montagem infinita. Por esses pontos, começamos a observar que o que define a ideia de memória, aqui, está relacionada não somente a Guimarães Rosa como autor, mas a obra e ao que ela expande a partir de seus leitores-inventores.

### METODOLOGIA

No primeiro momento, foi feito um levantamento de arquivo bibliográfico de alguns autores que leram João Guimarães Rosa e do próprio autor e, ao mesmo tempo, expandido esse arquivo para textos críticos que possam contribuir para a percepção dos conceitos de traço, gesto e forma dos usos da língua de Rosa em seus leitores-escritores escolhidos para este projeto.

### RESULTADOS

Ao começar a fazer a leitura lado a lado de todas essas obras, começamos a perceber uma espécie de apontamento comum entre esses escritores e Guimarães Rosa. Atingindo assim o objetivo que pretendíamos ao dizer que existem traços, gestos e formas que as relacionam. Esses apontamentos estão presentes de diversas formas, na escrita, nos personagens, na narrativa, etc. A influência que teve Grande Sertão: Veredas para esses autores, fez com que elaborassem uma espécie de memória ao se apropriarem de formas partilhadas às de Rosa. Muito foi redesenhado por eles, desde o

caráter performativo dos personagens, até a linguagem, o discurso político, social, antropológico. Como uma espécie de recorte e colagem dessas obras com as de Guimarães Rosa. Deixando visível que o que define a ideia de memória, aqui, está relacionada não somente a Rosa como autor, mas a obra e ao que ela expande a partir de seus leitores-inventores.

## CONCLUSÕES

Ao fazer a leitura crítica e observar essas possibilidades e procedimentos que vêm dos usos da forma, entre a língua e a escrita, até o gesto de narrar de uma maneira para traçar uma impressão de despossessão ao Grande Sertão: Veredas, conseguimos traçar aberturas de contato e contaminação entre esses escritores e Guimarães Rosa e também entre as obras selecionadas. Como se cada uma fosse parte de um membro que formasse um corpo. E como se cada autor conversasse com Rosa e tomasse pra si um pouco do que o autor fazia, numa espécie de jogo de malabares com as palavras.

## REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, Giorgio. Profanações. Trad. Selvino José Assmann. São Paulo, Boitempo, 2007.
- ANTELO, Raúl. Ausências. Florianópolis, Editora da Casa, 2009. ASSUNÇÃO, Ademir. A máquina peluda. São ;Caetano do Sul. Ateliê Editorial, 1997.
- BARTHES, Roland. O rumor da língua. São Paulo. Martins Fontes, 2012.
- BENJAMIN, Walter. Magia e Técnica, Arte e Política. Trad. Sérgio Paulo Rouanet. 7. ed. São Paulo, Brasiliense, 1994. [Obras Escolhidas; v. 1]
- BLANCHOT, Maurice. O espaço literário. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro, Rocco, 1987.
- \_\_\_\_\_. O Livro por Vir. Trad. Maria Regina Louro. Lisboa, Relógio D'água, 1984.
- BOLLE, Willi. Grandesertão.br. São Paulo. Editora 34. 2004
- BUENO, Wilson. Mar Paraguayo. Buenos Aires. tsé-tsé, 2005
- \_\_\_\_\_. Meu tio Roseno, A Cavallo. São Paulo. Editora 34, 2000
- FOUCAULT, Michel. O que é um autor?. In: \_\_\_\_\_. Ditos e escritos III: Estética: literatura e pintura, música e cinema. Tradução de Inês Barbosa. Rio de Janeiro: Forense, 2011.
- LEMINSKI, Paulo. Catatau. São Paulo. Iluminuras, 2014.
- ROCHA, Glauber. Riverão Sussuarana. Florianópolis. Editora da UFSC, 2012.
- ROSA, João Guimarães. Grande Sertão: Veredas. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 2015.
- SANTIAGO, Silvano. Uma Literatura nos Trópicos. Rio de Janeiro. Rocco. 2000.

## O CRÍTICO E O DRAMATURGO: MACHADO DE ASSIS EM CENA

<sup>1</sup> Bruna Christine (IC- FAPERJ); <sup>1</sup>Lúcia Ricotta (orientadora)

1- Departamento de Letras, Escola de Letras, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ

Palavras chaves: Machado de Assis, teatro, historiografia literária.

### INTRODUÇÃO

Machado de Assis é um autor canônico, e quando em uma pesquisa lidamos com um objeto desta grandeza é preciso um estudo que traga singularidades, a partir de uma leitura a contrapelo. *O crítico e o dramaturgo: Machado de Assis em cena* visa analisar a atuação de outras facetas deste cânone da literatura brasileira que traz consigo realizações de grande importância para o teatro brasileiro do século XIX. Provavelmente a eloquente repercussão de seus romances tenha colocado seus “ensaios dramáticos”, como se refere Quintino Bocaiúva, em lugar não propriamente merecido, mas menor. Todas as outras facetas do autor foram hierarquizadas. No entanto, é importante pensar numa formação por completo: Machado de Assis, até chegar a autor de romances renomados, foi também crítico teatral e dramaturgo, função que exerce antes de publicar seus romances.

Diante de uma historiografia literária que não discute Machado de Assis como dramaturgo e crítico teatral, e passa para os seus romances e contos, desconsiderando sua trajetória ligada ao teatro e ao drama brasileiro, é relevante um estudo, na nossa contemporaneidade que possibilite ampliar as considerações em torno de uma obra que estava sendo pensada para contribuir com o teatro brasileiro. Machado que, em carta publicada em 1863 para Quintino Bocaiúva, afirma ter o teatro por coisa muito séria, possui uma produção de crítica teatral que será a base, neste projeto, para uma releitura de suas peças, que ficaram à margem do cânone.

Os estudos feitos na corrente pesquisa visam elaborar uma interface entre os ofícios de dramaturgo e crítico teatral de Machado de Assis. Há um vasto material do escritor sobre o teatro brasileiro no século XIX, além de pareceres por ele emitidos pelo Conservatório Dramático, onde exerceu a função de censor de peças teatrais. A elaboração da interface entre os ofícios de dramaturgo e crítico teatral do autor é um exercício de releitura da obra. É a tentativa de traçar uma linha de pensamento sobre suas peças, amparada, sobretudo, das referências teatrais do próprio Machado e da sua posição como crítico diante dos palcos brasileiros do séc. XIX. A pesquisa não trata de uma exaltação de suas obras teatrais, mas sim de uma análise que reflita a proposta de Machado de Assis para o teatro brasileiro e como ela se contextualiza em suas peças.

### OBJETIVOS

Analisar e levantar as peças e críticas teatrais de Machado de Assis a fim de entender como a sua postura de crítico teatral se refletia na sua escrita dramática e na proposta que possuía para o teatro brasileiro; identificar e analisar as companhias teatrais cariocas vigentes no século XIX e a relação que possuíam com o Machado de Assis; analisar o contexto histórico do teatro brasileiro no século XIX e levantar os principais dramaturgos e escolas da época; repensar as peças do autor fora do contexto já implementado pela crítica corrente.

### METODOLOGIA

Até o momento presente da pesquisa já foram lidos todos os escritos do autor considerados peças teatrais. O *corpus* selecionado constitui-se de três peças dramáticas do autor, a saber, *O Protocolo* (1862), *As Forças Caudinas* (1863) e *Não Consultes Médico* (1896). As peças teatrais escolhidas estão sendo analisadas a partir do contexto histórico do cenário teatral brasileiro em meados do século XIX. Neste trabalho há também uma atenção voltada para as tendências nos palcos

no tempo delimitado pela pesquisa, para a postura das companhias teatrais da época e também para outros dramaturgos brasileiros, contemporâneos a Machado de Assis, como: José de Alencar, Quintino Bocaiúva, Joaquim Manuel de Macedo e Gonçalves de Magalhães, que foram referências para o autor e que passaram pelo crivo do mesmo, quando Machado de Assis passa a exercer a função de crítico teatral. A análise da crítica teatral feita pelo autor, principalmente as publicadas no *Diário do Rio de Janeiro*, é uma segunda fase da pesquisa na qual se verifica a estrutura da crítica feita por Machado de Assis e as suas referências no âmbito das artes dramáticas. Procura-se fazer uma interface entre esses dois ofícios do autor.

## RESULTADOS

A pesquisa já consegue delinear o perfil de Machado de Assis como crítico teatral e dramaturgo e quais seriam os propósitos do mesmo para o teatro brasileiro. A partir das análises de algumas peças, principalmente das que estão dentro do *corpus* desta pesquisa é possível perceber que o dramaturgo Machado de Assis procura apresentar e representar em suas peças o que acredita ser o necessário para a formação de um teatro brasileiro. O mesmo pensamento que manifesto em sua obra dramática é ratificado em sua crítica teatral.

## CONCLUSÕES

Até o momento, nesta pesquisa, pode se concluir que a postura de Machado como crítico é um tanto educadora, pautada nesta “escola moderna” como era chamado o realismo teatral francês. As peças para Machado deviam possuir um caráter moralizante, pois o teatro era um lugar de “distração e ensino”. Machado também realizava críticas severas aos empresários dramáticos, que segundo ele não incentivavam autores nacionais e assim possuíamos no teatro brasileiro uma “inundação de peças francesas”. Isto porque na época eram muito comuns as encenações de traduções de peças e não roteiros originais. Eram poucos os dramaturgos brasileiros.

Trazendo esta figura do crítico para a análise das suas peças, podemos realizar alguns apontamentos, destaco aqui os “provérbios dramáticos”, um termo sugerido por João Roberto Faria, um estudioso do teatro no séc. XIX. O dramaturgo Machado de Assis, quando não construía títulos que soavam como provérbios, exemplo da peça: *Não Consulte Médico*; construía enredos onde era possível enxergar uma relação com ditos populares. Com a leitura das comédias: *As Forças Caudinas* e *O Protocolo*, é possível observar um tom imperativo, mas com intuito de aconselhar. Isto não em um personagem específico, mas no conjunto da peça, onde todos os personagens devem tomar cuidados com as suas ações, pois estas acarretam consequências.

## REFERÊNCIAS

- FARIA João Roberto. *Idéias teatrais: o século XIX no Brasil*. São Paulo: Perspectiva/FAPESP, 2001.
- LOYOLA, Cecília. *Machado de Assis e o teatro das convenções*. Rio de Janeiro: Uapê, 1997.
- PONTES, Joel. *Machado de Assis e o Teatro*. Campanha Nacional de Teatro, 1960.
- SANTIAGO, Silvano. *Uma literatura nos trópicos: ensaios sobre dependência cultural*. São Paulo: Perspectiva, 1978.
- SUSSEKIND, Flora. *Papéis Colados*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1993.
- Teatro de Machado de Assis*. Edição preparada por João Roberto Faria. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

## POÉTICA ENTRE CORPOS – ENVIOS ENTRE O PENSAMENTO DE HILDA HILST, GEORGES BATAILLE E MARIA GABRIELA LLANSOL

<sup>1</sup> Carolina Machado de Almeida (PIBIC/UNIRIO); Prof. Dr. Manoel Ricardo de Lima (orientador)

Escola de Letras; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: PIBIC/CNPq

Palavras-chave: **literatura, corpo,**

### INTRODUÇÃO

A proposta deste projeto de pesquisa, no último ano, era desdobrar o trabalho que já vinha sendo desenvolvido – composto pela obra de ficção de Hilda Hilst, e o livro *O Erotismo*, de Georges Bataille, além de alguns livros de ficção do mesmo autor – estabelecendo agora uma relação também com a escritora portuguesa Maria Gabriela Llansol. Os modos de pensamento dos três autores se aproximam sobretudo pela relação entre corpo e leitura/escrita/literatura. Se no início desta pesquisa, em 2014, o pensamento de Georges Bataille serviu de apoio crítico e teórico para a literatura erótica de Hilda Hilst, agora a leitura atenta do *corpus* bibliográfico dos três escritores faz com que a conversa seja estabelecida de uma maneira que mostra que todo seu trabalho é um modo de pensar sobre a literatura e sobre o corpo, fazendo assim com que cada um sirva de base teórica, crítica e poética para a proposição de uma conversa entre as obras.

### OBJETIVO

O objetivo do trabalho neste último ano de pesquisa foi expandir os contatos já estudados e apresentados, entre Hilda Hilst e Georges Bataille, com a escritora portuguesa Maria Gabriela Llansol. A proposição de uma conversa entre os três veio do atravessamento das ideias entre o trabalho de leitura, a relação do corpo com o *ler* e o *escrever* e uma ideia de Deus. Já estabelecidos os apontamentos de leitura entre Hilst e Bataille, o objetivo do último ano foi explorar o recorte da bibliografia de Llansol selecionado para esta pesquisa – a saber: a trilogia que compõe a *Geografia dos rebeldes* e os livros *Parasceve* e *Cantileno* – e trabalhar com estes *envios* entre seus pensamentos e os outros autores.

### METODOLOGIA

O principal método de trabalho é, sempre, uma leitura atenta e cuidadosa, em busca dos rastros de contatos diretos e indiretos que propiciam a conversa entre três escritores. Até aqui, pude trabalhar com os apontamentos de Hilda Hilst sobretudo em epígrafes e suas notas não publicadas, graças à visita ao seu acervo no CEDAE da UNICAMP. Pelos obstáculos no acesso a um arquivo ampliado de Maria Gabriela Llansol, já que seu material está em Portugal e poucos livros foram traduzidos no Brasil, minha leitura aproximada de sua obra se dá mesmo pela sua relação com algum erotismo contido na literatura e as relações entre animalidade e corpo, como um exercício para ampliar os questionamentos acerca da linguagem já pensados com Hilst e Bataille e, ainda, ampliar o jogo proposto entre *corpo* e *porco*, por exemplo, a partir do qual me baseei para as apresentações nas últimas Jornadas de Iniciação Científica. O trabalho de pesquisa neste último ano se dá, portanto, nesta ampliação dos contatos já conhecidos e propostos pelos anos anteriores, como um modo de encerrar o projeto com este novo elemento que enriquece a tarefa crítica.

### RESULTADOS

De 2014 até aqui, minha pesquisa se deu com base nos questionamentos acerca da linguagem que apareciam em Hilda Hilst, sempre relacionados ao corpo e à uma *origem animal de Deus* – para lembrar Flávio de Carvalho, que também me serviu de base bibliográfica –, questões também recorrentes nos romances de Georges Bataille e pensadas criticamente em seu livro *O Erotismo*. A inserção de Maria Gabriela Llansol nesta pesquisa estabelece uma conversa porque vem também como uma resposta possível a tais questionamentos, já que é sempre acerca da experiência de leitura que ela

pensa sua escritura e, para que os dois movimentos se deem, a escritora pensa constantemente na relação do corpo em tudo isto. Ela escreve que “não procuro leitores nem relações de famílias, literatura, cultura ou coração despedaçado de personagem [...] em suma, nasço da ponta de um lápis, como qualquer texto venho de um sexo que se ignora, algures, deve haver um legente ou companhia” (LLANSOL: 2000, p. 12). Hilda Hilst, Georges Bataille e Maria Gabriela Llansol são, agora, legentes e escreventes de um *sexo de ler*, e foi a partir desta afinidade que a leitura crítica entre os autores foi aqui desenvolvida.

## CONCLUSÃO

Tendo em vista que o trabalho de pesquisa entre 2016 e 2017 foi um período de fechamento da pesquisa que já era desenvolvida desde 2014, a inserção de uma nova autora como objeto de estudo foi essencial para cumprir com o método e também objetivo principal de estudo que venho desenvolvendo junto ao grupo de pesquisa: ler atentamente o que os escritores estudados leram; estabelecer um arquivo com outros modos de operação, montagem e leitura; propor conversas improváveis abarcando questões mais amplas, centrais em um estudo na área da literatura, filosofia e política, como a linguagem, o corpo, a busca do que é divino e do que é profano etc.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRIAN. **Os Libertadores do Amor**. Lisboa: Antígona, 1999.
- AGAMBEN, Giorgio. **Nudez**. Trad. Davi Pessoa. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.
- BATAILLE, Georges. **A experiência interior**. Trad. Cláudio L. Coutinho, Magali Montagné, Antonio Ceschin. São Paulo, Ática, 1992.
- \_\_\_\_\_. **História do Olho**. São Paulo: Cosac Naify, 2003.
- \_\_\_\_\_. **O Ânus Solar (e outros textos do Sol)**. Lisboa: Assírio e Alvim, 2007.
- \_\_\_\_\_. **O Erotismo**. Trad. Fernando Scheibe. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.
- \_\_\_\_\_. **Teoria da Religião**. Trad. Fernando Scheibe. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.
- BENJAMIN, Walter. **Magia e Técnica, Arte e Política**. Trad. Sérgio Paulo Rouanet. 7. ed. São Paulo, Brasiliense, 1994. [Obras Escolhidas; v. 1]
- \_\_\_\_\_. **Rua de Mão Única**. Trad. Rubens Rodrigues Torre Filho. 5. ed. São Paulo, Brasiliense, 1995. [Obras Escolhidas; v. 2]
- DINIZ, Cristiano [Org.]. **Fico besta quando me entendem: entrevistas com Hilda Hilst**. São Paulo: Globo, 2013.
- FENATI, Maria Carolina [Org.]. **Partilha do Incomum: leituras de Maria Gabriela Llansol**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2014.
- HILST, Hilda. **A Obscena Senhora D**. São Paulo: Globo, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Cartas de um Sedutor**. São Paulo: Globo, 2002.
- \_\_\_\_\_. **Com meus olhos de cão e outras novelas**. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- \_\_\_\_\_. **Contos d'Escárnio | Textos Grotescos**. São Paulo: Globo, 2002.
- \_\_\_\_\_. **Fluxo-Floema**. São Paulo: Globo, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Kadosh**. São Paulo: Globo, 2002.
- \_\_\_\_\_. **O Caderno Rosa de Lori Lamby**. São Paulo: Globo, 2005.
- \_\_\_\_\_. **Tu não te moves de ti**. São Paulo: Cultura, 1980.
- LLANSOL, Maria Gabriela. **A Restante Vida**. Rio de Janeiro: 7Letras, 2014.
- \_\_\_\_\_. **Cantileno**. Lisboa: Relógio D'Água, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Na Casa de Julho e Agosto**. Rio de Janeiro: 7Letras, 2014.
- \_\_\_\_\_. **O Livro das Comunidades**. Rio de Janeiro: 7Letras, 2014.
- \_\_\_\_\_. **Parasceve**. Lisboa: Relógio D'água, 2001.
- MORAES, Eliane Robert. **O Corpo Impossível**. São Paulo: Iluminuras, 2012.
- NANCY, Jean-Luc. **Corpus**. Lisboa: Vega, Limitada, 2000.

## MEMÓRIA, MITOLOGIA E HISTÓRIA: UMA INVESTIGAÇÃO DE “DANÚBIO”, DE CLAUDIO MAGRIS

<sup>1</sup> Clara Rosan (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Prof Dr Kelvin Falcão Klein (orientador)

1 – Centro de Letras e Artes; Departamento de Letras; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Centro de Letras e Artes; Departamento de Letras; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Claudio Magris, Danúbio, memória, rio

### INTRODUÇÃO

O tema estudado é a figura do rio no romance “Danúbio”, do escritor italiano Claudio Magris. O rio que justifica o título do livro passa por diversas nações da Europa, da Alemanha à Romênia. A pergunta inicial foi qual seria o simbolismo em comum dentre toda a diversidade cultural que corre junto ao Danúbio e como Magris resolve essa questão discursivamente, literariamente. Dessa forma, seria possível contrastar a multiplicidade de pertencimentos (nacionais, identitários) com aspectos simbólicos unificadores. O romance publicado em 1986 e escrito por um germanista é também considerado literatura de viagem. O autor viajou por todo o trajeto do rio no início da década de 80 e discorreu sobre os mais diversos tipos de personagens históricas, artísticas, literárias, os próprios companheiros de viagem. Além das considerações acerca da geografia dos espaços percorridos, há a rememoração de acontecimentos e personalidades pouco lembrados pela História e registrados às margens do Danúbio. O romance de Claudio Magris reflete profundamente a cultura centro-europeia e permite uma visão tão específica quanto ampla da complexa “civilização danubiana” (MAGRIS, 2008, p. 31 e 89).

### OBJETIVOS

Os objetivos do trabalho são principalmente apreender os aspectos simbólicos do rio apontados no romance “Danúbio” e desenvolve-los a partir de elementos míticos, como por exemplo, os rios Aqueronte e Lethes (da raiz indoeuropeia \*ladh- [estar escondido], produziu em grego Lethes, esquecimento), já que para Magris, o rio é símbolo da memória tradicional daqueles povos “danubianos”. Também, compõe os objetivos, propor metáforas que derivem da figuração do rio e se articulem com a linguística e a psicanálise, além de elaborar uma reflexão sobre o conceito de metáfora. Enfim, demonstrar que a literatura contemporânea é uma ferramenta de “resgates não-contemporâneos”. A partir da leitura do “Danúbio”, foi empreendido um estudo bibliográfico de algumas obras de Sigmund Freud, que é uma das referências citadas por Magris, especialmente seu trabalho inicial “A interpretação dos sonhos”, onde o rio Aqueronte é citado em sua epígrafe.

### Metodologia

A metodologia desta pesquisa é baseada no estudo bibliográfico do romance “Danúbio”, de Claudio Magris; “A interpretação dos sonhos” e “O inconsciente” publicado na “Metapsicologia” de Sigmund Freud; “A doutrina das semelhanças” de Walter Benjamin e uma literatura complementar concernente à linguística e psicanálise.

### RESULTADOS

Para Magris, o Danúbio representa “a barreira simbólica da tradição” (MAGRIS, 2008, p 88) e seria envolto “num simbólico halo antigermânico” (MAGRIS, 2008, p 32). Dessa forma, a memória tradicional dos povos que, a despeito do processo de germanização, se entrecruzaram no rio Danúbio ao longo dos séculos, constitui um dos aspectos simbólicos evocados pelo autor em seu romance. O rio Aqueronte também é citado no romance de Magris no capítulo dedicado ao endereço de Freud em Viena, referindo-se ao submundo psíquico (inconsciente), parte da memória onde lembranças são recalçadas. Novamente a figura do rio se relaciona com a noção de memória e esquecimento. Freud e Magris se valem da analogia

entre a figura do rio (Aqueronte) e o conceito de inconsciente pulsional que Freud elaborou. Essa analogia funciona como uma metáfora, procedimento linguístico que engendra semelhanças, e é estabelecida por meio de uma operação essencial do pensamento: a identificação. Walter Benjamin, no ensaio “A doutrina das semelhanças”, chama atenção para a capacidade suprema do homem em produzir semelhanças: é o que ocorre ao criar metáforas. A produção de metáforas também é pensada com Lacan, no ensaio “A instância da letra no inconsciente”, enquanto produção de sentido, ou seja, como abertura para uma dimensão nova de sentido. É Lacan quem escreve que “o inconsciente é estruturado como uma linguagem” e permite a derivação de que a memória é estruturada como uma linguagem.

## CONCLUSÕES

O estudo bibliográfico nos permite concluir que a memória tradicional e inconsciente é simbolizada na figura do rio. Considerando a memória humana uma espécie de linguagem que nos comunica lembranças e esquecimentos, é possível traduzi-la em palavras, livros e resgatar traços de culturas não-contemporâneas que emergem na literatura contemporânea, como ocorre no romance de Magris. O trabalho psicanalítico, que para Freud, é capaz de auxiliar a tradução de uma parte do inconsciente em algum conteúdo consciente e trazer à tona lembranças esquecidas, assemelha-se em Magris à transposição de ruínas historiográficas em tesouros literários. A estrutura formal do romance também pode ser comparada com as ordens de coordenação estrutural da língua (relações sintagmáticas e associativas ou eixos paradigmático e sintagmático), conforme apresenta o capítulo V da segunda parte do “Curso de Linguística Geral”. Dessa forma, o trajeto percorrido por Magris em sua viagem ao longo das margens do rio Danúbio, seguindo uma ordem geográfica, imita o eixo paradigmático, ordem gramatical imposta pela língua e as associações e aprofundamentos que Magris traça imitam o eixo sintagmático que permite inúmeras substituições.

## REFERÊNCIAS

- BENJAMIN, Walter. A doutrina das semelhanças. In: Magia e técnica, arte e política, v. 1. Tradução de Sérgio Paulo Rouanet. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.
- \_\_\_\_\_. Sobre a linguagem geral e sobre a linguagem do homem. In: Escritos sobre mito e linguagem. Tradução de Susana Kampff e Ernani Chaves. São Paulo: Duas Cidades; Editora 34, 2013.
- FREUD, Sigmund. A interpretação dos sonhos. Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, Vol. 4. Tradução de Walderedo Ismael de Oliveira. Rio de Janeiro: Editora Imago, 1996.
- \_\_\_\_\_. O inconsciente. In: Introdução ao narcisismo: ensaios de metapsicologia e outros textos (1914-1916). Tradução de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- GARCIA-ROZA, Luiz Alfredo. Palavra e verdade: na filosofia antiga e na psicanálise. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.
- LACAN, Jacques. A instância da letra no inconsciente ou a razão desde Freud. In: Escritos. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.
- MAGRIS, Claudio. Danúbio. Tradução de Elena Grechi e Jussara de Fatima Mainardes Ribeiro. São Paulo: Companhia das Letras (Edição de bolso), 2008.
- SAUSSURE, Ferdinand de. Curso de linguística geral. Tradução de Antônio Chelini, José Paulo Paes e Izidro Blikstein. São Paulo: Editora Cultrix, 1995

## O BAIRRO DE GONÇALO M. TAVARES: UMA ARQUITETURA DE IMAGINAÇÃO MOVENTE

<sup>1</sup> Diego Seiti Okino Alves (IC- UNIRIO); <sup>1</sup> Júlia Vasconcelos Studart (orientadora).

1 – Departamento de Letras; Instituto de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** espaço, imaginação crítica, cena de leitura

### INTRODUÇÃO:

Desde 2002, o escritor angolano-português publica a sua série **O Bairro**. Composto, até o momento, por cerca de 11 livros [ver referências], o projeto é uma recomposição de uma cena de leitura em torno dos impasses e usos da imaginação crítica nas passagens do moderno para o contemporâneo. Ao ampliar a arquitetura e o espaço geográfico literário dessa cena de leitura, Gonçalo aponta questões que envolvem um pensamento crítico nos modos de operação com uma escrita que lê, que vem daquilo que lê. Algumas questões relevantes aparecem do contato com esses livros, que trazem, por sua vez, como personagem, em cada um deles, algum “senhor”, que é um escritor importante da modernidade no século 20, como ponto de partida. Qual seria a relevância dessa recuperação de escritores como Valéry, Calvino ou Brecht? Qual jogo comparece nesse espaço de morada e vizinhança da literatura de Gonçalo M. Tavares?

A apresentação desses “senhores” é o primeiro ponto de partida para a pesquisa que procura percorrer os caminhos e atalhos no mapa desse bairro ficcional criado pelo autor. Através desses nomes importantes da literatura moderna, é possível verificar quais as tensões criadas para o presente e quais desdobramentos dessa construção diante de uma história da literatura. A partir de uma perspectiva apontada por Walter Benjamin, entendendo a produção literária como produção do pensamento e não somente como um mero abastecimento do aparelho produtivo em que nada o modifica, tentar ler esse jogo de vizinhança como um jogo que avança até a literatura do presente: outros tempos, outras memórias, outros impasses etc. Incorporar o tempo passado e trazer para o presente é um gesto interessante a ser lido na cartografia d’**O Bairro** exposta por Gonçalo a partir da tradição literária, porém numa tentativa de escape a um fora da condição museógrafa e estática. Assim, opera e procura intervir no real com esse gesto de *incorporação* de cada escritor morador deste seu bairro móvel.

### OBJETIVOS DO PLANO DE ESTUDO

Verificar como, através desse projeto **O Bairro**, Gonçalo M. Tavares estabelece um diálogo entre importantes autores da história da literatura e do pensamento crítico, entre gesto e incorporação, montando outros traços de cada um desses autores nos usos e montagens de sua ficção política e dançarina para produzir alguma intervenção no mundo presente, na vida presente. Apresentar leituras críticas dos limites construídos pelo autor nesse espaço do bairro ficcional como montagem imprevista resultante de um gesto político necessário para a construção da própria literatura moderna e também para a contemporaneidade.

### METODOLOGIA

A produção resume-se na montagem de um arquivo crítico com o material levantado, um quadro cartográfico da formação dos autores/Senhores e do próprio Gonçalo em torno dos conceitos de *literatura* e *imaginação crítica* na passagem do moderno para o contemporâneo, e um texto – espécie de panorama crítico –, com apontamentos da pesquisa.

## RESULTADOS

Demarcar o trajeto que a pesquisa aponta na leitura das ideias de literatura e de contemporaneidade. O projeto **O Bairro** é o ponto de partida para entender o que é o contemporâneo em termos de produção e materialidade literária. A partir da criação desse bairro ficcional, Gonçalo abre a possibilidade de alguns questionamentos: qual a necessidade de se escrever literatura e o que *ainda* é literatura? O que se escreve, como se escreve e por que se escreve? Questões caras para a modernidade e ainda para a ideia do contemporâneo: o que é incorporar uma leitura? A partir dos seus senhores, o autor recupera grandes nomes da literatura e do pensamento crítico do século 20 para, nesses livros, transbordar as linhas de leitura ao lançar algumas questões, tais como: incorporar aquilo que se lê é somente um gesto literário ou uma importância literária? Incorporar uma leitura seria, então, também, ao mesmo tempo, reescrevê-la?

A “ideia do amigo”, em *O que é o contemporâneo e outros ensaios*, elaborada por Giorgio Agamben, vem como a principal abertura para o que este projeto de pesquisa tenta montar. É possível aferir que o autor Gonçalo M. Tavares traça, por baixo da própria pele, todos aqueles que lhe são caros numa tentativa de resguardar e criar um memória atemporal frente ao empobrecimento da história em um ato que, de algum modo, podemos tomar como revolucionário. Como um autor/ produtor ao modo de Benjamin, arma numa montagem imprevista um bairro atemporal nas camadas mais interiores da pele, onde residem todos os seus amigos-da-história-e-do-moderno. Como um subúrbio localizado em uma grande cidade, todos os que já não estão mais centralizados no mapa urbano convergem para uma morada literária. Limites cartográficos de um contra-respiro da crescente urbanização moderna: prédios são construídos para que novas ruínas se ergam dos escombros da história e se resguardem como uma memória movente.

## CONCLUSÕES

**O Bairro** apresenta em cada livro um dos senhores retratados como personagem e a pesquisa aponta para a leitura do projeto como um livro único para, assim, demonstrar a interferência dessa produção no mundo de agora, no mundo contemporâneo. Assim, entendemos com Blanchot que a ideia da obra conduz até um ponto puro de inspiração da própria obra e o livro por vir é a obra única que contempla e contém a obra toda. Gonçalo apresenta um livro único em todos os livros d'**O Bairro**. Após ler e analisar criticamente o trabalho do autor, temos a montagem de um arquivo entre a sua literatura e um repertório teórico para os usos de leitura e compreensão de uma série de articulações que se engendram a partir da presença de alguns escritores da modernidade, que ele toma como “senhores”, e como isso pode ser lido agora diante do que tomamos como contemporâneo. Assim, tomamos a questão de ler criticamente esse projeto, através de um pensamento da literatura com os usos de *uma imaginação crítica*, nas passagens do mundo moderno para ao mundo contemporâneo e nas implicações da vida e das estruturas sociais a partir do projeto como um todo.

Onde está inserida a produção atual do autor Gonçalo M. Tavares, como lê-la, pensá-la? O gesto de incorporação de leitura e da criação de um bairro ficcional em que alguns nomes da sua biblioteca afetiva se encontram são as pistas localizadas nos caminhos desta pesquisa. Da leitura separada dos livros que compõem *O Bairro* até o cruzamento teórico feito até agora, é possível ressaltar a importância da leitura do projeto como esse livro único e infinito que se lança ao mundo do presente contra os jogos fixos de uma memória única. O gesto do autor é um gesto da crítica literária e, mesmo sem ponto de origem, apresenta um recorte atemporal com um caráter quase didático para não deixar que nomes se percam no caminho da mudança. *O Bairro* parece resguardar, como a imagem de uma sobrevivência, uma pequena localidade ficcional para fazer durar a morada mais radical que a literatura apresenta à história: o livro.

## REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, Giorgio. *O que é o contemporâneo e outros ensaios*. Trad. Vinicius Honesko. Chapecó: Argos, 2009.
- \_\_\_\_\_. *Ideia da Prosa*. Trad. João Barrento. Lisboa, Cotovia, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Profanações*. Trad. Selvino José Assmann. São Paulo: Boitempo, 2007.
- AUGÉ, Marc. *Por uma antropologia da mobilidade*. Trad. Bruno Cavalcanti e Raquel Rocha de Barros. Maceió: Edufal/UNESP, \_\_\_\_\_ 2010.

- BADIOU, Alain. *Pequeno manual de inestética*. Trad. Marina Appenzeller. São Paulo: Estação Liberdade, 2002.
- BARRENTO, João. *O Gênero Intranquilo – anatomia do ensaio e do fragmento*. Lisboa: Assírio & Alvim, 2010.
- BARTHES, Roland. *Inéditos, v. 2 – Crítica*. Trad. Ivone Castilho Banedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- \_\_\_\_\_. *O grau zero da escrita: seguido de novos ensaios críticos*. Trad. Mário Laranjeira. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- \_\_\_\_\_. *O Rumor da Língua*. Trad. Mário Laranjeira. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- BAUDELAIRE, Charles. *Petits poèmes en prose (Le Spleen de Paris XXVI)*. Trad. Dorothee de Bruchard. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1988
- BENJAMIN, Walter. *Charles Baudelaire: um lírico no auge do capitalismo*. Trad. José Carlos Martins Barbosa e Hemerson Alves ————— Baptista. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1989. (Obras Escolhidas; v. 3)
- \_\_\_\_\_. *A modernidade e os modernos*. 2. ed. Trad. Heindrun Krieger Mendes da Silva, Arlete de Brito e Tânia Jatobá. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2000.
- \_\_\_\_\_. *Magia e Técnica, Arte e Política*. Trad. Sérgio Paulo Rouanet. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1985. (Obras Escolhidas; v. 1)
- BLANCHOT, Maurice. *O espaço literário*. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Rocco, 1987.
- \_\_\_\_\_. *O livro por vir*. Tradução Leyla Perrone-Moisés. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- STUDART, Júlia Vasconcelos. *O Dançarino Subtil – Gonçalo M. Tavares entre as esferas O Bairro e O Reino*. Lisboa: Editorial Caminho, 2016.
- TAVARES, Gonçalo M. *O senhor Eliot e as conferências*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012.
- \_\_\_\_\_. *O senhor Henri e a enciclopédia*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012.
- \_\_\_\_\_. *O senhor Valéry e a lógica*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012.
- \_\_\_\_\_. *O senhor Swedenborg e as investigações geométricas*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2011.
- \_\_\_\_\_. *O senhor Breton e a entrevista*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2009.
- \_\_\_\_\_. *O senhor Walser*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2008.
- \_\_\_\_\_. *O Senhor Calvino*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2007.
- \_\_\_\_\_. *O senhor Juarroz*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2007.
- \_\_\_\_\_. *O senhor Kraus*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2007c.
- \_\_\_\_\_. *O Senhor Brecht*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2005.

## LEONILSON: UM ENCONTRO COM O PERIGOSO

Eduardo de Oliveira Lima Tostes (IC-UNIRIO); Profa. Dra. Júlia Vasconcelos Studart (orientadora)

Escola de Letras; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Leonilson; encontro; perigo; envio

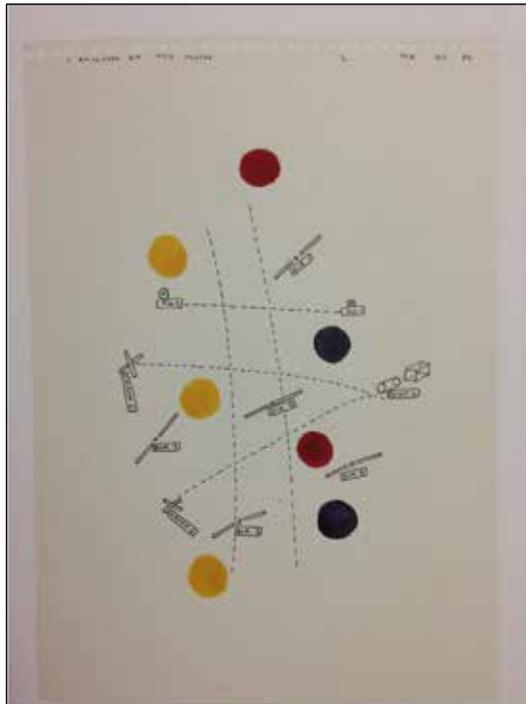
### INTRODUÇÃO

Leonilson, artista visual nascido no Ceará, elabora um trabalho que habita um campo expandido de telas, bordados, escritos, e arma relações com o mundo a partir dos afetos, ou seja, com seu corpo lançado inteiro neste mundo. Todo o *corpus* de seu trabalho é também um trabalho com o seu corpo. Fala sempre de um desejo, de uma vontade de aproximação ou, ao menos, de uma tentativa de envio da materialidade de sua arte. Dedicar um desenho, por exemplo, é como que enviar o seu próprio corpo, dar-se ao toque, doar-se a alguém. A forma de imaginação, de invenção crítica de Leonilson está, assim, sempre num contato com um Outro, com um estranho que se mostra amigo, ou com um familiar que se mostra perigoso, como notamos nesta imagem descrita por Leonilson em 1990: “Sobre o peso dos meus amores / Eu vejo a distância / Eu vejo os atalhos / Eu vejo os perigos / Eu vejo os outros gritando / Eu vejo um / Eu vejo o outro / Não sei qual amo mais / Sob o peso dos meus amores”.



A relação que aparece com a alteridade no exercício de Leonilson é sempre relação perigosa. Por isso, ele costuma reforçar muitas dicotomias: pensa a distância e o toque, pensa o um e o outro, pensa a razão e o coração, pensa a verdade e a ficção etc. É uma busca tateante e insegura, mas sempre potente, que não deixa de ser reforçada. O esforço de um trabalho que se estende em mais de três mil disposições diferentes em um período curto, de aproximadamente vinte anos, mostra como a questão para Leonilson está também na própria busca constante que, como lemos no trecho anterior, é difícil de ler com os afetos. Como saber a quem amar mais? Como saber de qual lado ficar, quando escolher o um é já excluir o outro? No trabalho *Jogos perigosos* (à direita), também do ano de 1990, vemos reiterado o pensamento ao redor de um Outro.

Em Leonilson, o encontro com um Outro é um *jogo* perigoso. Maurice Blanchot, em *A conversa infinita*, ao pensar o encontro a partir de *Nadja*, de Breton, indica-o como “aparição-desaparição, isto é, o espaço do maior perigo” (2010b: 197). A arte, então, é como forma ativa de embate, quando o corpo reage, quando o corpo também é capaz de atingir, de buscar a outridade. Para Leonilson, o afeto é tanto perigo quanto prazer, repensando as dicotomias. Entendemos, agora, como tais dicotomias não são necessariamente excludentes. Não exclui o outro quando volto apenas para o Eu, por exemplo. Ao olhar-se diante do espelho, um Eu sempre encontra, retornando seu olhar, também um exatamente Outro. A alteridade é a única possibilidade de toda relação: *truth-fiction*. A ficção é nosso poder de invenção diante do mundo, é uma maneira de repensar a verdade. Assim como um Outro (indefinido) sempre põe o Eu (definitivo) em perigo.



## OBJETIVO

Através de uma seleção de trabalhos de Leonilson, pensar as relações artísticas que o encontro possibilita, como um enfrentamento corajoso diante do desconhecido, daquele que sempre ultrapassa qualquer expectativa, daquele que leva para uma nova gama de possibilidades de experiência. É isto, então, o trabalho poético: fazer-se Outro, transformar-se. Por isso, o que prevalece em toda arte é esta estranheza que se faz mistério, o ilegível, o que não se pode conhecer.

A alteridade em Leonilson é uma forma de desejo. Quando o homem diz, como fez Roland Barthes, em *Fragmentos de um discurso amoroso*: “esfrego minha linguagem no outro. É como se eu tivesse palavras ao invés de dedos, ou dedos na ponta das palavras.” (1988: 64). E as palavras de Leonilson são também suas telas, seus bordados, suas instalações. A vontade de alcançar, como este envio incerto, envio que pode nunca chegar, é atestar uma separação. Mas é também esta separação o que possibilita qualquer relação, visto que ela denuncia tudo que não é o Mesmo. Quando Blanchot pensa a respeito do desejo, é isto que tem a dizer: “[Ele] é a própria separação que se faz atraente, é o intervalo que se torna *sensível*, é a ausência que volta à presença, é essa volta em que, quando tudo desapareceu, no fundo da noite, a desapareção se torna a espessura da sombra que faz a carne mais presente e torna a presença mais pesada e mais

estranha, sem nome e sem forma, que não podemos então declarar nem morta, nem viva, de que tiram suas verdades todos os equívocos do desejo. (2007: 163)

Assim, essa pesquisa busca exatamente investigar a ação política do corpo como “obra” em movimento, em permanente deslocamento e em contato, ou, como diria Leonilson, uma arte que funciona, também, como “ponto de reflexão”, aquela que quer “dar um toque” (uma nota de aviso através de uma proximidade íntima), ou dar-se ao toque. Nesse encontro com a exterioridade, os trabalhos de Leonilson parecem mais apresentar do que meramente representar, ou seja, propõem uma possibilidade de firmamento de conexões que podem e devem apenas se multiplicar, através de um não-enraizamento de um sentido, mas também através da própria força sensorial de seus trabalhos.

## METODOLOGIA

A seleção dos trabalhos de Leonilson analisados ocorreu através dos livros que tínhamos disponíveis no Brasil até o fim da pesquisa. (Apenas em agosto desse ano foi publicado o seu catálogo *Raisonné*, com toda seu trabalho reunido.) Diante deste vasto *corpus*, mas que não é a totalidade, foi necessário fazer um recorte. E este foi definido exatamente a partir da questão do encontro e de todo o perigo que ele pode trazer. O trabalho *O encontro em maio passado* (à direita), de 1989, é um exemplo que demonstra a força de engenhosidade que esta questão traz para o trabalho do artista. Nele podemos ver figuras geométricas numeradas, que traçam linhas pontilhadas entre elas. O cruzamento da alteridade é como que um acaso a cruzar estas linhas. E fora de um pensamento das figuras e dos números (estes com ausência de cor, pretos, como pequenos espaços burocráticos), temos as cores circulares. Não são mais figuras, mas talvez apenas a possibilidade, a própria relação de afetos que se dá neste espaço mapeado. É o impossível de mapear, o impossível de saber. Aquilo que o nosso conhecimento não pode traçar, retas ou limites.

Diante do recorte em questão, a pesquisa trouxe como principal diálogo com Leonilson o filósofo francês Maurice Blanchot, que em seu livro *A conversa infinita* traça diversos paralelos possíveis de encontros. Nele, o diálogo se expande também como se expandem as formas da arte em Leonilson. Blanchot pensa a alteridade, também com a ajuda de Emmanuel Lévinas, com quem estudou. Este escopo teórico já nos ajuda a ver um pouco mais além, permitindo imaginar uma conversa entre este Eu a que chamamos Leonilson e também um Outro, que pode ser qualquer um de nós, Blanchot, Lévinas, Barthes, tantos homens perigosos por detrás dos óculos ou de um par de *jeans*.

## RESULTADOS

Segundo Blanchot, o imediato é uma “presença do não-acessível” (2010a: 80), “presença infinita daquilo que permanece radicalmente ausente, presença sempre infinitamente outra em sua presença, presença do outro em sua alteridade: não-presença” (Idem: *ibid*). O imediato, o fugidio, só cria uma relação de impossibilidade com o homem e também entre os homens, “uma relação que escapa ao poder” (Idem: *ibid*). Ao que conclui Blanchot: “a impossibilidade é a relação com o Exterior e, visto que esta relação sem relação é a paixão que não se deixa dominar, transformando-se em paciência, a impossibilidade é a própria paixão do Exterior” (Idem: 92). Através deste pensamento podemos questionar a relação de impossibilidade que os trabalhos de Leonilson trazem. Para Leonilson, o acaso, este que possibilita o encontro, é também o que impossibilita a proximidade. O encontro imediato, aquele que se dá num banheiro, o *one night-stand*, por exemplo, figura intermitente em seu trabalho, é também uma relação de impossibilidade, é uma paixão do que Blanchot chama de Exterior, ou o fora.

As palavras que surgem na tessitura de Leonilson são como uma impossibilidade de aproximação: a visão na distância, o que se mantém ao alcance do olho, e não do toque; o que se pode testemunhar, mas jamais conhecer. Se continuamos com Blanchot, podemos pensar que a palavra marca “o abismo existente entre ‘eu’ e ‘outrem’ e ela ultrapassa o intransponível, mas sem aboli-lo nem diminuí-lo. [...] Minha relação com ele [Outrem] é uma relação de impossibilidade, escapando ao poder. E a palavra é esta relação onde aquele que eu não posso atingir se apresenta em sua verdade inacessível e estrangeira.” (Idem: 114). O corpo encara a estranheza, sente-se em perigo face ao que é totalmente estrangeiro a ele. É

como se o corpo adoecesse, tivesse a visão da própria morte. O corpo doente é o corpo que enfrenta o perigo. É o corpo perigoso, corpo tornado perigo.



O trabalho *O perigoso* (à direita) é datado de 1992, quando Leonilson já sabia que havia contraído o vírus HIV. Em uma folha em branco, pinga na parte superior, ao centro, uma gota de seu sangue. Abaixo dela, o título: o perigoso. Não são poucas as vezes em que Leonilson se adjetiva ou se nomeia durante seu trabalho. Por roçar um exercício autobiográfico, isto torna-se corriqueiro. Mas aqui, Leonilson radicaliza aquilo que havia no seu pensamento de alteridade, porque não é mais um Outro apartado dele que lhe coloca em perigo, que lhe coloca diante da insegurança. Leonilson é o perigo. Mas não apenas por ser soropositivo, mas por inverter a dicotomia, por colocar em jogo o próprio jogo social (jogo perigoso) a que estava inscrita sua obra, que nunca se manteve fechada o suficiente para poder ser chamada de obra. É obra que se expande, que rompe perigosamente os limites da arte; é também uma *conversa infinita* diante da impossibilidade, diante da morte. Como aponta Blanchot: “Quando eu falo ao Outro a palavra que me leva a ele ‘realiza’ e ‘mensura’ esta distância desmedida que é o movimento infinito de morrer, onde morrer põe em jogo a impossibilidade. E, eu mesmo, falando-lhe, falo em vez de morrer, o que também quer dizer que falo neste lugar onde se morre.” (BLANCHOT, 2010a: 127)

## CONCLUSÕES

Uma instância do encontro sempre porvir, a necessidade de colisão, é tanto a força criadora quanto destruidora na obra de Leonilson. A fugacidade do passear pela cidade, do perambular, entra em conflito com a permanência de um eu que se modifica com o conhecimento da doença, com a possibilidade da morte, com o fim dos amores. O que lhe instiga um fogo (imagem recorrente para ele), também lhe retira vitalidade. É por isso que, em um de seus trabalhos mais potentes (*Leo não pode mudar o mundo*, de 1991), as palavras aparecem diante de uma imensidão branca que quase lhe engole. A alteridade, força de um encontro/combate, fonte de *extimidade*, não poderá apropriar falas de fora, mas as reconduzirá, como um “citacionismo”, diria Leonilson. Cada um recebe o mundo com seu olhar, com seu toque, com sua própria capacidade

de mapear, mas é no contágio com a multiplicidade que as possibilidades da criação se alargam, se atualizam e podem produzir forças de pensamento para desfazer os mapas. Leonilson, incapaz de mudar o mundo, pinta, costura, escreve, expõe um mundo que é seu, mas também nosso.

## REFERÊNCIAS

- BARTHES, Roland. *Fragmentos de um discurso amoroso*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BLANCHOT, Maurice. *A conversa infinita: a experiência-limite*; tradução de João Moura Jr. São Paulo: Escuta, 2007.
- \_\_\_\_\_. *A conversa infinita: a palavra plural (palavra de escrita)*; tradução de Aurélio Guerra Neto. São Paulo: Escuta, 2010a.
- \_\_\_\_\_. *A conversa infinita: a ausência de livro, o neutro, o fragmentário*; tradução de João Moura Jr. São Paulo: Escuta, 2010b.
- KLEE, Paul. *Escritos sobre arte*; tradução de Catarina Pires e Marta Manuel. Lisboa: Edições Cotovia, 2001.
- LAGNADO, Lisette. *São tantas as verdades*. São Paulo: SESI, 1995.
- LEONILSON. *Use, é lindo, eu garanto*. São Paulo: Cosac Naify, 1997.
- \_\_\_\_\_. *Leonilson: truth, fiction*. Curadoria de textos Adriano Pedrosa. São Paulo: Pinacoteca do Estado; Cobogó, 2014.
- LEVINAS, Emmanuel. *Entre nós: ensaios sobre alteridade*; tradução de Pergentino Pivatto... [et al.]. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- \_\_\_\_\_. *Violência do rosto*; tradução de Fernando Soares Moreira. São Paulo: Edições Loyola, 2014.
- NAVES, Rodrigo. *A forma difícil: ensaios sobre arte brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- TÀPIES, Antoni. *A prática da arte*; tradução de Artur Guerra. Lisboa: Edições Cotovia, 2002.

## ANA CRISTINA CESAR E ALEJANDRA PIZARNIK: ARQUIVOS DE POESIA E PENSAMENTO EM FÚRIA

<sup>1</sup> [Fernanda Martins Cardoso](#) (bolsista PIBIC); <sup>1</sup>Manoel Ricardo de Lima (orientador);

<sup>1</sup> – Escola de Letras; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** Ana Cristina Cesar, Alejandra Pizarnik, poema

### INTRODUÇÃO

Este subprojeto de pesquisa faz parte do projeto “Um arquivo *por vir*: literaturas, memória e política” do Prof. Dr. Manoel Ricardo de Lima e foi elaborado de maneira a aproximar as poéticas da poeta brasileira Ana Cristina Cesar e da argentina Alejandra Pizarnik visando, primeiramente, propor um desdobramento da ideia de arquivo, entre alguns procedimentos e modos de uso do poema como política, ou seja, como formas de ação no mundo, a fim de projetar leituras críticas entre sua poesia e pensamento. Deste ponto em diante, então, buscou-se vislumbrar *zonas de contato* que compreendem as relações entre poesia e pensamento, literatura e vida e, enfim, texto e corpo com o auxílio teórico, num primeiro momento, dos ensaios de Cesar Aira sobre Pizarnik e Annita Costa Malufe sobre Cesar; ensaios estes que procuram retirar as poetisas da condição de “bibelô decorativo na estante da literatura” ou “como processo e resultado para uma arte comercial, de consumo” [AIRA, p. 11].

### OBJETIVOS

Este trabalho com a poesia de Ana Cristina Cesar e Alejandra Pizarnik visa, sobretudo, ser capaz de tanger as interseções e particularidades de suas obras, lançando-se em busca do que se pode tomar como um *inespecífico* que se apresenta na elaboração de suas poéticas. O projeto se dá numa proposta de criação de algumas possibilidades para ler o arquivo, fluido e movente, seguindo o pensamento de Derrida sobre a liberdade poética -- sendo “uma saída para fora do mundo, em direção a um lugar que nem é um *não-lugar* nem um *outro* mundo, nem uma utopia nem um *álibi*.” [DERRIDA, p.19]. Sendo assim, indo de encontro à produção da memória monumentalizada de autor, vislumbrando uma auto-ficcionalização da memória também como esquecimento [a partir de Walter Benjamin e de Paolo Rossi, mais recentemente]. A proposta é, portanto, desdobrar pontos de aproximação e afastamento entre as obras das duas poetisas, num procedimento de colisão, e como um *arquivo por vir* que pode ser engendrado até como ficção-crítica a partir dessa colisão: releituras, movimentos, discussões, empenhos etc.

### METODOLOGIA

Neste estudo busca-se, principalmente, aprofundar as discussões sobre pontos porosos que se constituem na relação vida-obra, isto é, persona-texto, para ler criticamente também quais diálogos possíveis entre os trabalhos das duas poetisas e fazer uso de suas próprias criações literárias para uma releitura crítica de seus poemas em colisão e sob uma perspectiva de uma *memória em movimento*. Para isso, faz-se necessário ler esses trabalhos e os procedimentos das poetisas e, a partir disso, pensar uma rearticulação crítica de suas produções de poesia e pensamento a fim de investigar diálogos possíveis entre as culturas, línguas, leituras, formação etc.

### RESULTADOS

A construção, e posterior expansão, de uma relação entre elas partiu, principalmente, daquilo que Cesar Aira nos apresenta [ver bibliografia] sobre uma tentativa da crítica de colocar Pizarnik num lugar de *bibelô* – ideia essa que estendemos

a Ana Cristina Cesar. Este momento da pesquisa foi dedicado a busca por novas *zonas de contato* e, também, de distanciamento resultou, basicamente, na ampliação do jogo com o poema de maneira diversa, principalmente em relação aos textos de Judith Butler. A partir do estabelecimento dessa zona de contato, se desenvolve o pensamento a cerca da violência que a crítica literária promove ao arquivá-las nesse lugar da passividade frágil dos bibelôs: frente à passividade, a linguagem do poema perde a sua potência política – ou performática – de ação no mundo. Ao apontar para a subjetividade supostamente desvairada das autoras, a crítica poda a posteriori o poema de seu fazer político.

## CONCLUSÃO

A primeira fase da pesquisa evidenciou a possibilidade de propor a criação de espaços de livre trânsito entre as poéticas de Ana Cristina Cesar e Alejandra Pizarnik baseando-se, primeiramente, nas ideias de Cesar Aira sobre a monumentalização da imagem de Pizarnik diante da crítica; ideias que este estudo apontam como uma transparência para ler criticamente a poesia de Ana Cristina Cesar. Dito isso, torna-se possível a extensão dessas *zonas de contato* que buscam tomar distância do aspecto meramente biográfico e procuram apontar em direção à construção de um arquivo cruzado entre as poetisas – que é a proposta final deste projeto – valendo-se de outras teorias como, por exemplo, as de performatividade de gênero e discurso tal como apresentado por Judith Butler. Apontando neste sentido, concluímos que a plastificação do feminino na escrita das poetisas como o desvario de um bibelô as justapôs na pressuposição de inércia de uma mesma estante, cuja significação deve ser revista a fim de se atravessar a opacidade da análise biográfica e compreender suas obras como sistemas autônomos e, principalmente, potentes.

## REFERÊNCIAS

- AIRA, Cesar. **Alejandra Pizarnik**. Buenos Aires: Beatriz Viterbo Editora, 1998.
- BENJAMIN, Walter. **Magia e Técnica, Arte e Política**. Trad. Sérgio Paulo Rouanet. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. (Obras Escolhidas; v. 1)
- \_\_\_\_\_. **Rua de mão única**. Trad. Rubens Rodrigues Torres Filho. São Paulo, Brasiliense, 1985.
- BUTLER, Judith. **Problemas de Gênero**. Trad. Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- CAMARGO, Maria Lucia de Barros. **Atrás dos olhos pardos**. Chapecó: Argos, 2003.
- CESAR, Ana Cristina. **Poética**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.
- DERRIDA, Jacques. **A escritura e a diferença**. Trad. Maria Beatriz Marques. São Paulo: Perspectiva, 2005.
- \_\_\_\_\_. **Mal de arquivo – uma impressão Freudiana**. Trad. Cláudia de Moraes Rego. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.
- \_\_\_\_\_. & SPIRE, Antoine. **Para além das aparências**. Trad. Gustavo Rubim. Alcochete: Textiverso, 2008.
- LIMA, Manoel Ricardo de. “Ana C. e a ampliação do impossível”. *Suplemento Pernambuco*, Recife, n.95, jan. 2014, p. 24.
- \_\_\_\_\_. “Ana Cristina César e a monopolização da memória”. *Revista Morpheus : estudos interdisciplinares em Memória Social*. Rio de Janeiro : Híbrida, 2016. p. 129-138.
- MALUFE, Annita Costa. **Territórios Dispersos: A Poética de Ana Cristina Cesar**. São Paulo: Annablume, 2006.
- Poéticas da imanência: Ana Cristian Cesar e Marcos Siscar**. Rio de Janeiro: 7Letras/Fapesp, 2011.
- “Passagens entre escrita e vida”. *Letras & Letras*, Uberlândia, n.26, jan./jun. 2010, pp. 33-50.
- “Intimidade sem sujeito: Ana C. e a desmontagem do diário e da carta”. *Matraga*, Rio de Janeiro, v.16, n.25, jul./dez. 2009, pp. 139-153.
- PIZARNIK, Alejandra. **Poesía Completa**. Buenos Aires: Editorial Lumen, 2005.
- ROSSI, Paolo. **O passado, a memória, o esquecimento: Seis ensaios da história das ideias**. Trad. Nilson Moulin. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

**PRISMAS DE MORTE E SOLIDÃO:  
JUNCO E MONÓLOGO PARA UM CACHORRO MORTO, DE NUNO RAMOS**

<sup>1</sup> Manoela Rónai Porto (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Júlia Vasconcelos Studart (orientadora)

1 – Escola de Letras, Centro de Letras e Artes, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: contágio, literatura, artes visuais

### INTRODUÇÃO

Em um momento em que as fronteiras do mundo se redefinem, no qual os vários campos artísticos se amalgamam, diluindo os limites entre eles até sua quase inexistência, é fundamental manter contato com autores que reabrem e procuram singularizar essas transições, reinventando formas de estar no mundo agora. Nuno Ramos é um desses autores: transita entre os moveres das artes virtuais e da escritura, e seu trabalho ganha importância diante do mundo contemporâneo em mutação. Assim, torna-se essencial para que possamos ler a produção de uma literatura que está em constante contato e contaminação com as artes visuais. O autor tem um percurso como artista visual. Começou a pintar em 1982 e a trabalhar formas tridimensionais em 1986. Desde então, apresentou uma série de exposições e instalações explorando esse flanco de sua produção artística. Seu trabalho tem um claro viés político. Em 1992, por exemplo, sua instalação *111* fazia direta referência ao massacre dos presos na Casa de Detenção de São Paulo (Carandiru). Não muito tempo depois – em 1993 – publica seu primeiro livro, *Cujo*, um texto de grande potência no qual já se podia entrever o artista completo e pungente que temos em *Junco*, publicado em 2011, que foi o foco desse primeiro momento de minha pesquisa.

É difícil, no entanto, descansar a leitura em torno de um trabalho de Nuno Ramos sem ter em mente a trajetória do autor. Essa evocação do passado é necessária, pois o artista elabora um projeto de constante construção de um prisma que está em contato permanente com trabalhos passados – seus e de outros que abriam caminho para esse novo momento da literatura, como Carlos Drummond de Andrade e João Cabral de Melo Neto, referências explícitas do autor e influências claras em sua escrita – em especial com o poema. A cada nova instalação, podemos descobrir leituras de seus trabalhos em literatura que haviam passado despercebidas. Da mesma forma, a cada novo livro, outras facetas do trabalho artístico e múltiplo de Nuno Ramos ganham vigor. Olhar para *Junco* é também estar com o pensamento em *Monólogo para um cachorro morto*, peça que fez parte de uma exposição no CCBB de Brasília, em 2008, e voltou a ser apresentada no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM), em 2010. Na instalação, 10 grandes lâminas retangulares de mármore branco (155×260×5 cm cada) são dispostas em duas fileiras com um vão de 20 cm, unidas por um eixo de metal. Na face interna de uma, o texto do monólogo foi esculpido e, no painel oposto a ele, internamente, lâmpadas iluminam o texto. A luz convida o leitor, mas a posição impede que se tenha total acesso ao texto. Externamente a um dos painéis, foi posta uma tela que exhibe um filme em que o autor para o carro no acostamento de uma rodovia em São Paulo e vai até um cachorro morto. Põe uma pequena base de mármore branco no chão e, sobre ela, um aparelho de som com os alto-falantes voltados para o animal. Liga o aparelho e volta ao seu carro, indo embora. O tempo transcorre, os carros passam velozes e ouvimos a leitura de *Monólogo para um cachorro morto*. Esse texto foi publicado em 2007 no livro *Ensaio Geral*, em conjunto com *Monólogo para um tronco podre*, **já com um projeto de exposição e prevendo possíveis desdobramentos. No projeto exposto no livro, haveria painéis de mármore e de granito, com os dois monólogos de frente um para o outro.**

O monólogo, com caráter confessional e íntimo, é dirigido aos ouvidos inertes do cão que jaz sem vida nos limites da estrada. Ao dialogar com o cachorro, que, não bastasse sua condição animal daquele que não domina a linguagem sistemática dos homens, também já não pode responder aos seus anseios, Nuno Ramos sinaliza a solidão inefável e o abandono do qual, em última instância, somos todos vítimas. Ao mesmo tempo, esse símbolo de um estar solitário no mundo contém

nele mesmo uma mensagem de luta paradoxal e de afirmação política: a solidariedade que move uma pessoa mesmo em meio a uma cidade que não oferece descanso ou pausa, como São Paulo, a parar na presença de um ser aniquilado e oferecer-lhe uma última serenata. O texto, forte e arrebatador, aproxima homem e cão e traz ao espectador uma medida de desconforto no que tange sua própria realidade. A importância desse tema pode ser constatada também pela sua permanência no imaginário do artista. Ao longo de 14 anos, o autor retoma sua atenção aos resquícios de morte que reaparecem nas estradas e que o incentivam à escritura dos 43 poemas de *Junco*.

Em contraste com outras obras assinadas pelo autor, como o monumento dedicado às vítimas da ditadura argentina, trabalhos como *Junco* e *Monólogo para um cachorro morto* podem, à primeira vista, ou numa análise mais ligeira, parecer destituídos de força política. Não é o caso. A obsessão com seres marginalizados e cujas vidas não parecem ter qualquer valor, sendo descartados pela sociedade, nos convida a reflexões sobre quais outras vidas têm chegado ao fim pelas margens encobertas e esquecidas das estradas que cortam o Brasil. Em *Junco*, imagens semelhantes às exibidas no vídeo da instalação são contrapostas a fotografias de segmentos de árvores trazidos à praia pelas ondas do mar. As imagens têm afinidade estética e, enquanto os restos vegetais repousam sobre a areia, o asfalto quente serve de leito final aos animais. A beleza ainda presente nos troncos decepados enfatiza o horror causado pelos corpos contorcidos que normalmente não recebem dos passantes um segundo olhar. O que é proposto então é uma recusa ao desvio de atenção que essas imagens costumam gerar.

Algumas imagens são retomadas nessas duas obras, além do óbvio giro sobre a morte e o abandono reforçados pela presença dos cachorros. Em *Monólogo para um cachorro morto*, lemos: *Cachorro, você faria o mesmo? [...] Cobriria meus olhos com dois girassóis enormes e botaria fogo? Colheria as minhas cinzas cuidadosamente? [...] Que nome daria a eles? Que nome você daria? Qual o meu nome, cachorro?* (RAMOS, 2007, p.96) Em *Junco*, no poema 38, lemos: *Girassol, não coberto / pela areia/ mas sulcando // nas veias/ areia apenas.* (RAMOS, 2011, p.2362) Também a pedra reaparece: rocha, pedregulho, calcário. Aqui, imediatamente, relembramos o poema que se tornou marco da modernidade e que, como já exposto, serviu de forte influência a Nuno Ramos: *a pedra no meio do caminho*, de Carlos Drummond de Andrade. Nuno Ramos retoma a pedra e as retinas, que veem a pedra, já no início de seu monólogo: *Estou doente. (Pausa) Doente porque vejo claramente, porque sei que à minha frente há o pedregulho. Ei-lo, pedregulho. Permito o pedregulho. Ei-lo, corpo lavado. Permito o corpo lavado. Ei-lo, retina ferida, latido meio fome, meio medo, meia noite imensa.* Nesse trecho, o traçado de Drummond é refeito, retomando a objetificação que ocorre com os cachorros atropelados. A pedra torna-se nova evidência do endurecimento do homem, que já permite a desanimalização completa do cão, desumanizando-se enquanto assiste à morte com letárgica apatia.

## OBJETIVO

Entre os objetivos destacados para o meu plano de estudos estava o aprofundamento na abordagem proposta entre os aspectos artísticos e os impasses sugeridos por seus limites. Eu pretendia seguir com uma leitura atenta ao caráter de repetição dessas imagens e ao quanto elas apontam para um passado reminiscente, enquanto movem o presente [uma questão essencial para Walter Benjamin: como retirar as imagens de sua condição museográfica e dar-lhes movimento a partir de séries imprevistas montadas para leituras críticas]. O caráter de repetição em Nuno Ramos, na exposição *Monólogo para um cachorro morto*, nos dois monólogos apresentados em *Ensaio Geral* e no livro *Junco*, **é evidente e o impulso de movimento que ele tem é muito particular. Não estamos apenas diante imagens iguais: a repetição, neste caso, torna-as novas. O tema que não parece a princípio tão extenso ganha desdobramentos e tece uma rede imprevista de manifestações artísticas. Além da retirada dessas imagens de uma condição museográfica, Nuno Ramos nos remete a outra passagem de Walter Benjamin, em texto *Escavar e Recordar*, do seu *Rua de Mão Única*: Quem pretende se aproximar do próprio passado deve agir como um homem que escava. Antes de tudo, não deve temer voltar sempre ao mesmo fato, espalhá-lo como se espalha a terra, revolvê-lo como se revolve o solo. Pois “fatos” nada são além de camadas que apenas à investigação mais cuidadosa entregam aquilo que recompensa a escavação.** (BENJAMIN, 2012, p.245). Como tantos outros artistas que se voltam sempre a um mesmo tema central, as obras aqui

estudadas comprovam uma espécie de *Leitmotiv*. Não são poucos os exemplos que temos de artistas que optam pela perseguição de uma figura definida. Até sua morte, Ângelo de Aquino retratou, sem cessar, o cachorro Rex. Iberê Camargo debruçou-se sobre os carretéis em formas, texturas e objetos variados. Alfredo Volpi retornava, sempre, à temática das bandeirinhas. Monet repintou nenúfares tantas vezes quanto sua visão permitiu. Mas há, ainda, algo de único na forma como Nuno Ramos direciona seu olhar a esses seres e escolhos trazidos pelo mar e pelo trânsito. A construção imagética dele permite um mover de amplitude impar.

Não é descabido imaginar que os 43 poemas de *Junco* são imagens apresentadas para compor uma cosmologia da morte e do abandono. E é justamente no seu aspecto de *imagem* que podemos entrever o artista plástico que se manifesta também no poeta. A árvore e o cão tecem, então, pensamentos que disparam em direções muitas vezes opostas. Ao mesmo tempo em que o trabalho de Nuno Ramos aponta a nossa própria crueldade, quando a princípio recusamos as imagens apresentadas por ele, também restaura um resquício de humanidade quando, ao seguir na leitura do texto, refazemos o trajeto entre tronco, bicho e homem, até a recuperação de nós mesmos. O modo de exposição e retomada das palavras por meio de imagens cria uma transparência entre o trabalho que desenvolve nas artes visuais e na literatura. Essa transparência foi o fio condutor necessário para a compreensão da obra de Nuno Ramos, especialmente no período que vai de 1996 a 2011 – desde o início da elaboração dos poemas que compõem *Junco*, até o lançamento do livro.

**Metodologia:** Nesse primeiro momento da pesquisa, parti da leitura de *Junco* para um rastreamento dos temas do livro no restante da obra de Nuno Ramos. Além do já citado *Ensaio Geral*, outras ocasiões por vezes mais similares ou, em momentos, um pouco mais afastadas, foram aparecendo nos seus livros e obras. Em *Ó*, livro lançado pelo autor em 2008, mesmo ano da exposição, a temática da aproximação entre homem e animal aparece, por exemplo, no terceiro conto: *Tocá-la, engordar, pássaros mortos*. Nesse texto, a contraposição entre homem e pássaro é direta, por isso voltei minha atenção inicialmente para o contraste entre o projeto de exposição, a instalação como foi montada, o filme que nela foi apresentado e a obra poética que disparou todo esse prisma.

## RESULTADOS

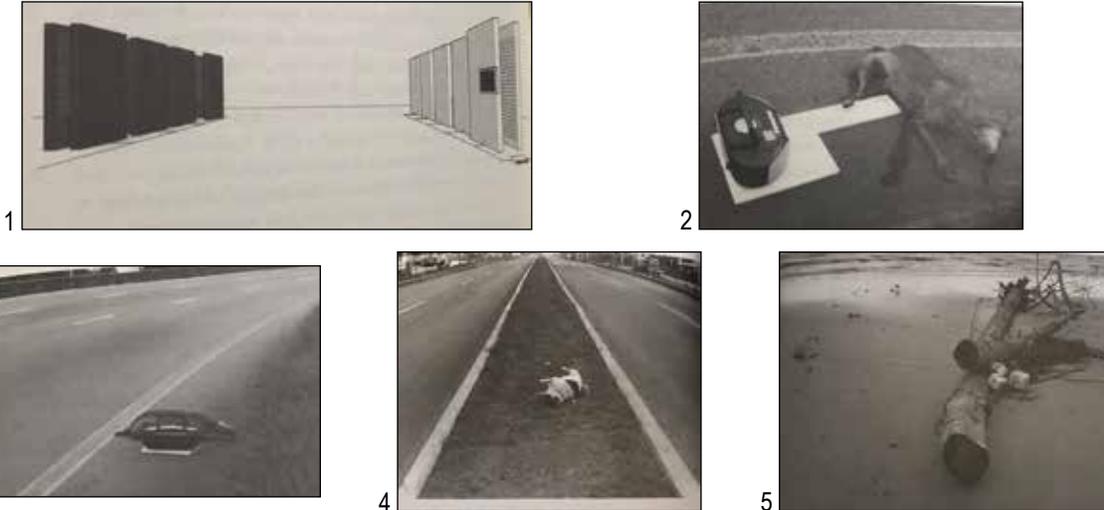
Na análise dos textos e das obras pesquisadas, foi possível refazer parte do trajeto sugerido por Nuno Ramos nesses três trabalhos. Além disso, a presença de Carlos Drummond de Andrade pode ser percebida repetidas vezes. Ocasionalmente, há referências diretas a temas caros ao autor mineiro, ou até versos inteiros retirados de Drummond. Em *Junco*, versos de *A máquina do mundo* são apresentados *ipsis litteris*. Além de perscrutar as relações internas da obra de Nuno Ramos, a pesquisa segue no sentido de explorar mais essas relações externas e traçar um mapa de leitura do autor. Mais importante do que esses resultados práticos é a compreensão de um repertório teórico que é vital para quem pretende tornar-se pesquisador na área de literatura. Partindo de um processo de escavação de pistas e recuperação de vestígios, que remetem novamente ao procedimento de Walter Benjamin, as articulações formuladas e descobertas permitem a elaboração de um pensamento que não seria possível sem esse contato particular com os autores – e com as questões que vêm dos seus trabalhos – proporcionadas pela pesquisa de iniciação científica.

## CONCLUSÃO

Como ter olhos vivos? Como olhar para as coisas? De que maneira podemos exercer uma imaginação crítica e como dela fazer uso para engendrar um aprofundamento da noção de literatura e de sua importância agora? Quais as imagens que saltam quando lemos autores como Nuno Ramos e como elas mediam posições políticas e intermitentes? Essas questões nortearam a pesquisa que realizamos e foram essenciais para guiar nossa observação e análise das obras que compõem a bibliografia aqui apresentada.

Lê-las com esse fio condutor forneceu uma nova capacidade de apreciação da literatura produzida neste presente. Atenta à necessidade de seguir os caminhos indicados por esses autores e por outros que serão incluídos na pesquisa, percebe-

mos o quanto a investigação vem com muito mais propriedade diante da constituição intermitente das imagens para um espaço justo.



1- Projeto de exposição. (RAMOS, 2007, p.356); 2,3- Monólogo para um cachorro morto, stills do filme. (RAMOS, 2007, p.363) 4,5- Contraposição de imagens de morte. (RAMOS, 2011, p.48-49)

## REFERÊNCIAS

- BENJAMIN, Walter. *Magia e Técnica, Arte e Política*. São Paulo, Brasiliense, 1985.
- \_\_\_\_\_. *Rua de Mão Única*. Trad. Rubens Rodrigues Torres Filho. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.
- DERRIDA, Jacques. "Che cos'è la poesia?" In *Revista Inimigo Rumor* n.10. Trad. Tatiana Rios e Marcos Siscar. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2001.
- ANDRADE, Carlos Drummond de. *Poesia 1930-62*. São Paulo: Cosac Naify, 2012.
- DIDI-HUBERMAN, Georges. *Imagens apesar de tudo*. Trad. Vanessa Brito e João Pedro Cachopo. Lisboa: KKYM, 2012.
- HOCQUARD, Emmanuel. "A forma-poesia vai, pode, deve desaparecer?" In *Revista modo de usar & co.* 2 Trad. Marília Garcia. Rio de Janeiro: Singular Editora/Berinjela, 2009.
- LUKÁCS, Georg. *A alma e as formas*. Trad. Rainer Patriota. Belo Horizonte, Autêntica Editora, 2015.
- NAVES, Rodrigo. *A forma difícil: ensaios sobre arte brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- \_\_\_\_\_. *A calma dos dias*. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.
- RAMOS, Nuno. *Cujo*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- \_\_\_\_\_. *O pão do corvo*. São Paulo: Editora 34, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Ensaio geral*. São Paulo: Globo, 2007.
- \_\_\_\_\_. *Ó*. São Paulo: Iluminuras, 2008.
- \_\_\_\_\_. *O mau vidraceiro*. São Paulo: Globo, 2010.
- \_\_\_\_\_. *Junco*. São Paulo: Iluminuras, 2011.
- \_\_\_\_\_. *Sermões*. São Paulo: Iluminuras, 2011.
- STUDART, Júlia. *Nuno Ramos por Júlia Studart*. Rio de Janeiro: Ed. da UERJ, 2014.

## NUNCA TE ESQUEÇAS QUE VENHO DOS TRÓPICOS: CLARICE LISPECTOR E UMA CIDADE VARADA POR BERNA.

Marco Antonio Notaroberto da Silva (IC-UNIRIO); Marcelo dos Santos (orientador)

Centro de Letras e Artes; Escola de Letras; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** *A cidade sitiada*; Clarice Lispector; Berna; correspondência.

### INTRODUÇÃO

Haia nasceu na Ucrânia em dezembro de 1920. Devido a perseguição antissemita, perpetrada pela revolução bolchevique de 1917, sua família decide imigrar e chega a Maceió em março de 1922. Ao mudar de terra Haia se torna Clarice.

Clarice é brasileira e nordestina.

Em 1925 sua família muda-se de Alagoas para o Recife e ali Clarice-menina torna-se também pernambucana. Aprende a ler aos 7 anos de idade e neste momento, crucial de sua vida, dá-se início o longo processo construtivo que culminaria em Clarice Lispector, a escritora.

Clarice Lispector assume o Brasil como seu. Em 1943, vivendo então no Rio de Janeiro, é naturalizada legalmente brasileira. Se casa com Maury Gurgel Valente, e como sua esposa vê-se obrigada a deixar seu país para acompanhá-lo em serviço diplomático. Este exílio, com estadas em África, Europa e posteriormente Estados Unidos, dura anos, porém o momento que me é interessante para este estudo é o vivido pela escritora na cidade suíça de Berna.

Clarice vive em Berna de 1946 a 1949, momento em que troca intensa correspondência com amigos e familiares. Suas cartas pessoais, na maioria, transmitem um sentimento de desterro misto de espera, a essência da inquietude. A vida no estrangeiro, longe de tudo o que seu país representa, provoca em Clarice um “desenraizamento súbito”<sup>1</sup>, e é neste período que a artista se dedica a escrita de seu terceiro romance, *A cidade sitiada*, publicado no Brasil em 1949.

De fato, Clarice Lispector escreveu dois romances enquanto vivia em terras estrangeiras. *A cidade sitiada* foi seguido por *A maçã no escuro*, iniciado na Inglaterra e finalizado nos Estados Unidos, cuja leitura não será abordada neste trabalho. Porém, tais romances iluminam uma lacuna na fortuna crítica da obra clariciana, a que se refere a sua literatura de exílio.<sup>2</sup> *A cidade sitiada* é um romance singular na obra da artista. Além de ter sido o primeiro escrito no estrangeiro, foi o último antes de um intervalo de quase dez anos que passou sem publicar. Anos que antecederam a seu maior fôlego produtivo: *Laços de família* em 1960 e *A maçã no escuro* em 1961.

Assis Brasil, crítico literário, comenta este panorama:

Clarice Lispector é ainda, praticamente, um nome desconhecido do público leitor brasileiro. Não só por ter passado quase dez anos sem publicar livro, como, e principalmente, por ter surgido em 1944 (*Perto do coração selvagem*) com algo novo em nossas letras, concebendo um romance que quebrava (e ainda hoje em primeiro plano) todos os padrões conformistas de nosso sempre

1 Carta para Tania em 10 de março de 1948, Berna. In.: LISPECTOR, Clarice. *Minhas queridas*, Editora Rocco, 2007.

2 Há pouquíssimos estudos relacionados a esta lacuna no estudo da obra de Clarice Lispector. O mais completo deles, dos quais tive conhecimento, foi o livro de Claudia Nina *A palavra usurpada: exílio e nomadismo na obra de Clarice Lispector*, publicado em 2003 pela Editora PUCRS. Neste estudo, Nina trata três de seus romances como literatura de exílio (“tronco exílico”): *O lustre*, *A cidade sitiada* e *A maçã no escuro*. Porém, optei por tratar como sua literatura de exílio somente *A cidade sitiada* e *A maçã no escuro*, posto que *O lustre* foi publicado enquanto Clarice já residia no estrangeiro, porém a sua maioria havia sido escrita ainda no Brasil.

velho e bolorento romance. Claro que se afirmando em livros subsequentes (*O lustre* e *A cidade sitiada*) – que fogem ainda hoje do *status quo* de nossa ficção – Clarice Lispector estava fadada ao esquecimento, a “desaparecer” momentaneamente, não só por ter se afastado do país, como, e principalmente por seus livros não terem alcançado grande repercussão.<sup>3</sup>

Outra singularidade de *A cidade sitiada* está no fato de ser percebido pela crítica como um “estranho” na obra de Clarice Lispector, sendo o “único que teve sua segunda edição revista e corrigida pela autora, em 1964”. (SÁ, 1999, p. 33)<sup>4</sup>

À vista disto, me parece interessante tudo o que envolve a concepção deste romance – do início da escrita a sua publicação – e faz-se mister esclarecer que para este estudo considero como literatura de exílio, além de *A cidade sitiada*, a correspondência pessoal da artista trocada durante o momento de sua elaboração, posto que a intenção é pensar o trabalho de Clarice Lispector como algo orgânico, fluido e não apartado de seu momento no mundo, com o interesse de perceber atravessamentos entre experiência e palavra.

## OBJETIVOS

A correspondência pessoal e o romance *A cidade sitiada* serão pensados lado a lado, almejando vislumbrar na escrita epistolar o processo de desenvolvimento escritural de sensações que servem de matéria à escrita do romance. Porém, é importante salientar o meu desejo da não incorporação do biografismo ou da busca de justificativa da obra na biografia da artista. A biografia de Clarice Lispector, principalmente o seu momento de exílio, é fundamental para este estudo, mas não é algo que será considerado como determinante para meu olhar sobre sua obra. Este caminho que sigo preza por oferecer uma leitura de *A cidade sitiada* e da correspondência de uma forma porosa e fluida; a fim de doar energia vital ao romance e à sua personagem principal, Lucrecia Neves<sup>5</sup>.

## METODOLOGIA

As sensações que atravessam *A cidade sitiada* são letárgicas. Toda a vida da protagonista Lucrecia Neves gira em torno de um não-fazer, de ser levada pela vida ao sabor das circunstâncias. As cartas de Clarice Lispector também são permeadas por estas sensações.

Procuo evidenciar algumas destas sensações nas duas escritas e lê-las lado a lado para pensar sobre as suas manifestações e desenvolvimentos. Mas, para esta perspectiva de leitura, faz-se mister novamente sublinhar que “a obra não foi aqui considerada como uma mensagem ou resíduo, como a simples tradução de alguma meditação interior ou como o traço meio apagado de qualquer inefável êxtase. A escrita faz parte também da experiência mais íntima; ela desposa suas estruturas, mas é para modificá-las, revertê-las.” (RICHARD, 1954)

O método que tomo por base para desenvolver este trabalho é o mesmo desenvolvido por Jean-Pierre Richard em *Littérature et sensation: Stendhal/Flaubert*. Richard lê os romances de Flaubert paralelamente à sua correspondência pessoal detectando nela sensações que são plasticamente manipuladas nos romances. Acusado pela crítica de psicologismo, devido a um outro livro (*L'univers imaginaire de Mallarmé*) no qual usa este mesmo método, Richard é defendido por Foucault em um ensaio datado de 1964, *O Mallarmé de J.-P. Richard*. Foucault percebe no método de Richard não um psicologismo, mas um itinerário no labirinto de textos ligados a um nome, ou seja, a um autor. Diz Foucault que “essa massa documentária da linguagem imóvel (feita de um maço de rascunhos, fragmentos, rabiscos) não é apenas um acrés-

3 BRASIL, Assis. *A volta de Clarice Lispector contista*. Tribuna da imprensa, rio de janeiro, 20-21/08/1960. In: SOUSA, Carlos Mendes. *Clarice Lispector. Figuras da escrita*. Rio de Janeiro: Instituto Moreira Salles, 2012. p. 77

4 Portanto, para este trabalho, será usada a 1ª edição publicada do romance pela editora A noite, em 1949.

5 Esta pesquisa se insere em um panorama contemporâneo de discussão da categoria de autor (a partir de Foucault) e da relação entre a vida e a literatura (a partir de Deleuze), as quais, durante muito tempo, foram reservadas apenas ao psicologismo.

cimo ao *Opus*, como uma linguagem circunvizinha, satélite e balbuciente, destinada apenas a melhor fazer compreender o que é dito no *Opus*; não é dela a exegese espontânea; tampouco um acréscimo à biografia do autor, permitindo descobrir seus segredos, ou fazer surgir uma trama ainda não visível entre a 'vida e a obra'. O que emerge de fato com a linguagem estagnante é um terceiro objeto, irreduzível. [...] É fácil criticá-lo [Richard] em nome das estruturas ou da psicanálise. Porque seu domínio não é nem o *Opus* nem a *Vie* de Mallarmé, mas aquele bloco de linguagem imóvel, conservado, jacente, destinado não a ser consumido, mas iluminado – e que se chama Mallarmé.” [...] O Mallarmé que Richard estuda é, portanto, exterior à sua obra, mas de uma exterioridade tão radical e pura que ele não passa do sujeito dessa obra; ele é sua única referência; mas só tem ela como conteúdo; ele só mantém relação com essa forma solitária.” (FOUCAULT, 2009b, p. 185, 186, 187)

Assim, procedo em recolher algumas das sensações que surgem em muitas das cartas trocadas entre Lispector e as irmãs durante a escrita de *A cidade sitiada*, e procuro iluminar como e quando elas aparecem, plasticamente reformuladas, em seu terceiro romance. Tais sensações giram em torno do sono, do tédio, da inércia, da apatia e do desenraizamento.

## RESULTADOS

O contato direto com o acervo documental de Clarice Lispector foi muito enriquecedor para esta pesquisa, pois pude observar de maneira mais íntima o que a rodeava durante a concepção do romance; algo que foi fundamental para uma mudança na chave de leitura corrente de sua obra, me levando a perceber *A cidade sitiada* como parte inaugural de sua literatura de exílio.

A partir deste contato, me foi urgente não estabelecer um método de estudo que priorizasse a leitura da correspondência em conjunto a do romance sob uma perspectiva determinadamente biográfica.

Então, seguindo orientação, fiz uso do método de pesquisa do teórico francês Jean-Pierre Richard que busca perceber nas produções literárias o atravessamento de sensações descritas na correspondência de escritores.

Portanto, a última etapa deste trabalho foi o levantamento de algumas das sensações presentes nas cartas bernenses de Lispector e seus atravessamentos em *A cidade sitiada* resultando em uma leitura não escorada no psicologismo e/ou biografismo, o que considero um avanço experimental na minha relação com ambos os objetos.

## CONCLUSÕES

Assim, através das sensações que emergem de sua correspondência, a artista nos deixa perceber de uma outra maneira<sup>6</sup> o ambiente da cidade de São Geraldo, e alguns de seus habitantes. Todas as sensações provocadas pelo exílio de Clarice Lispector e plasticamente trabalhadas neste seu primeiro romance exilado, assim como todas as referências em sua correspondência pessoal aos efeitos que a ausência da terra natal impõe aos exilados, transbordam.

Justamente por isto, a artista traz algo novo com *A cidade sitiada*: uma protagonista não monológica e, decididamente, não epifânica, exilada das outras pertencentes a constelação clariciana, que descortina novas discussões e leituras para uma obra vasta, tão lida e relida, quanto a sua.

<sup>6</sup> Para este trabalho, através de uma leitura não biográfica.

## REFERÊNCIA

CADERNOS de literatura brasileira. **Clarice Lispector**. Números 17 e 18. Rio de Janeiro: Instituto Moreira Salles, 2004.

FOUCAULT, Michel. O que é um autor. In: FOUCAULT, M. **Ditos e escritos III. Estética: literatura e pintura, música e cinema**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009a. Organização e seleção de textos de Manoel Barros Motta. Tradução de Inês Autran Dourado Barbosa.

\_\_\_\_\_. O Mallarmé de J.-P. Richard. In: FOUCAULT, M. **Ditos e escritos III. Estética: literatura e pintura, música e cinema**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009b. Organização e seleção de textos de Manoel Barros Motta. Tradução de Inês Autran Dourado Barbosa.

LISPECTOR, Clarice. **A cidade sitiada**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora A Noite, 1949.

\_\_\_\_\_. **Minhas queridas**. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 2007. Organização de Teresa Montero.

RICHARD, Jean-Pierre. **Littérature et sensation: Stendhal/Flaubert**. Paris: Editions du Seuil, 1954. Tradução livre e parcial de Marcelo dos Santos.

SÁ, Olga. **Clarice Lispector: a travessia do oposto**. São Paulo: Editora Annablume, 1999 – (Selo Universidade, Literatura 8)

SOUSA, Carlos Mendes. **Clarice Lispector. Figuras da escrita**. Rio de Janeiro: Instituto Moreira Salles, 2012.

## A RELAÇÃO ENTRE PALAVRA E IMAGEM NAS OBRAS DE CAO GUIMARÃES

<sup>1</sup>Péricles Ulisses Cutrim S. Silva (IC-FAPERJ); <sup>1</sup>Carla da Silva Miguelote (orientador).

1 – Departamento de Letras; Escola de Letras; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ.

**Palavras-chave:** Cao Guimarães; arte contemporânea; palavra e imagem.

### INTRODUÇÃO

Este subprojeto de Iniciação Científica está associado ao projeto de pesquisa da Prof<sup>a</sup>. Dra. Carla da Silva Miguelote, “Palavra e imagem na arte contemporânea: o vídeo, a grande parataxe e o arquivo sem fundo”. A fim de contribuir para esse projeto mais amplo, optou-se por estudar a relação entre texto e imagem na obra do artista brasileiro Cao Guimarães. Até os anos de 1990, os trabalhos de Cao Guimarães eram focados em fotografia. Mas a partir dessa época ele começou a realizar também produções audiovisuais, como curtas, longas e videoinstalações. Buscando essa relação entre palavra e imagem, o projeto destaca alguns dos trabalhos do artista em que podemos atentar para o vínculo verbal e imagético, como em *Campo Cego* (2008), *Word World* (2001), *BH* (2002) e outros.

### OBJETIVO

O projeto tem como objetivo principal investigar a relação entre imagem e palavra nas obras de Cao Guimarães, contribuindo para a formulação de um pensamento crítico em torno da relação entre texto e imagem na arte contemporânea. Parte-se, portanto, do levantamento das obras de Cao Guimarães, em especial as fotografias e curtas-metragens, que colocam em relação o texto e a imagem. Desta forma, podemos desenvolver uma avaliação crítica da obra do artista, partindo dos princípios da relação entre palavra e imagem.

### METODOLOGIA

O projeto teve como metodologia a pesquisa e organização do material bibliográfico para construir um *corpus* teórico relevante para o projeto. A partir de leitura, fichamento e análise da bibliografia selecionada, parte-se para a análise dos trabalhos de Cao Guimarães que colocam em relação o verbal e o visual.

### RESULTADOS

Cao Guimarães possui uma forma muito particular de compor suas obras. Seus longas, em especial, são fortemente marcados pela sua experiência com a fotografia. Ele traz um olhar peculiar para o audiovisual, em sua interseção com a arte contemporânea. O conjunto da obra de Cao Guimarães possui um diálogo cada vez mais intenso entre documentário e artes visuais, uma vez que ele consegue se inserir, às vezes com o mesmo filme, tanto no círculo convencional de cinema quanto nos espaços de exposição de arte, como museus e galerias. Além de transitar entre diversos domínios artísticos, Cao Guimarães coloca em tensão os universos verbais e visuais, suscitando uma reflexão muito premente na arte contemporânea, sobretudo no que diz respeito a produções intermidiáticas.

## CONCLUSÃO

Cao Guimarães nos apresenta novas formas de enxergar o comum e o banal. Ao observar variados entrelaçamentos entre palavra e imagem, parte-se da aposta de que o artista busca, no texto, um modo de tensionar e problematizar o universo contemporâneo das imagens, cada vez mais massificadas e massificantes.

## REFERÊNCIAS

- COTTON, C. *A Fotografia como arte contemporânea*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- FREIRE, Maria Cristina Machado. *Arte Conceitual*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. Ed., 2001
- GUIMARÃES, Cao. *Histórias do não ver*. Rio de Janeiro: Cobogó 2013.
- MACHADO, Arlindo. *Arte e mídia*. MACHADO, Arlindo. Arte e mídia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.
- RANCIÈRE, Jacques. *O destino das imagens*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.
- REZENDE, Renato; MACIEL, Katia. *Poesia e videoarte*. Rio de Janeiro: Circuito; Funarte, 2013.
- ROUILLÉ, André. *A fotografia entre documento e arte contemporânea*. São Paulo: Senac, 2009.
- SONTAG, Susan. *Sobre fotografia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

## UMA POESIA TODA PROSA: A MODERNIDADE DE MANUEL BANDEIRA

<sup>1</sup>Salomão Norberto Pessoa Rocha (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Maria José Cardoso Lemos (orientadora)

1 – Departamento de Letras; Escola de Letras; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

APOIO FINANCEIRO: UNIRIO

**Palavras-chave:** Manuel Bandeira - estudo de poesia - música – modernismo

### INTRODUÇÃO

A pesquisa “*Uma poesia toda prosa: a modernidade de Manuel Bandeira*”, que está vinculada a um projeto mais amplo: “*POESIA E PROSA, CRISE E SAÍDAS: algumas questões poéticas modernas e contemporâneas*” de autoria da orientadora, tem como proposta a investigação de singularidades e marcas relevantes da poesia de Manuel Bandeira, bem como de suas conexões com as tendências técnicas e estéticas do movimento modernista no Brasil. Tendo como base indicações colhidas nas produções críticas que se voltam para a poesia de Bandeira, a tentativa maior, em um primeiro momento, é verificar no modo de construção e organização de algumas obras do poeta, traços caracterizadores de sua poética, focalizando o seu diálogo com a música. Propõe-se, então, o exame direcionado de alguns poemas de Bandeira – dos livros *Libertinagem* (1930) e *Estrela da manhã* (1936)<sup>3</sup> – no sentido de rastrear nos procedimentos de composição utilizados pelo poeta os fundamentos da musicalidade atribuída à sua poesia., por se entender como importante empreender uma demonstração de como a linguagem poética pode ser estruturada de modo que dialogue com outro campo artístico, enriquecendo e ganhando em poder de significação. Assim, a investigação sobre a relação entre a poesia de Manuel Bandeira e a música faz parte da discussão maior, sobre a própria linguagem poética em geral.

### OBJETIVO

Busca-se identificar, nos traços essenciais da concepção poética de Manuel Bandeira, indícios de sua ligação com a música. Tentando perceber, assim, no seu modo de composição, sua propensão a produzir efeitos musicais por meio de procedimentos usados, conscientemente, na estruturação e combinação dos elementos do poema.

### METODOLOGIA

O trabalho de pesquisa foi dividido em três partes. Em primeiro lugar, os encontros regulares com a orientadora para a seleção do material entendido como mais relevante para o estudo, discussão de questões pertinentes à pesquisa, direcionamento apresentação de resultados parciais; em segundo lugar, a leitura direcionada da bibliografia voltada especificamente para a obra de Manuel Bandeira e, após isso, a leitura da complementar; em terceiro, as de leituras-críticas de poemas de Manuel Bandeira, com base em questões discutidas na bibliografia e recolocadas nos encontros com a orientadora, a produção de fichamentos da bibliografia.

### RESULTADOS

A ligação de Bandeira com a música, de fato, aparece na sua poesia em alguns níveis. É importante notar que, no que diz respeito à linguagem poética, há uma parcela fundamental, a que se pode chamar musicalidade. Entendendo-se como

<sup>1</sup> Discente de Letras na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO.

<sup>2</sup> Professora Adjunta de Literatura na Escola de Letras da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO.

<sup>3</sup> Bandeira, Manuel. *Estrela da Vida Inteira: Poesias Reunidas e Poemas Traduzidos*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1986.

poesia o resultado da combinação entre som e sentido, o poema, em si, é inconcebível sem a dimensão sonora; o poder fonético faz parte da natureza essencial do poema. Ao poeta cabe, portando, utilizar mais ou menos essa potência.

A habilidade na construção da estrutura sonora do poema é uma característica vista em Manuel Bandeira e está ligada à ideia de musicalidade. Para Pedro Marques (2008, p.44) “[...] se pode creditar ao poeta o cultivo de procedimentos fonéticos (aliterações e assonâncias) e estruturais (paralelismos, refrões, variações sintático-temáticas) que, num poema, podem redundar em musicalidade”. Prossegue ainda afirmando que, dessa forma, a abertura de Bandeira para música nasce surge desde o primeiro livro, *A Cinza das Horas* (1917), e se mantém durante os anos de modernismo.

Manuel Bandeira reconheceu a existência de um “abismo” entre poesia e música e as limitações de uma frente a outra (BANDEIRA, 1966). Mas, em contrapartida, a sua obra pareceu querer ultrapassar, de certo modo, as barreiras existentes entre as duas artes, tanto ao realçar a sonoridade de seus poemas a partir do uso de certos procedimentos, como ao encarar a construção poética em analogia à música, passando a armar, dentro da estrutura dos poemas, relações próprias da linguagem musical. Segundo Davi Arriguicci Jr. (1990, p. 169) “Em sua posição chave na passagem para a modernidade, a obra de Bandeira contém em si as direções fundamentais de acercamento da poesia às artes vizinhas em seus experimentos de novidade formal, exigência artística que a vanguarda modernista se imporá, ao se conceber na ponta de um novo tempo, ou no espaço de inauguração de um território ainda desconhecido”. O autor, ao comentar a tendência de aproximação de Bandeira à pintura e à música, em termos de composição, salienta que esse procedimento do poeta denota sua conexão com os novos modos de se conceber o trabalho artístico, propostos pela vanguarda.

A intencionalidade de Bandeira em se aproximar da linguagem musical aparece de algumas maneiras em seus poemas. O exemplo mais claro é o de “*Evocação do Recife*”, de *Libertinagem* (1930), pelo próprio poeta ter reconhecido a intenção musical dos versos (“Capiberibe / - Capibaribe”), em que, segundo ele, trocando “e” pelo “a” na repetição, buscou efeito similar ao acidente, em termos musicais: “como se a palavra fosse uma frase melódica dita da segunda vez com bemol na terceira nota”. (BANDEIRA, 1966, p. 47) Isso ocorre ainda outras vezes, seja abertamente, como em “Comentário Musical”, *Libertinagem* (1930), em que evoca uma ideia de sinfonia, ou ainda em “Belém do Pará”, do mesmo livro, poema em que um conjunto de versos é usado um estribilho que se repete entre as estrofes, como na música; seja mais sutilmente, por exemplo, aludindo a formas fixas que têm alguma relação de parentesco com a música, como o rondó (“*Rondó dos Cavalinhos*”, “*Rondó do Palace Hotel*”, de *Estrela da Manhã*), a canção, a balada, a cantiga (“*Canção das Duas Índias*”, “*Balada das Três Mulheres do Sabonete Araxá*” e “*Cantiga*”, também de *Estrela da Manhã*).

Sobre relação da poesia com a música, existe, ainda, outro nível, no qual, conceitos musicais são empregados como metáfora na teorização poética. Assim, termos que são fundamentalmente do campo da música, passam a ser integrados ao campo da poesia, na busca de enriquecer a reflexão sobre poética, passam a representar não só a dimensão sonora do poema, como também a dimensão sintática e semântica. Mário de Andrade, no “*Prefácio Interessantíssimo*” de *Paulicéia desvairada* (1921), elabora o funcionamento dos conceitos de melodia e harmonia deslocados para o âmbito da poesia:

“[...]Chamo de verso melódico o mesmo que melodia musical: arabesco horizontal de vozes (sons) consecutivas, contendo pensamento inteligível.

Ora, si em vez de unicamente usar versos melódicos horizontais:

“Mnezarete, a divina, a pálida Frinéia  
Comparece ante a austera e rígida assembleia  
Do Areópago supremo...”

Fizemos que se sigam palavras sem ligação imediata entre si: estas palavras, pelo fato mesmo de se não seguirem intelectual, gramaticalmente, se sobrepõem umas às outras, para a nossa sensação, formando, não mais melodias, mas harmonias.

Explico melhor: Harmonia: combinação de sons simultâneos.” (ANDRADE, 1983 *apud* MARQUES, 2008, p.66)

O autor estabelece as noções de melodia e harmonia, que são, respectivamente, “sucessão de sons consecutivos, contendo pensamento inteligível” e “combinação de sons simultâneos”. Transpondo os conceitos para o verso, cada palavra equivaleria a uma nota. Assim, o “verso melódico” seria como uma frase, em que as palavras têm “ligação imediata entre si”. Já a harmonia não depende de notas que se sigam, mas que se combinem simultaneamente, formando os “acordes”. Em música, cada acorde é formado pela combinação de notas, que podem ser tocadas ao mesmo tempo, ou em um arpejo, ou seja, uma de cada vez. Dessa forma, segundo a explicação de Mário de Andrade, o “verso harmônico” seria como um acorde arpejado, já que as palavras não são pronunciadas a um só tempo. Ainda, segundo o autor, o “verso harmônico” se define pela combinação de palavras soltas, arpejadas, no verso, resultando, por suas ressonâncias, em um efeito que difere do “verso melódico (frase gramatical)”.

Aprofundando mais a sua teoria, Mário de Andrade (1983 *apud* MARQUES, 2008, p.69) elabora ainda o conceito de “polifonia poética”, que seria, à maneira do “verso harmônico”, a “combinação de sons simultâneos”; porém, já não mais, combinação de palavras (ou notas) soltas, “mas de frases (melodias)”. Dessa forma, o efeito seria criado pela “superposição” de frases que, entre si, tenham relação de “parentesco”. O que, no poema, se configuraria em uma sequência de frases, em um só verso ou em mais de um, que si encerram, cada uma, um sentido que não se completa nas outras, a não ser pela ressonância, pelo atrito. No esforço de conectar a poesia de Manuel Bandeira aos conceitos de “verso melódico”, “verso harmônico” e “polifonia poética”, elaborados por Mário de Andrade (com quem Bandeira tinha relação de proximidade), vale seguir a sugestão de Pedro Marques sobre a sensação de “um quê de verso harmônico ou polifonia” em trechos do poema “*Evocação do Recife*” de *Libertinagem*. O trecho analisado segue abaixo:

“A vida com uma porção de coisas que eu não entendia bem  
Terras que não sabia onde ficavam  
Recife...  
Rua da União...  
A casa do meu avô...  
Nunca pensei que ela acabasse!”  
(BANDEIRA, 1998, p. 135 *apud* MARQUES, 2008, p.71)

O autor nota a presença de dois versos melódicos, que iniciam o trecho, precedendo o acorde formado pelos versos (“Recife... / Rua da União... / A casa do meu avô...”). Segundo ele, a disposição desses versos faz com que soem como um arpejo: passando por cada nota do acorde. Também sugere a leitura dos três versos como polifonia. Dessa forma, os três versos são como três melodias que “disputam”. (MARQUES, 2008, p. 71).

. Manuel Bandeira, ao seu modo, esteve próximo da ideia de tomar a música como modelo para a concepção poética, não por seguir à risca os conceitos de Mário, mas, pelo seu intento de espelhar o modo de organização do poema em estruturas musicais, ao pôr em prática procedimentos semelhantes aos da música, utilizando, por exemplo, elementos que garantem o andamento do poema, como estribilhos e repetições ou ainda armando certas combinações que realçam as relações entre as tonalidades.

## CONCLUSÕES

Nota-se que Manuel Bandeira buscou, deliberadamente, unir às suas necessidades de expressão e às suas preocupações estéticas, o cuidado especial com a combinação dos timbres, com a estruturação rítmica e com o andamento do poema, diminuindo, de certa forma, a distância (o abismo que ele próprio afirmou existir) entre a linguagem poética e a música. A sua atitude de incorporar à sua poesia, formas de composição originalmente pertencentes a outras artes, tendência própria da modernidade, mostra como o poeta esteve atento aos rumos da vanguarda. Assim, percebe-se que a presença da música na poesia de Manuel Bandeira não se dá por acaso, mas sim por um posicionamento tomado conscientemente pelo poeta no intuito de agregar novos valores à sua poética.

## REFERÊNCIAS

- ARRIGUCCI JR., Davi. **Humildade, paixão e morte: a poesia de Manuel Bandeira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
- BANDEIRA, MANUEL. **Estrela da vida inteira: poesias reunidas e poemas traduzidos**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1986.
- \_\_\_\_\_. **Itinerário de Pasárgada**. Rio de Janeiro: Editora do Autor, 1966.
- MARQUES, Pedro. **Manuel Bandeira e a Música – com Três Poemas Visitados**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2008.
- MORAES, Emanuel de. **Manuel Bandeira: análise e interpretação literária**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1962.

## QUANDO O ARQUIVO É A POÉTICA: OS VÍDEOS DE LEILA DANZIGER

<sup>1</sup> Sara Sabino Pereira (discente de IC sem bolsa), <sup>1</sup>Carla da Silva Miguelote

1 – Departamento de Letras, Escola de Letras, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro:

Palavras-chave: Leila Danziger; vídeo; arquivo.

### INTRODUÇÃO

Durante o primeiro ano da pesquisa, em 2015, este subprojeto de Iniciação Científica estudou as videoinstalações da artista carioca Laura Erber e temas como a arte contemporânea, a intermedialidade, o vídeo e o arquivo. Esse último tema foi um dos motivadores do novo direcionamento da pesquisa. Nesse segundo momento, o subprojeto se propõe a estudar os trabalhos da artista carioca Leila Danziger, sobretudo os vídeos e videoinstalações que fazem o uso de arquivos, especialmente jornais. Além de investigar a relação entre imagem e texto nesses trabalhos, trata-se de investigar também as questões levantadas por práticas arquivísticas no mundo das artes nas últimas décadas. O procedimento utilizado por Danziger é uma “leitura extrativa”, em que palavras de jornais são apagadas. Nesse contexto, os trabalhos escolhidos são: *Diários públicos* (2009), *Vanitas* (2011) e *Pallaksch, Pallaksch* (2011), obras que parecem evidenciar o que Nicolas Bourriaud (2009) denomina de “pós-produção”. Tal termo é utilizado pelo autor para designar práticas artísticas que não se servem mais de matérias-primas para elaborar trabalhos, mas reconfiguram elementos já existentes.

### OBJETIVOS

Com a pesquisa busca-se desenvolver uma reflexão crítica em torno da relação entre palavra e imagem e do uso de arquivo nas videoinstalações de Leila Danziger. Além disso, contribuir para a formulação de um pensamento crítico de produções que ultrapassam as fronteiras artísticas tradicionais e analisar a evolução da videoarte no contexto nacional.

### METODOLOGIA

A pesquisa se deteve no levantamento e na organização do material bibliográfico, que se voltou para uma leitura crítica das relações entre a palavra e a imagem na obra de Leila Danziger. Assim, realizamos a leitura, o fichamento e a análise da bibliográfica relacionada à artista, ao arquivo, ao vídeo e à arte contemporânea. Redigimos ensaios críticos para que possam ser publicados e que sirvam de base para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

### RESULTADOS

Leila Danziger tem um trabalho marcado pelo constante trânsito entre as linguagens e remetido a questões como memória, inscrição e apagamento. Diante dessas características, percebemos que as videoinstalações revelam o gesto construtivo e essencial de sua prática criativa: o apagamento seletivo de jornais impresso. A artista cola uma fita adesiva sobre esses jornais e puxa em seguida, descamando imagens e textos. O que permanece, de modo pouco nítido, é a página do lado oposto. Torna-se evidente ainda o ruído provocado por essa ação, que ocorre por toda a duração de *Diários Públicos* e *Vanitas*. Já em *Pallaksch, Pallaksch*, ouvimos de modo repedito, como o gesto de descamar os jornais, a palavra *pallaksch* – que pode significar sim ou não –, do poema “Tübingen, January”, de Paul Celan, dedicado a Holderlin. Desse modo, a artista trabalha também com sobreposições de imagens dos jornais, de personalidades políticas, flores, relógios, bombas atômicas, quadros clássicos da história da arte, texto em inglês e hebraico etc. Na esteira das reflexões de Marcio Seligmann-Silva, percebemos que essa justaposição parece revelar “a barbárie que apesar de evidente nos jornais, passa despercebida, e é naturalizada em nosso cotidiano, inibida pela lógica do instante que alimenta a notícia” (SELIGMANN-

SILVA, 2012, p.89). Torna-se importante também para nossa pesquisa pensar o vídeo, um lugar de hibridização, que oferece importantes ferramentas para a reflexão acerca da relação entre o verbal e o visual na arte contemporânea.

## CONCLUSÃO

Para concluir, percebemos que as videoinstalações utilizam materiais já produzidos, como o jornal, conferindo-lhe novas formas e usos. Na esteira das reflexões de Nicolas Bourriaud (2009), podemos aproximar a prática artística de Leila Danziger da de um “semionauta”, que produz um percurso original entre os signos.

## REFERÊNCIAS

- CAUQUELIN, Anne. *Arte contemporânea: uma introdução*. Tradução: Rejane Janowitz. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- BOURRIAUD, Nicolas. *Pós-produção: como a arte reprograma o mundo contemporâneo*. Tradução: Denise Bottmann. São Paulo, 2009.
- \_\_\_\_\_. *Formas de vida: a arte moderna e a invenção de si*. Tradução: Dorothée de Bruchard. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- DANZIGER, Leila. *Três ensaios de fala*. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2012.
- \_\_\_\_\_. *Ano novo*. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2016.
- \_\_\_\_\_. *Todos os nomes da melancolia*. Rio de Janeiro: Apicuri, 2012.
- \_\_\_\_\_. *Diários públicos: sobre memória e mídia*. Rio de Janeiro: Contra Capa: Faperj, 2013.
- DERRIDA, Jacques. *Mal de arquivo: uma impressão Freudiana*. Tradução: Claudia de Moraes Rego. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.
- DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Editora 34, 2013.
- KRAUSS, Rosalind. *A escultura no campo ampliado*. In: *Arte & Ensaios, Revistas do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais EBA, UFRJ, ano XV, n.17, 2008, p.128-137*.
- MACHADO, Arlindo. *Arte e mídia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.
- \_\_\_\_\_. (org.) *Made in Brasil: três décadas do vídeo brasileiro*. São Paulo: Itaú Cultural; Iluminuras, 2007.
- PIGNATARI, Décio. *O que é comunicação poética*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2011.

## ADOLFO CAMINHA, ESCRITOR VIAJANTE: A CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO LITERÁRIO, SOCIAL E POLÍTICO A PARTIR DA EXPERIÊNCIA NO EXTERIOR.

<sup>1</sup> Marcelo dos Santos - (orientador) <sup>2</sup> Sílvia Paes de Souza - (IC - discente de ic sem bolsa)

Escola de Letras; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** naturalismo, historiografia brasileira, Adolfo Caminha, No País dos lanques;

### INTRODUÇÃO

A pesquisa tem por pretensão compreender o espaço literário do autor do século XIX, autor esse que escreve e pensa o Brasil a partir da sua experiência no exterior, visto que o Brasil e o “mundo” passavam por diversas transformações políticas, sociais e econômicas no final deste século. De modo que a investigação e a análise dos dados pertinentes para a construção da pesquisa tiveram a ênfase na correspondência, promovendo o resgate e análise de textos produzidos no espaço estrangeiro, sendo investigado nos textos os aspectos literários (estética, gênero etc.), a recepção das obras no mercado e pelos críticos e a influência que tiveram na vida literária do autor.

A escolha de pesquisar sobre o autor cearense Adolfo Caminha muito se deu pelo seu “apagamento” nas histórias da literatura brasileira, visto que o autor é dito como um autor menor nos diversos estudos encontrados, haja vista que no período naturalista os gêneros literários que não se enquadravam no modelo predominante eram renegados. Por isso, a releitura e a análise das obras do autor são tão importantes para compreendermos quem foi Adolfo Caminha e seu modo de escrever e pensar o Brasil de sua época, tudo isso concedido pelo distanciamento que temos nos dias de hoje, o que nos permite perceber o verdadeiro lugar de Adolfo Caminha dentro da Literatura Brasileira.

### OBJETIVO

O presente projeto de pesquisa de Iniciação Científica tem por objetivo a análise minuciosa do livro No País dos lanques, do autor cearense Adolfo Caminha. Dessa forma a análise pretende levar a reflexão crítica da obra em suas dimensões política, social, geográfica e estética de maneira que possamos compreender a especificidade do livro e da escrita literária de Adolfo Caminha.

Metodologia: O trabalho foi realizado em duas partes: levantamento de dados referentes à biografia do autor e à crítica literária existente no período. Paralelo a tudo isso foi feita a análise do objeto da pesquisa, quanto à sua estética, classificação etc.

### RESULTADOS

Foram encontrados, no levantamento de dados, nos periódicos da época, novas informações biográficas e críticas que não haviam sido registradas nos poucos textos analisados e existentes sobre Adolfo Caminha. De forma que o levantamento de dados da época permitiu conhecer o universo político, econômico, social e cultural o qual o autor estava inserido, podendo assim perceber uma possível motivação das decisões estéticas e literárias tomadas por Caminha naquele momento histórico.

Outro resultado importante na pesquisa foi uma possível categorização do livro No País dos lanques, diferente daquela encontrada nas histórias da literatura brasileira. Percebeu-se com isso que No País dos lanques é um livro híbrido. O conceito de hibridismo literário foi criado pelo estudioso Luiz Costa Lima, e utilizado pela primeira vez na obra História, Ficção e Literatura, 2006, para dar conta das transformações ocorrentes na literatura. O hibridismo para o autor é um fenômeno presente na literatura em que a obra literária passa de tempos em tempos por uma transformação, no qual, atribui-se a obra literária um olhar diferente daquele do momento da publicação. Para melhor exemplificar, encontramos na obra de

Adolfo Caminha, *No País dos lanques*, aspectos semelhantes aos expostos por Costa Lima no conceito de hibridismo literário, pois a obra de Adolfo Caminha recebeu na época da publicação uma categorização pertinente ao gênero que estava inserida, de forma que revisitada um pouco mais de um século depois é perceptível que *No País dos lanques* não configura-se apenas como um livro de viagens ou diário de viagem como era especulado na época e, posteriormente, nas histórias da literatura brasileira.

## CONCLUSÃO

Dessa forma, acreditamos que os maiores conquistas da pesquisa até o momento foi a levantamento dos dados caracterizado como ineditismo, pois não foram encontrados em literatura publicada sobre o autor e suas obras. Conteúdo esse que permite compreender o universo que gira em torno de Adolfo Caminha. Além de uma possível categorização da obra *No País dos lanques* com embasamento em conceituados autores como Luiz Costa Lima. O debruçamento sobre o objeto da pesquisa tem sido fundamental para que possamos criar um arcabouço crítico relevante, para então compreendermos a contribuição de Caminha para a literatura brasileira.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Rafael Sânzio de. *Adolfo Caminha Vida e Obra*. UFC Edições. Fortaleza, 1999.
- BEZERRA, Carlos Eduardo Oliveira. *Adolfo Caminha - Um Polígrafo na Literatura Brasileira do Século XIX (1885-1897)*. Editora Cultura Acadêmica. São Paulo, 2009.
- BROCA, Brito. *Horas de leitura*. Rio de Janeiro: INL, 1957.
- CAMINHA, Adolfo. *No País dos lanques*. Livraria José Olympio Editora. Rio de Janeiro, 1979.
- CAMINHA, Adolfo. *Coleção Nordestina - Cartas Literárias*. UFC Edições. Fortaleza, 1999.
- LIMA, Luiz Costa. *A forma híbrida da literatura*. Revista Eutomia, Rio de Janeiro, Out/2008 Ano 1, Nº 2, p. 41-57.
- LIMA, Luiz Costa. *História, ficção e literatura*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- MAGRIÇO. *Oito páginas*; *Chronica*. O Paiz. Rio de Janeiro. Ano XI; Nº 3981; Ago 1895; p.1.
- PÁPI JUNIOR. *Adolfo Caminha e a sua obra literária*. Fortaleza: Litografia Cearense, 1897.
- PESSOA, Frota. *Adolpho Caminha*. *Gazeta de Notícias*. Rio de Janeiro. Ano XXIII; Nº 7; Jan 1897; p.2.
- SÁ, Leônidas e. *A Normalista*. O Paiz. Rio de Janeiro. Ano XI; Nº 415; Set 1895; p.2
- Sem autoria. *O Cruzador Almirante Barroso*. O Paiz. Rio de Janeiro. Ano III; Nº 48; Fev 1886; p.2.

---

# Matemática e Estatística

---



Diretoria de  
Pesquisa



## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO ABANDONO AO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE NA COMUNIDADE DA ROCINHA (RJ), NOS ANOS DE 2007 A 2013

<sup>1</sup>Caio M. Perret (IC-CNPq/UniRio); <sup>1</sup>Marlon M. Nery (IC-CNPq/UniRio); <sup>2</sup>Luciane Velasque (Orientadora);

1 – Aluno; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Matemática e Estatística; Escola de Matemática; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq UniRio.

**Palavras-chave:** abandono; tuberculose; tratamento.

### INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB), uma doença infecciosa, acomete parcela significativa da população brasileira, especialmente nos grandes centros urbanos, onde a disseminação interpessoal do agente etiológico é facilitada por fatores como umidade, fracas condições de moradia e habitação, superlotação, subnutrição e pouco investimento em diagnóstico precoce e prevenção. Além de esses fatores sociodemográficos, condições particulares da sua rotina terapêutica, como o seu longo período de tratamento, efeitos colaterais, a redução drástica dos sintomas no primeiro mês de tratamento, embora o paciente deixe de transmitir o patógeno após seis meses da terapia, dificultam o seguimento adequado da terapia e a cura da doença.

O Rio de Janeiro é um dos estados com maior incidência de casos de tuberculose do Brasil. A comunidade da Rocinha, a segunda maior comunidade da América Latina, está situada na zona sul do município do Rio de Janeiro, na área programática 2.1 e, em 2010, possuía 69.161 habitantes (IPP 2010). Este complexo habitacional apresenta elevados índices de tuberculose notificados, com a taxa de incidência de 300 casos novos por 100.000 habitantes, considerada uma das maiores do país, além de taxas de falha terapêutica documentadamente elevadas. Segundo a Secretária Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, o abandono chega a atingir 8,37% dos novos casos que iniciam tratamento em Unidades de Básicas de Saúde da Comunidade. O conhecimento do papel dos elementos no processo de abandono terapêutico é crucial para a tomada de medidas em saúde pública para o combate deste, que representa o maior desafio no tratamento da tuberculose na atualidade.

### OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo analisar os fatores associados ao desfecho (cura, óbito e abandono) do tratamento da tuberculose, observar características sociodemográficas dos pacientes que possivelmente influenciem nesse desfecho, bem como o impacto das estratégias em saúde pública implementadas nas Unidades Básicas de Saúde da Comunidade em questão no período, como o Tratamento Diretamente Observado e a mudança do esquema terapêutico combinado (RIPE).

### METODOLOGIA

O presente estudo epidemiológico analisou dados secundários oriundos de 2114 fichas de notificação do agravo de tuberculose ao SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) no período de 2007 a 2013, todas de pacientes notificados como residentes no Complexo Habitacional da Rocinha.

Os dados foram analisados no software "R", versão 3.1.3 (2015-03-09). Para verificar a associação dos fatores associados ao desfecho do tratamento (cura, abandono e óbito) foi utilizado o modelo de regressão multinomial. Na análise univariada foram testadas as seguintes variáveis para o desfecho em questão: 'Sexo', 'RIPE', 'DOT', 'Ano', 'Agravado de AIDS' e 'Raça'. As variáveis significativas ao nível de 20% foram incluídas no modelo múltiplo. No modelo multinomial múltiplo foram mantidas as variáveis significativas ao nível de 5%, conforme a estratégia Backward. O gráfico-síntese foi confeccionado.

do utilizando ferramentas do próprio software, enquanto a tabela foi organizada a partir do programa Excel do software Microsoft Office 2012.

O presente estudo está conforme a Resolução 466/12 do Conselho Federal de Saúde/Ministério da Saúde e está vinculado ao projeto intitulado "Estratégia TDO no controle da tuberculose: desempenho da Atenção Primária nas comunidades da Rocinha e de Manguinhos, Rio de Janeiro, Brasil". O projeto de pesquisa foi submetido ao CEP da UNIRIO, aprovado em 24 de outubro de 2014 e apresentado ao CEP da SMS do RJ e Defesa Civil da Cidade do Rio de Janeiro, sendo aprovado no dia 30 de janeiro de 2015 sob o parecer de Protocolo 134/11, CAE 0042.0.313.314-11.

## RESULTADOS

A tabela 1 mostra os resultados do modelo multinomial (Tabela 1), onde cura é a categoria de referência. A análise mostrou que "sexo masculino" (OR=1,84;  $p<0,05$ ), "AIDS" (OR=2,15;  $p<0,05$ ), "raça não-brancas" (OR=1,39;  $p<0,05$ ), "Não uso de DOT" (OR=1,97;  $p<0,05$ ) e "Ano" de notificação foram estatisticamente associadas ao aumento de chance de abandono do tratamento de tuberculose comparado com a cura. Quando consideramos o desfecho óbito as variáveis estatisticamente significativas foram "Não uso de DOT" (OR=12,4;  $p<0,05$ ), "raça não-brancas" (OR=2,3;  $p<0,05$ ), "AIDS" (OR=6,7;  $p<0,05$ ) que aumentaram a chance de evoluir para óbito. Nos chamou atenção a categoria de falta de registro na variável DOT que apresentou uma chance 25 vezes maior para óbito, quando comparado com quem usou DOT.

## DISCUSSÃO

Nossos resultados corroboram com os achados encontrados em outros estudos que mostram que homens e negros são mais suscetíveis a abandonarem o tratamento para Tuberculose. Define-se abandono do tratamento da tuberculose quando, por mais de 30 dias, o paciente bacilífero não toma a medicação, seja seu esquema terapêutico supervisionado ou não. Como o abandono ocorre predominantemente na primeira metade do tratamento, geralmente há melhora clínica do paciente, com remissão dos sintomas em 80% dos casos, ao final do segundo mês. No entanto, estes pacientes continuam sendo bacilíferos e, portanto, fontes potenciais de transmissão interpessoal e comunitária. Dessa forma, o abandono torna-se um obstáculo tanto à cura da tuberculose em pacientes doentes, quanto à diminuição de sua incidência na população. Como tentativa de reversão deste quadro, o DOT (Tratamento Diretamente Observado), estratégia que busca, além de supervisionar a ingestão do medicamento, criar um vínculo maior entre o profissional da saúde e o doente foi implementado como uma estratégia de saúde pública nas unidades de saúde. Nossos resultados mostraram que o não uso de DOT aumentou significativamente o abandono de tuberculose e apresentou uma alta medida de associação com a morte, conforme já relatados nos relatórios nacionais. Outra medida implantada com o mesmo objetivo foi a estratégia RIPE, iniciada em 2009, que visa a facilitar a tomada de medicamentos por diminuição do número de comprimidos. No entanto, nos dados analisados não observamos diferença significativas na utilização de RIPE para abandono ou morte. Observamos também um aumento significativo na chance de abandonar ao longo dos anos. Esse resultado não era esperado devido a implantação da estratégia da Saúde da Família implementada nos últimos anos. Outro fator que foi associado tanto abandono como a morte é a coinfeção com AIDS

**TABELA 1.** Modelo Multinomial (Backward Model) para a análise das variáveis e sua influência no desfecho do tratamento de tuberculose na comunidade da Rocinha, na cidade do Rio de Janeiro.

Variáveis	Desfecho do Tratamento de Tuberculose	
	Abandono OR (IC=95%)	Morte OR (IC=95%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	1.804* (1.298-2.505)	1.197* (0.644-2.226)
Feminino	1	1
<b>DOT</b>		
Não	1.968* (1.144-3.386)	12.446** (6.443-24.041)
Não-Registrado	1.199 (0.262-5.485)	25.525** (8.619-75.592)
Sim	1	1
<b>Ano</b>		
2008	1.544 (0.767-3.106)	0.927 (0.352-2.439)
2009	2.164* (1.111-4.214)	0.733 (0.265-2.031)
2010	3.127* (1.653-5.913)	1.213 (0.473-3.105)
2011	2.273* (1.165-4.434)	0.428 (0.125-1.465)
2012	2.113* (1.08-4.133)	0.462 (0.131-1.627)
2013	2.628** (1.356-5.096)	0.644 (0.207-1.998)
2007	1	1
<b>Raça</b>		
Não-Brancos	1.396* (1.028-1.895)	2.261* (1.183-4.321)
Brancos	1	1
<b>Agravo AIDS</b>		
Sim	2.150* (1.165-3.967)	6.750** (2.848-15.997)
Não Registrado	0.94 (0.684-1.311)	1.597 (0.803-3.176)
Não	1	1

## CONCLUSÃO

A análise através de modelos multivariados proporciona uma melhor estratégia para considerar o desfecho do tratamento de Tuberculose, pois este não apresenta uma resposta dicotômica. A presença de Agravo AIDS, sexo masculino, ausência do DOT e as raças não-brancas estão associadas a maiores riscos de desfechos terapêuticos de 'abandono' e 'morte'. Ao passo que o esquema RIPE não se mostrou positivamente correlacionado com melhores desfechos.

A problemática do abandono do tratamento da tuberculose está atrelada, principalmente, ao fato do indivíduo portador ser fonte de contágio e passar a apresentar resistência medicamentosa. Quanto à população, percebe-se interação sinérgica entre portadores de HIV e de tuberculose, sendo este um dos fatores para desestímulo frente à continuidade do tratamento. Em suma, fatores socioeconômicos influenciam na continuação do tratamento da TB, sendo importante conhecer a realidade do paciente e os lugares de veiculação da doença para que seja possível entender a motivação por trás da interrupção e aprimorar as estratégias em saúde pública para a diminuição da taxa de abandono bem como traçar estratégias terapêuticas mais eficientes.

## REFERÊNCIAS

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. Volume Único. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.  
Secretaria De Vigilância Em Saúde/ SVS. Tuberculosis Control in Brazil – Advances, Innovations and Challenges, 2014.

Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para o Controle de Tuberculose no Brasil. Brasília; 2011. Disponível em [http://www.cve.saude.sp.gov.br/html/TB/mat\\_tec/manuais/MS11\\_Manual\\_Recom.pdf](http://www.cve.saude.sp.gov.br/html/TB/mat_tec/manuais/MS11_Manual_Recom.pdf). Acessado em: 19 de fevereiro de 2014.

Secretaria Municipal De Saúde Do Rio De Janeiro/ SMS. Panorama da Tuberculose no Município do Rio de Janeiro. Setembro, 2013.

Cyriaco C, Procópio MJ, Hijar MA, Porto OM. Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT). In: Controle da Tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. / org. Procópio, MJ. Rio de Janeiro: Ed: ENSP/FIOCRUZ. 2014. 344p.

Freitas, W. M. T. D. M., Santos, C. C. D., Silva, M. M., & Rocha, G. A. D. (2016). Perfil clínico-epidemiológico de pacientes portadores de tuberculose atendidos em uma unidade municipal de saúde de Belém, Estado do Pará, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 7(2), 45-50.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Panorama da tuberculose no Brasil: a mortalidade em números [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016. 126 p. : il.

## ACURÁCIA DA SINTOMATOLOGIA DA INFECÇÃO POR *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* E *NEISSERIA GONORRHOEAE* EM MULHERES TRANSEXUAIS E TRAVESTIS

<sup>1</sup>Carolina Caracas Lima (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Laís Pacheco de Oliveira (IC-FTESM); <sup>3</sup>Emília Moreira Jalil (orientador); <sup>4</sup>Luciane Velasque (orientador).

- 1 – Acadêmica da Escola de Medicina e Cirurgia - UNIRIO
- 2 – Acadêmica da Escola de Medicina da Fundação Técnico-Educacional Souza Marques
- 3 – Instituto Nacional de Infectologia/FIOCRUZ
- 4 – Departamento de Métodos Quantitativos – UNIRIO

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

**Palavras-chave:** acurácia, mulheres transgêneros, clamídia, gonorreia.

### INTRODUÇÃO

As doenças sexualmente transmissíveis são um grave problema de saúde, causando significativa morbidade e mortalidade, além de custos econômicos. Em uma população de risco, colocada à margem da sociedade, como é o caso das mulheres transgêneros e travestis, essa questão é ainda mais delicada por conta da maior prevalência das DSTs nessa população. Por isso, há uma grande preocupação no que diz respeito à detecção precoce desse tipo de doença, que aumenta o risco de transmissão do HIV. Em países em desenvolvimento, com recursos limitados, o manejo sintomático é utilizado como forma de rastrear e tratar os indivíduos com DSTs. Essa estratégia é baseada no reconhecimento pelo próprio paciente dos principais sinais e sintomas das DSTs, que busca ajuda médica de maneira voluntária. No entanto, tal estratégia tem aplicação limitada, uma vez que em muitas doenças o paciente encontra-se assintomático, levando a perdas diagnósticas. No presente estudo, focaremos nas doenças Clamídia e Gonorreia, pois são muito prevalentes e apresentam altas taxas de casos assintomáticos.

### OBJETIVOS

Estudar a acurácia da sintomatologia da infecção por *Chlamydia trachomatis* (CT) e *Neisseria gonorrhoeae* (NG) com método padrão ouro (PCR) na população de mulheres transexuais e travestis.

### METODOLOGIA

Foram utilizados dados oriundos do projeto Transcender, que empregou uma abordagem conduzida por respondentes (RDS) para recrutar 345 travestis e mulheres transexuais entre agosto/2015 e janeiro/2016. As participantes foram testadas para CT e NG pelo método de PCR e participaram de um questionário que incluiu perguntas sobre sintomatologia das doenças sexualmente transmissíveis. A análise estatística foi feita usando os programas RDS Analyst para obtenção das prevalências estimadas ponderadas para população de mulheres transexuais e travestis. Essa estimativa foi usada para o cálculo do kappa, sensibilidade e especificidade, valor preditivo positivo e negativo, que foram realizados no pacote epiR no R versão 3.2.5.

### RESULTADOS

Entre as 345 participantes do estudo, um total de 327 (94.8%) aceitaram realizar o teste para *Chlamydia trachomatis* e 329 (95.4%) para *Neisseria gonorrhoeae*. O perfil sociodemográfico e econômico mostrou que grande parte das entrevistadas estão na faixa dos 25-35 anos (42%), se auto-declaram pardas (50.7%), tem uma renda média em torno de R\$500,00 (43.5%) e trabalham no momento atual como profissionais do sexo (48.4%). No que se refere à saúde, 85.2% dizem que nunca tiveram

acesso a um serviço de saúde específico para mulheres transexuais e travestis. As prevalências estimadas de CT e NG foram 14.6% (IC 95% 5.0-24.0) e 13.5% (IC 95% 4.0-23.0), respectivamente. Das participantes que relataram corrimento uretral no momento da avaliação, 0.4% foram positivas para CT ( $K = -0.04$ ) e 0% para NG ( $K = -0.04$ ), com sensibilidade de 0% e especificidade de 97% para ambas; já as que relataram corrimento anal, 70.1% ( $K = 0.48$ ) e 13.2% ( $K = -0.003$ ) foram positivas para estas doenças, com sensibilidade de 43% e 9% e especificidade de 97% e 91%, respectivamente.

## CONCLUSÕES

O presente estudo mostrou uma maior prevalência das doenças Clamídia e Gonorreia nas mulheres transexuais e travestis em comparação a outras populações de risco e no público em geral. Além disso, podemos observar que há limitações na abordagem sindrômica utilizada atualmente, preconizada pelo Ministério da Saúde, devido a um alto número de mulheres transexuais e travestis assintomáticas quando comparado aos resultados laboratoriais positivos para Clamídia e Gonorreia. Isso representa um número significativo de perdas diagnósticas, o que aumenta a possibilidade de transmissão da doença para outros indivíduos caso não fossem tratadas. Esta análise corrobora com outros estudos sobre o assunto em outras populações.

**Tabela 1** – Perfil sociodemográfico e econômico das mulheres trans e travestis em um estudo com amostragem por RDS no Rio de Janeiro, Brasil, 2015-2016

Características	CT Total (n=327)	CT No. Positivo (%) / No. Negativo (%)	NG Total (n=329)	NG No. Positivo (%) / No. Negativo (%)
Idade <sup>2</sup>				
18-24	88	14 (15.9) / 74 (84.1)	89	14 (5.7) / 75 (84.3)
25-35	138	22 (16.0) / 116 (84.0)	138	6 (4.4) / 132 (95.6)
36-45	64	7 (10.9) / 57 (89.1)	64	2 (3.1) / 62 (96.9)
>45	37	3 (8.1) / 34 (91.9)	38	3 (7.9) / 35 (92.1)
Raça/cor auto-declarada				
Branca	75	8 (10.6) / 67 (89.3)	76	7 (9.2) / 69 (90.8)
Parda	165	24 (14.5) / 141 (85.4)	165	11 (6.7) / 154 (93.3)
Preta	81	13 (16.1) / 68 (83.9)	82	7 (8.5) / 75 (91.5)
Outros	6	1 (16.7) / 5 (83.3)	6	0 (0.0) / 6 (100)
Renda (em R\$) <sup>2</sup>				
≤500.00	133	18 (13.5) / 115 (86.5)	134	9 (6.7) / 125 (93.3)
501.00 – 1000.00	103	16 (15.5) / 87 (84.5)	103	7 (6.8) / 96 (93.2)
>1000.00	69	7 (10.1) / 62 (89.8)	70	8 (11.4) / 62 (88.6)
Anos de educação <sup>2</sup>				
<4	25	4 (16.0) / 21 (84.0)	25	0 (0.0) / 25 (100)
4-8	104	17 (16.3) / 87 (83.6)	106	13 (12.3) / 93 (87.7)
9-12	177	23 (13.0) / 154 (87.0)	177	10 (5.7) / 167 (94.3)
>12	21	2 (9.5) / 19 (90.5)	21	2 (9.5) / 19 (90.5)
Identidade de gênero				
Mulher	87	11 (12.6) / 76 (87.4)	89	6 (6.7) / 83 (93.3)
Mulher transgênero	106	18 (17.0) / 88 (83.0)	106	9 (8.5) / 97 (91.5)
Travesti	124	17 (13.7) / 107 (86.3)	124	8 (6.5) / 116 (93.5)
Outras definições	10	0 (0.0) / 10 (100)	10	2 (20.0) / 8 (80.0)

Orientação sexual					
Heterossexual	202	33 (16.3) / 169 (83.7)	202	17 (8.4) / 185 (91.6)	
Homossexual	99	11 (11.1) / 88 (88.9)	100	7 (7.0) / 93 (93.0)	
Outras definições	26	2 (7.7) / 24 (92.3)	27	1 (3.7) / 26 (96.3)	
Acesso à saúde específica para trans					
Não	279	38 (13.6) / 241 (86.4)	281	22 (7.8) / 259 (92.2)	
Sim	48	8 (16.7) / 40 (83.3)	48	3 (6.3) / 45 (93.7)	
Idade de início da atividade sexual <sup>2</sup>					
<12	116	16 (13.8) / 100 (86.2)	117	12 (10.2) / 105 (89.8)	
12-18	183	26 (14.2) / 157 (85.8)	184	12 (6.5) / 172 (93.5)	
≥19	27	4 (14.8) / 23 (85.2)	27	1 (3.7) / 26 (96.3)	
Trabalha como profissional do sexo					
Não	68	13 (19.1) / 55 (80.9)	68	6 (8.8) / 62 (91.2)	
Sim, atualmente	159	27 (17.0) / 132 (83.0)	160	14 (8.8) / 146 (91.2)	
Sim, já trabalhou	100	6 (6.0) / 94 (94.0)	101	5 (4.9) / 96 (95.1)	
Uso de drogas					
Inalação de cocaína	142	17 (12.0) / 125 (88.0)	142	8 (5.6) / 134 (94.4)	
Cola	84	10 (11.9) / 74 (88.1)	84	5 (5.9) / 79 (94.1)	
Sedativo	121	14 (11.6) / 107 (88.4)	121	7 (8.1) / 114 (91.9)	
Marijuana	190	31 (16.3) / 159 (83.7)	191	12 (6.3) / 179 (93.7)	
Consumo excessivo de álcool <sup>3</sup>					
Não	113	12 (10.6) / 101 (89.4)	113	7 (6.2) / 106 (93.8)	
Sim	142	34 (23.9) / 108 (76.1)	216	18 (8.3) / 198 (91.7)	
No de parceiros sexuais nos últimos 6 meses <sup>2</sup>					
0	1	0 (0.0) / 1 (100)	1	0 (0.0) / 1 (100)	
1-4	90	9 (10.0) / 81 (90.0)	90	7 (7.8) / 83 (92.2)	
≥5	217	36 (16.6) / 181 (83.4)	219	18 (8.2) / 201 (91.8)	

**Tabela 2** – Comparação dos resultados dos testes laboratoriais com a resposta do questionário sobre a sintomatologia de Clamídia e Gonorreia em mulheres trans e travestis

Sintomas	CT (n=327)								
	Positivo		Negativo			K	S (IC 95%)	E (IC 95%)	VPP (IC 95%)
Valor da amostra (%)	Valor estimado (%)	Valor real (%)	Valor estimado (%)						
Corrimento uretral									
Sim	1 (7.7%)	0.4%	12 (92.3%)	99.6%	- 0.04	0% (0.0-1.0)	97% (97.0-98.0)	0% (0.0-3.0)	85% (84.0-86.0)

Não	45 (14.4%)	14.9%	268 (85.6%)	85.1%					
Corrimento anal									
Sim	8 (32.0%)	70.1%	17 (68.0%)	29.9%	0.48	43% (40.0-46.0)	97% (96.0-97.0)	70% (66.0-74.0)	91% (90.0-92.0)
Não	38 (12.7%)	9.1%	261 (87.2%)	90.9%					
<b>NG (n=329)</b>									
	<b>Positivo</b>		<b>Negativo</b>						
Sintomas	Valor da amostra (%)	Valor estimado (%)	Valor real (%)	Valor estimado (%)	K	S (IC 95%)	E (IC 95%)	VPP (%)	VPN (%)
Corrimento uretral									
Sim	0 (0%)	0%	13 (100%)	100%	-0.04	0% (0.0-1.0)	97% (97.0-98.0)	0% (0.0-4.0)	86% (85.0-87.0)
Não	25 (7.9%)	13.8%	290 (92.1%)	86.2%					
Corrimento anal									
Sim	5 (20.0%)	13.2%	20 (80.0%)	86.8%	-0.003	9% (7-11%)	91% (90.0-92.0)	13% (11.0-16.0)	86% (86.0-87.0)
Não	20 (6.6%)	13.6%	281 (93.4%)	86.4%					

## REFERÊNCIAS

- Cunha CB, Friedman RK, de Boni RB, et al. *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* and syphilis among men who have sex with men in Brazil. BMC Public Health. 2015;15:686. doi:10.1186/s12889-015-2002-0.
- Emily K, Kayla FL, Newton O, et al. Prevalence of reproductive tract infections and the predictive value of girls' symptom-based reporting: findings from a cross-sectional survey in rural western Kenya. Sex Transm Infect doi:10.1136/sextrans-2015-052371
- Grinsztejn B, Jalil EM, Monteiro L, et al. Unveiling of HIV dynamics among transgender women: a respondent-driven sampling study in Rio de Janeiro, Brazil. The Lancet HIV, Volume 4, Issue 4, e169 - e176.
- Shah NS, Kim E, de Maria Hernández Ayala F, et al. Performance and comparison of self-reported STI symptoms among high-risk populations – MSM, sex workers, persons living with HIV/AIDS – in El Salvador. Int J STD AIDS. 2014 Dec; 25(14): 984–991.
- Tsai CH1, Lee TC, Chang HL, Tang LH, Chiang CC, Chen KT. The cost-effectiveness of syndromic management for male sexually transmitted disease patients with urethral discharge symptoms and genital ulcer disease in Taiwan. Sex Transm Infect. 2008 Oct;84(5):400-4. doi: 10.1136/sti.2007.028829. Epub 2008 Apr 21.

## MELHORIA DA QUALIDADE NOS SERVIÇOS DE SAÚDE PELO MAPEAMENTO DA MICROBIOTA RESISTENTE EM UM HOSPITAL PÚBLICO/RJ

<sup>1</sup>Gabrielle Cristina de Moraes Roldan (IC-UNIRIO), <sup>2</sup>Bruno Francisco Teixeira Simões, <sup>3</sup>Danielle Galdino de Paula, <sup>3</sup>Renata Flávia Abreu da Silva, <sup>4</sup>Bianca de Oliveira Fonseca

1 – Aluna de graduação; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Métodos Quantitativos; Escola de Matemática; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

4 – Comissão de Controle e de Infecção Hospitalar; Hospital Federal da Lagoa.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Análise de Correspondência Múltipla; Microrganismos Resistentes; Infecção Hospitalar.

### INTRODUÇÃO

Infecção hospitalar é “aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares”, de acordo com a Portaria MS nº 2616 de 12/05/1998. A preocupação com este quadro clínico dá-se pelo seu grande potencial de levar à óbito e pode ser justificada pelo crescente número da resistência de microrganismos. Os microrganismos resistentes promovem infecção tanto na comunidade como o meio hospitalar, principalmente em hospitais que possuem Centro de Terapia Intensiva Adulto (CTI Adulto), Centro Cirúrgico, Unidades de Pediatria (CTI Ped, Pediatria), Clínica Médica e/ou Cirúrgica, onde os pacientes são tratados através da antibioticoterapia contínua. Um dos mecanismos de prevenção e de controle de transmissão das infecções hospitalares é a higiene das mãos, que foi fundamentado por Ignaz Semmelweis (1847) apud Santos (2004). As infecções podem ser classificadas de acordo com o risco: associados a presença de dispositivos invasivos, associados a procedimentos invasivos — cirurgias – e associados ao uso indiscriminado de antibióticos, que favorece o surgimento de microrganismos resistentes. No entanto, especial atenção tem sido relatada pelas políticas públicas no que tange os riscos a procedimentos invasivos. Estudos demonstram a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) têm correlação direta com a permanência do paciente em ventilação mecânica, com riscos de infecção de aproximadamente 3% por dia durante os primeiros cinco dias de ventilação mecânica e depois 2% para cada dia subsequente (ANVISA, 2017). A Infecção de Corrente Sanguínea (ICS) está relacionada ao uso de cateteres centrais (ICSRC) e se associa ao tempo de internação hospitalar. No entanto, a utilização destes dispositivos está vinculada a importantes desfechos desfavoráveis em saúde (ANVISA, 2017). O risco associado a procedimentos invasivos — cirurgia – pode gerar infecção de acordo com a chance de contaminação, a qual depende do tipo de cirurgia (limpa, limpa-contaminada e contaminada) e contaminação exógena, que agrupa: equipamento cirúrgico utilizado, equipe profissional e manuseio (Pina et al., 2010). O terceiro grupo de risco para a ocorrência de infecções são os associados a prescrições de antibióticos (microrganismos resistentes, MDR) em que entre esses destacam-se: as Enterobactérias Resistentes aos Carbapenêmicos (ERC), que possuem carbapenemases que hidrolisam os carbapenêmicos e também os beta-lactâmicos como cefalosporinas, penicilinas e monobactâmicos; os *Staphylococcus Aureus* Resistentes à Meticilina (MRSA) que são resistentes a todos os beta-lactâmicos; as Betalactamases de Espectro Ampliado (ESBL), as quais hidrolisam as cefalosporinas (excluindo-se as cefamicinas) e os monobactâmicos. Ainda são considerados neste grupo, os microrganismos Multirresistentes (Multi-R) que são aqueles resistentes a diferentes classes de antimicrobianos testados em exames microbiológicos; e os microrganismos

Pan-resistentes (Pan-R) que têm sua resistência comprovada *in vitro* a todos os antimicrobianos testados em exame microbiológico. (Junior et al., 2004; Gelatti et al., 2009; Delgado et al., 2010; Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2014).

## OBJETIVO

Promover o mapeamento para o monitoramento dos microrganismos resistentes de acordo com os setores hospitalares, identificando as causas de infecções, para que ocorra uma possível intervenção e implementação de medidas preventivas para evitar futuras infecções.

## METODOLOGIA

Os dados usados nesse trabalho foram cedidos por um hospital público localizado na zona sul da cidade do Rio de Janeiro, obtidos através de análises de prontuários. São dados secundários e não identificados de prontuários de pacientes que desenvolveram infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS) por microrganismos resistentes. O motivo da escolha de casos confirmados de infecção hospitalar por microrganismos resistentes como objeto de estudo é o fato desses microrganismos serem um grave problema de saúde pública devido ao uso indiscriminado de antimicrobianos, o que acaba por aumentar o nível de resistência dos mesmos. O período de observação da amostra compreende os meses entre outubro de 2015 a outubro de 2016 (12 meses não contínuos), onde foram selecionadas apenas as infecções, do tipo autóctones, ou seja, infecções adquiridas dentro do hospital, para atender o objetivo desta pesquisa. Para o tratamento e análise dos dados, foram utilizados os programas Excel e o pacote FactoMineR do software R. A técnica estatística multivariada utilizada foi a Análise de Correspondência Múltipla (ACM) para promover o mapeamento proposto. Para a sua aplicação, os dados foram dispostos em uma matriz retangular onde foram observados: o tipo de material coletado (Sangue, Urina, Secreção Traqueal, Líquor, Líquido peritoneal, Líquido pleural e Fragmento de pele), o tipo de MDR (ERC, ESBL, MRSA, Multi-R e Pan-R), o setor hospitalar (Clínica Médica, CTI Adulto, CTI Pediátrico – CTI Ped, Unidade Coronariana – UC, Cirurgia Geral - CG, Interface - Int, Pediatria - Ped, Cirurgia Vasculuar - CV, Cirurgia Plástica - CP, Ambulatório - Amb, Proctologia - Procto, Hematologia, Hematologia Pediátrica – H Ped, Hemodiálise – HD, e Cardiologia - Cardio) e a causa (ITU, IPCS, PAV, Partes moles - PMOLES, Abdominal - ABD, Pneumonia não associada à ventilador – NPAV, Neutropenia Febril – NF, meningite e outros)<sup>1</sup>. Segundo Prado (2012), o objetivo da ACM é a representação geométrica das linhas e colunas dessa matriz em um subespaço ótimo de dimensão reduzida, permitindo que sejam mostradas as relações existentes entre as variáveis. De acordo com Greenacre (1984) e Greenacre e Hastie (1987), as dimensões são combinações lineares das variáveis originais, sendo estas selecionadas com base no percentual de representatividade da estrutura original dos dados. A representatividade de cada dimensão está relacionada ao quanto ela explica da variabilidade de todo o conjunto de dados. O presente trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIRIO, sob o parecer consubstanciado número 1.878.371. Foram utilizados dados secundários e, cabendo ressaltar, que são dados sem nenhuma identificação da unidade de observação (indivíduo) ou a origem do mesmo.

## RESULTADOS

À princípio, analisou-se a distribuição das causas em virtude dos casos de infecção por microrganismos resistentes e pelo tipo de MDR que levou à infecção. O tamanho da amostra foi de 86 prontuário. O tipo de material coletado utilizado para as análises foram sangue e urina. As causas com maiores percentuais foram IPCS-CVC com 34.88%, ITU-CV com 23.26% e ITU com 9.3%. Relacionado aos casos de infecção por IPCS-CVC, 13 são Multi-R, 8 são por ESBL, 4 são por MRSA e 2 por ERC. Em relação aos casos de infecção por ITU-CV, 7 são Pan-R. Sobre os casos de infecção por ITU, não foram observados números significativos por tipo de MDR. Na Figura 1, temos o gráfico de correspondência, onde o

<sup>1</sup> CTI: Centro de Terapia Intensiva. ITU: Infecção do Trato Urinário por cateter vesical (ITU-CV). IPCS: Infecção Primária de Corrente Sanguínea por Cateter Venoso Central (IPCS-CVC), Infecção Primária de Corrente Sanguínea por cateter venoso central devido à hemodiálise (IPCS-CVC-HD) e Infecção Primária de Corrente Sanguínea por Acesso Venoso Periférico (IPCS-AVP).

plano cartesiano é formado pelas dimensões 1 (abscissa) e 2 (ordenada). A escolha por estas duas dimensões foi devido a explicação de 14.21% da variabilidade total dos dados, percentual considerado aceitável para uma análise com variáveis qualitativas. Neste gráfico, podemos observar a formação de quatro grupos, considerando a proximidade entre os pontos que correspondem aos setores hospitalares, MDR e causas descritas anteriormente. Conforme pode ser observado, no Grupo 1 há uma associação entre o MRSA com os setores de Unidade Coronariana (UC), CTI Ped e Cardio, e com as causas de infecção IPCS, Meningite e IPCS-CVC-HD. No Grupo 2, o ERC mostra-se mais associado às infecções nos setores de Hematologia, Procto, H Ped e Int, e a Neutropenia Febril (NF) como causa mais evidente. O Grupo 3 mostra uma associação entre as causas de ITU e de Pneumonia não Associada à Ventilador (NPAV) com os setores de Hemodiálise (HD), Ambulatório, Cirurgia Geral e Vascular, ocasionadas mais significativamente pelo ESBL. O Grupo 4, ao contrário dos demais grupos, foi o grupo que apresentou dois perfis de resistência com maior relevância, o Multi-R e o Pan-R. Os setores mais associados aos setores de Clínica Médica, Pediatria (Ped), CTI Ad e Cirurgia Plástica (CP), aos quais estão mais relacionados às seguintes causas: PMOLES, ABD, IPCS – CVC, IPCS-AVP, ITU-CV, PAV e outros.

## CONCLUSÕES

Ao considerar os resultados obtidos deste trabalho, com o uso da análise exploratória dos dados, obteve-se um panorama geral da distribuição dos tipos de MDR na amostra em relação aos tipos de causa e setores. A partir da técnica estatística multivariada de Análise de Correspondência Múltipla foi possível realizar um mapeamento pelas associações entre os tipos de microrganismos resistentes observados na amostra (MRSA, ERC, ESBL, Multi-R e Pan-R) e os setores do hospital em questão, relacionando-os com suas respectivas causas identificadas na amostra.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília: Anvisa, 2017.
- DELGADO, J. et al. Proposta para o Controle de *Acinetobacter* spp. Panresistente no HUPE. Informativo da Coordenadoria de Controle e de Infecção Hospitalar do Hospital Universitário Pedro Ernesto – HUPE, n. 3, julho/2010.
- GELATTI, L. C. et al.. *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina: disseminação emergente na comunidade. *An Bras Dermatol.*, v.84, n.5, p.501-6, 2009.
- GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Saúde, Subsecretaria de Vigilância em Saúde. Plano De Contingência Dos Mecanismos De Resistência Aos Carbapenêmicos Em Enterobactérias Nas Infecções Relacionadas À Assistência À Saúde do Estado do Rio de Janeiro. (PLACON ERC RJ) - VERSÃO PRELIMINAR 1, Rio de Janeiro/2014.
- GREENACRE, M.J. Theory and applications of correspondence analysis. London, Academic Press, p. 364, 1984.
- GREENACRE, M.J. & HASTIE, T. The geometric interpretation of correspondence analysis. *J. Am. Statist. Assoc.*, v.82, p. 437-447, 1987.
- JUNIOR, M. A. S. et al.. Betalactamases de Espectro Ampliado (ESBL): um Importante Mecanismo de Resistência Bacteriana e sua Detecção no Laboratório Clínico. *NewsLab*, edição 63, 2004.
- PINA, E. et al.. Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. *Rev Port Saúde Pública*, v.10, p.27-39, 2010.
- PORTARIA Nº 2616/98. Ministério de Saúde – MS, Brasil, 12/05/1998.
- PRADO, M. V. B. Métodos de Análise de Correspondência Múltipla: Estudo de caso aplicado à avaliação da qualidade do café. Lavras – MG, UFLA, 2012.
- SANTOS, N. Q. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. *Texto Contexto Enferm*; v. 13, n. esp., p. 64-70, 2004.

## ANÁLISE DO CONTEÚDO DE ÁREA NAS COLEÇÕES DE LIVROS APROVADOS NO PNLD DE 2015

<sup>1</sup> Fábio Luiz Borges Simas (orientador), <sup>2</sup> Helano Jorge da Rocha Andrade (IC-UNIRIO); <sup>3</sup> Rodrigo Ferreira (IC-UNIRIO).

1: Departamento de Matemática; Escola de Matemática; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2: Curso de Matemática; Escola de Matemática; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3: Curso de Matemática; Escola de Matemática; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Livro didático, Ensino Médio, Área.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo fazer uma análise do conteúdo Áreas nos livros de Ensino Médio, aprovados no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) em 2015, observando a BNCC (Base Nacional Comum Curricular). O PNLD compra e distribui obras didáticas aos alunos do ensino fundamental e médio na modalidade regular ou Educação de Jovens e Adultos e tem por objetivo prover as escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio com livros didáticos e outras obras. Pensando no Brasil e nas diferenças que existem entre os estados em termos de educação podemos perceber a importância do livro didático na formação do Professor e do aluno.

Sobre a importância do livro didático na Educação Básica temos: “Professores de matemática usam estratégias de ensino diferentes quando adotam livros textos diferentes” (FAN, L. AND KAELEY, G. S., 2000 tradução nossa), “Uma maior dependência dos livros didáticos é observada entre os professores de Matemática do que em professores de outras disciplinas” (ROBITAILLE, D. F. AND TRAVERS, K. J. 1992 p. 706 tradução nossa).

A BNCC determina que no Ensino Médio o estudante deve desenvolver a seguinte habilidade sobre áreas: “Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas de áreas e de perímetros de figuras planas, incluindo o círculo e suas partes, deduzindo expressões de cálculo, aplicando-as, preferencialmente, em situações cotidianas.” (2ª versão da BNCC, p. 566).

### OBJETIVO

Comparar as abordagens do conteúdo de áreas nos livros didáticos aprovados no PNLD de 2015 para o Ensino Médio. Conseqüentemente, identificar os métodos de ensino mais comumente utilizados entre os professores brasileiros.

### METODOLOGIA

Uma análise objetiva dos livros didáticos aprovados no PNLD de 2015 (para o Ensino Médio) da forma como o conteúdo se apresentava nos livros visando identificar padrões e comparar com algumas recomendações da literatura científica sobre Educação Matemática. Procuramos observar se o conteúdo foi apresentado seguindo os 3 quadros listados em DOUADY, 1989: uma *medida* (processo de comparar com uma unidade); resultado de uma *medição* (número positivo); *conjunto de pontos* de uma superfície. Além disso, elaboramos algumas questões específicas sobre a abordagem e buscamos respondê-las a partir da análise das obras.

### RESULTADOS

Embora alguns livros tenham uma abordagem inicial que apresente área como uma medida, a partir da comparação com um quadrado unitário, observou-se que nenhum dos livros realmente deixa isso claro o suficiente para que um estudante neste nível de escolaridade entenda. Em alguns casos, os próprios autores tiveram dificuldade de identificar que o autor

estava tentando definir área, antes parecia que o conceito era considerado conhecido pelos estudantes e estava apenas sendo retomado. Os livros Coleção Novo Olhar – vol 2 e Matemática Ciência e Aplicações – vol 2 apresentam o quadrado de área 1 como unidade básica de área. No livro Coleção Contexto & Aplicações - vol. 2 é estabelecida, de forma bem semelhante ao livro Coleção Novo Olhar - vol 2, a região quadrada unitária como uma unidade de área, que seria uma região delimitada por um quadrado cujo lado mede uma unidade de comprimento.

O quadro numérico recebeu uma ênfase muito grande em relação aos outros dois constructos de área: grandeza e medida. Em nenhum dos livros pesquisados estava presente a preocupação em diferenciar perímetro de área. Apenas na área do triângulo as fórmulas de Heron e na obtenção da relação entre a área de um triângulo com o raio da circunferência a ele circunscrita. Da mesma forma percebemos em todos os exercícios dos livros a presença das unidades de área ( $m^2$  e seus múltiplos). As figuras nestas seções sempre se apresentavam em posição prototípica, por exemplo, triângulos, paralelogramos (não losangos) e trapézios com um lado paralelo à margem inferior, sendo os trapézios, necessariamente com as bases paralelas à margem inferior, os losangos sempre surgem com as diagonais paralelas às margens, etc.

## CONCLUSÕES

Os livros didáticos aprovados no PNLD de 2015 possuem abordagens de áreas muito similares entre si. Eles priorizam atividades contextualizadas, exercícios similares aos resolvidos no texto e enfatizam a área como um número associado a uma região do plano seguido da respectiva unidade de área. Acredita-se que estas mesmas características estão presentes nas aulas ministradas com o uso destes livros pois esta é uma característica apontada na literatura científica sobre o Ensino de Matemática.

## REFERÊNCIAS

- DOUADY, REGINE; PERRIN-GLORIAN, MARIE-JEANNE. Un processus d'apprentissage du concept d'aire de surface plane. *Educational Studies in Mathematics*, v. 20, n. 4, p. 387-424, 1989.
- SOUZA, JOAMIR ROBERTO, Novo olhar matemática– vol. 1,2,3 -2ª Edição. 2015. 27602COL02. Coleção Tipo 1. FTD.
- GELSON IEZZI, OSVALDO DOLCE, DAVID GESENSAJN, ROBERTO PÉRIGO, NILZE DE ALMEIDA, Matemática ciência e aplicações – vol. 1,2,3 – 7ª edição. 2013. 27585COL02. Coleção Tipo 2. SARAIVA.
- DE LEONARDO, FÁBIO.M. Conexões com a matemática, Vol. 1,2,3 - , 2ª Edição.2013. 27519COL02. Coleção Tipo 2. Moderna.
- DANTE, LUIZ ROBERTO, Matemática: contexto e aplicações, vol. 1,2,3 - ,2ª Edição. 2013. 27582COL02. Coleção Tipo 2. Ática.
- FAN, L. AND KAELEY, G. S., 2000. The influence of textbooks on teaching strategies: An empirical study. *Mid-Western Educational Researcher*, 13(4):2–9.
- PAIVA, MANUEL.R. Matemática - paiva, vol. 1,2,3 - ,2ª Edição.2013. 27583COL02. Coleção Tipo 2. Moderna.
- KÁTIA CRISTINA STOCCO SMOLE, MARIA IGNEZ DE SOUZA VIEIRA DINIZ. Matemática - ensino médio– vol. 1,2,3 - ,8ª Edição. 2013. 27588COL02. Coleção Tipo 2. Saraiva.
- EMELYANOV, EDUARD. Introduction to measure theory and lebesgue integration , 2007. ankara–Turkey.
- ROBITAILLE, D. F. AND TRAVERS, K. J. 1992. International studies of achievement in mathematics. Macmillan Publishing Co, Inc. BNCC, 2016. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>, acessado em 23 de agosto de 2017.

---

# Medicina

---



Diretoria de  
Pesquisa



## ESTUDO DE EFEITOS DE LASER INFRAVERMELHO DE BAIXA POTÊNCIA EM CULTURAS DE *Escherichia coli*

<sup>1</sup>Alexandre de Carvalho Mendes Paiva (IC-discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup>Solange Campos Vicentini, <sup>1</sup>Adenilson de Souza da Fonseca (orientador).

1 – Departamento de Ciências Fisiológicas, Instituto Biomédico, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ

**Palavras-chave:** *Escherichia coli*; DNA; Lasers de Baixa Potência.

### INTRODUÇÃO

Uma fonte emissora de radiação *laser* (*light amplification by stimulated emission of radiation*) é constituída de material ativado numa cavidade de ressonância óptica por uma fonte de energia externa, sendo capaz de emitir radiação monocromática, coerente, direcional e alta densidade de energia (SVELTO & HANNA, 1998). Para suas aplicações terapêuticas, esta fonte de radiação é diferenciada pelo comprimento de onda da radiação emitida, pelo modo de emissão (contínuo ou pulsado) ou ainda pela sua potência (baixa, média ou alta) (AMARILLAS-ESCOBAR et al., 2010).

Os protocolos terapêuticos baseados em *lasers* de baixa potência têm sido utilizados com sucesso para cicatrização de feridas (KAZEM SHAKOURI et al., 2010) e de fraturas ósseas (ANTUNES et al., 2007), de lesões na cavidade oral (FERNANDES et al., 2013), reparo de lesões musculares (ORHAN et al., 2011), bem como na redução da dor (ORHAN et al., 2011). De uma forma ainda não compreendida, para os *lasers* de baixa potência, os efeitos biológicos seriam mais evidentes, ou diferenciados, em células sob condições de estresse (KARU, 2003). De fato, resultados prévios têm demonstrado que células bacterianas respondem diferentemente à radiação *laser* de baixa potência (PINHEIRO et al., 2015). Os efeitos dos *lasers* de baixa potência (1 a 100mW) têm sido associados à absorção da energia da radiação por cromóforos intracelulares específicos, tais como citocromo c oxidase, porfirinas e flavoproteínas (KARU, 2003). Como consequência desta absorção, ocorrem alterações no metabolismo das células, que levam ao aumento da síntese de ácidos nucléicos, proteínas e ATP (SILVEIRA et al., 2009). Este conjunto de alterações celulares foi denominado bioestimulação (ou biomodulação) e é a base científica para as aplicações terapêuticas dos *lasers* de baixa potência.

Mais recentemente, têm sido descrita a participação de radicais livres nos mecanismos de ação dos *lasers* de baixa potência em sistemas biológicos (FUJIMOTO et al., 2012). Entretanto, radicais livres podem reagir e causar alterações em biomoléculas importantes, tais como ácidos nucléicos, proteínas e lipídios de membrana. De fato, têm descrito descritas alterações induzidas por *lasers* de baixa potência nestas biomoléculas (FONSECA et al., 2014; SERGIO et al., 2015). As alterações nestas biomoléculas estariam associadas à produção de espécies reativas de oxigênio e nitrogênio (BARBOZA et al., 2015; FONSECA et al., 2015).

Assim, se torna necessária a avaliação dos efeitos biológicos causados por estas fontes de radiação, para que estas possam ser utilizadas com menor risco de efeitos indesejados e de forma mais eficiente nos indivíduos submetidos a protocolos terapêuticos baseados em *lasers* de baixa potência.

### OBJETIVO

Avaliar efeitos de *lasers* infravermelho (904nm) de baixa potência em culturas de *Escherichia coli* proficientes e deficientes em mecanismos de reparo de lesões no DNA.

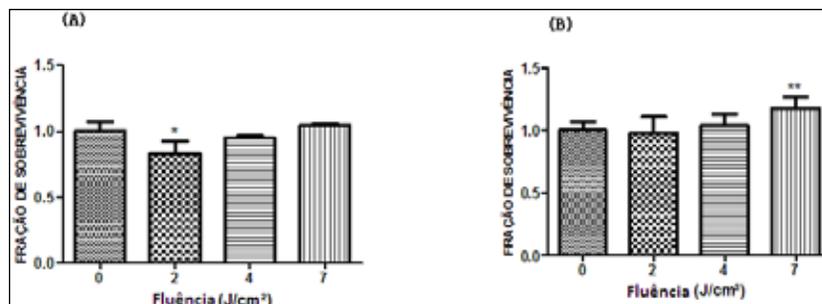
## METODOLOGIA

Foram avaliados os efeitos da radiação laser em culturas de *Escherichia coli* proficientes (AB1157) e deficientes (JW3610 – Formamidopirimidina DNA Glicosilase/fpg; mutM proteína deficiente e JW1625 – Timina Glicol – DNA glicosilase - endonuclease III deficiente) em mecanismos de reparo do DNA, nas fases estacionária e exponencial de crescimento. A fim de atingir a fase estacionária, alíquotas de 50 microlitros, estocadas em glicerol (conservado a -20°C) foram distribuídas em *erlenmeyers* estéreis contendo 10 ml de meio nutritivo estéril e mantidas a 37°C, por um período de 15 a 18 horas. Para obter as culturas na fase exponencial, 200 microlitros das culturas da fase estacionária foram, inicialmente, transferidos para um *erlenmeyer* contendo 10 mL de meio nutritivo e, em seguida, incubados em estufa bacteriológica por 2 horas e 30 minutos a 37°C. As culturas foram centrifugadas (5000 rpm por 15 min a 5°C) e os precipitados suspensos em solução salina (NaCl 0,9%) estéril. Aliquotas destas suspensões bacterianas foram irradiados com laser de baixa intensidade ( $\lambda=904\text{nm}$ -25mW), em diferentes fluências (2, 4 e 7J/cm<sup>2</sup>, modo de emissão pulsado), diluídas em salina estéril, espalhadas em placa de *Petri* contendo meio nutritivo gelosado (ágar 1,5%) e incubadas em estufa bacteriológica a 37°C por 20 horas. Como controles foram utilizadas culturas bacterianas não irradiadas.

Após o período de permanência na estufa bacteriológica, as unidades formadoras de colônias nas placas de *Petri* foram contadas para determinação do número de células viáveis. As frações de sobrevivência foram calculadas através da razão entre o número de células viáveis, por mililitro, irradiadas em cada fluência pelo número de células viáveis, por mililitro, obtidas no grupo controle (não irradiado).

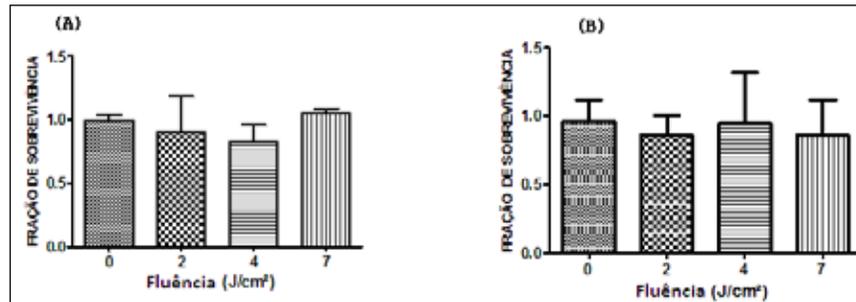
## RESULTADOS

Na figura 1 estão apresentadas as frações de sobrevivência de culturas de *E. coli* AB1157 proficiente em mecanismos de reparo do DNA expostas ao laser infravermelho (904 nm). Os resultados sugerem que a exposição ao laser diminui a sobrevivência de culturas na fase estacionária na menor fluência e aumenta a sobrevivência em culturas na fase exponencial na maior fluência.



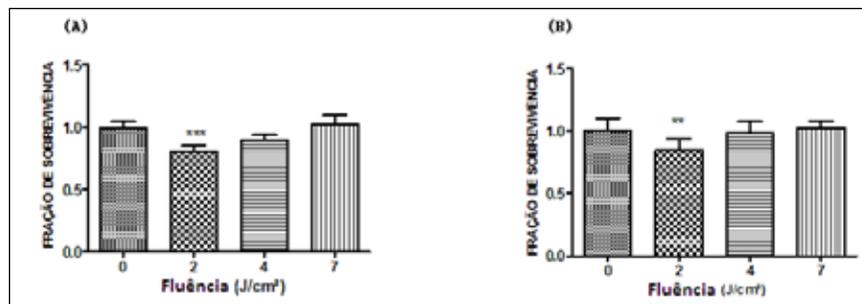
**Figura 1:** Fração de sobrevivência de culturas de *E. coli* AB1157 (selvagem), nas fases estacionária (A) e exponencial (B), expostas ao laser infravermelho de baixa intensidade ( $\lambda=904\text{nm}$ ). (\*)  $p<0.05$  e (\*\*)  $p<0,01$  quando comparado ao grupo controle (não exposto ao laser).

Na figura 2 estão apresentadas as frações de sobrevivência de culturas de *E. coli* JW3610 deficiente em formamidopirimidina DNA glicosilase(fpg)/proteína mutM expostas ao laser infravermelho (904 nm) em diferentes fluências. Resultados sugerem que a exposição ao laser não altera a sobrevivência nestas culturas.



**Figura 2:** Fração de sobrevivência de culturas de *E. coli* JW3610 (deficiente na enzima FPG), nas fases estacionária (A) e exponencial (B), expostas ao laser infravermelho de baixa intensidade ( $\lambda=904\text{nm}$ ).

Na figura 3 estão apresentadas as frações de sobrevivência de culturas de *E. coli* JW1625 deficiente na enzima endonuclease III expostas ao laser infravermelho (904 nm) em diferentes fluências. Resultados sugerem não haver diferenças na fração de sobrevivência, quando comparados ao controle.



**Figura 3:** Fração de sobrevivência de culturas de *E. coli* JW1625, nas fases estacionária (A) e exponencial (B), expostas ao laser infravermelho de baixa intensidade ( $\lambda=904\text{nm}$ ). (\*\*)  $p<0,01$  e (\*\*\*)  $p<0,001$  quando comparado ao grupo controle (não exposto ao laser).

## CONCLUSÕES

Os resultados sugerem que a exposição ao laser infravermelho de baixa potência altera a sobrevivência em culturas de *E. coli* proficientes e deficientes em mecanismos de reparo do DNA.

## REFERÊNCIAS

- SVELTO, O.; HANNA, D. C. Principles of Laser. Plenum Press: New York, 1998.
- AMARILLAS-ESCOBAR, E. D.; TORANZO-FERNÁNDEZ, J. M.; MARTÍNEZ-RIDER, R.; NOYOLA-FRÍAS, M. A.; HIDALGO-HURTADO, J. A.; SERNA, V. M.; GORDILLO-MOSCOSO, A.; POZOS-GUILLÉN, A. J. Use of therapeutic laser after surgical removal of impacted lower third molars. *J Oral Maxillofac Surg.* v.68 p:319-324, 2010.
- KAZEM SHAKOURI, S.; SOLEIMANPOUR, J.; SALEKZAMANI, Y.; OSKUIE, M. R. Effect of low-level laser therapy on the fracture healing process. *Lasers Med Sci.* v.25 p:73-77, 2010.
- ANTUNES, H. S.; DE AZEVEDO, A. M.; DA SILVA BOUZAS, L. F.; ADÃO, C. A.; PINHEIRO, C. T.; MAYHE, R.; PINHEIRO, L. H.; AZEVEDO, R.; D'AIUTO DE MATOS, V.; RODRIGUES, P. C.; SMALL, I. A.; ZANGARO, R. A.; FERREIRA, C. G. Low-power laser in the prevention of induced oral mucositis in bone marrow transplantation patients: a randomized trial. *Blood.* v.109 p:2250-2255, 2007.
- FERNANDES, K. P.; ALVES, A. N.; NUNES, F. D.; SOUZA, N. H.; SILVA, J. A. JR.; BUSSADORI, S. K.; FERRARI, R. A. Effect of photobiomodulation on expression of IL-1 $\beta$  in skeletal muscle following acute injury. *Lasers Med Sci.* v. 28 p:1043-1046, 2013.
- ORHAN, K.; AKSOY, U.; CAN-KARABULUT, D. C.; KALENDER, A. Low-level laser therapy of dentin hypersensitivity: a short-term clinical trial. *Lasers Med Sci.* v.26 p:591-598, 2011.

KARU, T. I. Low-Power *Laser* Therapy. In: VO-DINH, Tuan. **CRC Biomedical Photonics Handbook**. Crc Press: Boca Raton, p:48-1-48-25, 2003.

PINHEIRO, C. C.; BARBOZA, L. L.; PAOLI, F.; FONSECA, A. S. Low-level lasers affect *Escherichia coli* cultures in hyperosmotic stress. *Laser Phys.* v. 25 p:085602, 2015.

SILVEIRA, P. C.; SILVA, L. A.; FRAGA, D. B.; FREITAS, T. P.; STRECK, E. L.; PINHO, R. Evaluation of mitochondrial respiratory chain activity in muscle healing by low-level laser therapy. *J Photochem Photobiol.* v.95 p:89-92, 2009.

FUJIMOTO, T.; ITO, S.; ITO, M.; KANAZAWA, H.; YAMAGUCHI, S. Induction of different reactive oxygen species in the skin during various laser therapies and their inhibition by fullerene. *Lasers Surg Med.* v.44 p:685-694, 2012.

FONSECA, A. S.; MAGALHÃES, L. A. G.; MENCALHA, A. L.; GELLER, M.; PAOLI, F. Low intensity infrared laser affects expression of oxidative DNA repair genes in mitochondria and nucleus. *Laser Phys.* v.24 p:115605, 2014a.

SÉRGIO, L. P. S.; SILVA, A. P. A.; AMORIM, P. F.; CAMPOS, V. M. A.; MAGALHÃES, L. A. G.; PAOLI, F.; FONSECA, A. S. DNA damage in blood cells exposed to low-level lasers. *Lasers Surg Med* v. 47 p:361-368, 2015.

BARBOZA, L. L.; CAMPOS, V. M. A.; MAGALHÃES, L. A. G.; PAOLI, F.; FONSECA, A. S. Low-intensity red and infrared laser effects at high fluences on *Escherichia coli* cultures. *Braz J Med Biol Res.* v.48 p:945-952, 2015.

FONSECA, A. S.; CAMPOS, V. M. A.; MAGALHÃES, L. A. G.; PAOLI, F. Nucleotide excision repair pathway assessment in DNA exposed to low-intensity red and infrared lasers. *Braz J Med Biol Res.* v.48 p:929-938, 2015.

## SEGURANÇA E EFICÁCIA DA TÉCNICA DE BIÓPSIA PULMONAR VIDEOTORACOSCÓPICA COM SUTURA MANUAL

Ana Carolina Guedes Duarte (IC-UNIRIO)<sup>1</sup>; Thalyta Xavier de Medeiros (IC-UNIRIO)<sup>1</sup>; Alexandre Finoquio Virla (Mestrado – UNIRIO)<sup>2</sup>; Pablo Nogueira Linhares Marques de Magalhães (Staff – UNIRIO)<sup>3</sup>; Maria Ribeiro Santos Morard (Orientadora)<sup>4</sup>; Rossano Kepler Alvim Fiorelli (Orientador)<sup>5</sup>

1 – Discente da Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Mestrando da Divisão de Cirurgia Torácica; Departamento de Cirurgia Geral e Especializada; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Staff da Divisão de Cirurgia Torácica; Departamento de Cirurgia Geral e Especializada; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

4 – Chefe da Divisão de Cirurgia Torácica; Departamento de Cirurgia Geral e Especializada; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

5 – Chefe do Departamento de Cirurgia Geral e Especializada; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** biópsia pulmonar; segmentectomia atípica; cirurgia videotoracoscópica; VATS.

### INTRODUÇÃO

A biópsia pulmonar videotoracoscópica é uma técnica considerada minimamente invasiva que propicia uma visualização ampla e permite biopsiar um ou mais segmentos pulmonares orientados pela tomografia computadorizada e obter um maior número de amostras quando necessário, adequado para diagnóstico de doenças intersticiais ou lesões focais periféricas. Adiciona-se a isto o fato de no mesmo procedimento também podermos realizar a biópsia pleural, pericárdica e dos linfonodos mediastinais.

Nesse contexto, a biópsia pulmonar videotoracoscópica é habitualmente realizada utilizando-se grampeadores endoscópicos que permitem uma sutura ao mesmo tempo hemostática bem como aerostática, com uma alta taxa de resolução, baixa morbidade e mortalidade. Entretanto esse procedimento requer materiais de alto custo tornando-se inviável sua utilização de rotina na rede pública. Também é possível realizar biópsia pulmonar utilizando-se uma sutura com fio absorvível da periferia pulmonar e obter um fragmento da mesma qualidade e com sensível redução de custos.

Em comparação com a técnica aberta (toracotomia), a biópsia pulmonar videotoracoscópica proporciona menor tempo de recuperação pós-operatória, menor índice de complicações, menor tempo de internação hospitalar e conseqüentemente menor custo total.

### OBJETIVO

Avaliar a segurança e eficácia da técnica de biópsia pulmonar videotoracoscópica utilizando sutura manual em pacientes operados pelo Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), incluindo avaliação do tempo cirúrgico e de drenagem torácica, do índice de complicações e do tempo de permanência hospitalar.

### METODOLOGIA

Foi realizado um estudo prospectivo de pacientes que necessitem de biópsia pulmonar ou ressecção de lesões periféricas para diagnóstico, sendo proposta uma amostra mínima de 15 pacientes, adultos, de ambos os sexos, considerados aptos pela avaliação pré-operatória. Foram incluídos no estudo, todos os pacientes com indicação de biópsia pulmonar ou ressecção cuneiforme de lesões periféricas (segmentectomia atípica) encaminhados ou atendidos no Serviço de Cirurgia

Torácica do HUGG. Pacientes com lesão pulmonar de tamanho superior 3 cm ou lesão de qualquer tamanho central ou com características clínica diferentes das relatadas foram excluídos da pesquisa, independentemente da patologia.

Os pacientes submetidos à biópsia pulmonar por videotoroscopia utilizando clampeamento do segmento pulmonar orientado pela tomografia computadorizada e sutura manual com fio absorvível foram avaliados segundo o tempo cirúrgico, o índice de complicações, o tempo de drenagem torácica e o tempo de permanência hospitalar. Tais fatores foram comparados, de forma adicional, aos encontrados com as biópsias pulmonares a céu aberto e àquelas em que foram realizadas sutura mecânica relatados na literatura.

## RESULTADOS

O presente estudo propôs uma amostra mínima de 15 pacientes, com indicação de biópsia pulmonar ou ressecção cuneiforme de lesões periféricas (segmentectomia atípica) encaminhados ou atendidos no Serviço de Cirurgia Torácica do HUGG, para avaliação da segurança e eficácia da técnica de biópsia pulmonar videotoroscópica utilizando sutura manual. Contudo, durante o período de agosto de 2016 a agosto de 2017, apenas 2 pacientes preencheram os requisitos do projeto.

Paciente C.L., masculino, 68 anos, foi submetido a ressecção de nódulo pleural e segmentectomia pulmonar atípica da porção inferior do lobo superior do pulmão direito, com ressecção de nódulo pulmonar, e sutura manual com vicryl 3.0 por videotoroscopia. Foi passado dreno tubular 28F em orifício prévio do 7º espaço intercostal direito, linha axilar média, para drenagem pleural. A cirurgia foi realizada sem intercorrências com tempo cirúrgico, a partir da incisão da pele, de 2h e 30 min. Paciente permaneceu internado em enfermaria, sem complicações decorrentes da operação, com retirada de dreno torácico e alta hospital no 2º dia pós-operatório.

Paciente A.P., masculino, 73 anos, foi submetido a exérese de implante pleural e segmentectomia pulmonar atípica de lobo superior do pulmão esquerdo, com ressecção de nódulo pulmonar, e sutura manual com vicryl 3.0. Foi passado dreno tubular 30F em orifício prévio do 7º espaço intercostal esquerdo, linha axilar média, para drenagem pleural. A cirurgia foi realizada sem intercorrências, com tempo cirúrgico, a partir da incisão da pele, de 2h. Paciente permaneceu internado em enfermaria, sem complicações decorrentes da operação, com retirada de dreno torácico no 5º dia pós-operatório e alta hospitalar no 6º dia pós-operatório.

A biópsia pulmonar via toracotomia tornou-se, nos anos 80, o padrão-ouro devido sua elevada acuidade diagnóstica, a qual é superior a 90%. Atualmente, a cirurgia videotoroscópica tornou-se alternativa eficaz no diagnóstico de doenças intratorácicas, com a vantagem de cursar com menor taxa de complicação, menor tempo de internação e convalescença, menor dor e disfunção pulmonar pós-operatória, sem afetar sua acuidade diagnóstica.

O estudo realizado por Guerra, *et al.*, demonstrou segurança e eficácia da biópsia pulmonar cirúrgica videotoroscópica na determinação do diagnóstico histopatológico de pacientes com doença pulmonar intersticial. Em sua pesquisa, a acuidade diagnóstica por VAST foi de 94,6%, percentagem semelhante a obtida por toracotomia, 93,8%. Tal achado é corroborado por dados obtidos por Ishie, *et al.*, o qual atingiu diagnóstico definitivo em 95,8% dos casos, demonstrando adequada amostragem e alta eficácia da biópsia pulmonar videotoroscópica.

Paul, *et al.* e Villamizar *et al.* realizaram estudos comparativos utilizando a base de dados da Society of Thoracic Surgeons, nos quais evidenciaram que a lobectomia por VATS está associada a menor incidência de complicações pós-operatórias, como infecção/sepsis, arritmia (fibrilação atrial), atelectasia, fuga de ar prolongada, transfusão sanguínea, insuficiência renal e morte quando comparada a toracotomia. Tal associação está relacionada aos reduzidos níveis de citocinas inflamatórias e outros imunomoduladores libertados após técnicas toracoscópicas.

Howington, *et al.*, por meio de análise retrospectiva e comparativa de pacientes que realizaram ressecção em cunha, constatou menor tempo cirúrgico no grupo submetido a VATS ( $2,82 \pm 0,38$  h) que a toracotomia aberta ( $3,16 \pm 0,43$  h). A permanência hospitalar também foi menor na cirurgia vídeo-assistida ( $4,44 \pm 1,61$ ) quando comparada à toracotomia ( $6,34 \pm 2,31$  dias) e a duração média da drenagem torácica foi de 3,5 dias nas cirurgias toracoscópicas. A análise multivariada

da técnica operatória, do tempo de cirurgia e de permanência hospitalar, bem como as complicações associadas, revelou custos hospitalares maiores para ressecções de cunha aberta do que para VATS.

Em estudo realizado na Turquia por Alpay, *et al.*, o custo médio do grupo que foi submetido à lobectomia por VATS foi significativamente maior que o da lobectomia aberta, justificado pelos altos gastos adicionais dos equipamentos utilizados, como grameadores endoscópicos e outros dispositivos descartáveis, e baixo dispêndio da permanência hospitalar.

Entretanto, em pesquisa realizada no Colômbia por Guevara, *et al.*, as despesas globais de intervenção por VAST são inferiores à toracotomia. Segundo o estudo, embora a cirurgia videotoracoscópica possua custo mais elevado de insumos, o menor valor global é devido a menor taxa de complicação perioperatória, menores doses de analgésicos e menor tempo de internação em unidade de terapia intensiva ou enfermaria.

## CONCLUSÕES

O presente projeto se propôs a identificar a segurança e eficiência da biópsia pulmonar videotoracoscópica com sutura manual, como sendo técnica de baixo custo, menor morbimortalidade, menor tempo cirúrgico, além de uma recuperação mais rápida no pós-operatório, trazendo benefícios tanto para os hospitais quanto para os pacientes.

Todavia, devido ao baixo recrutamento dificultado pela reduzida disponibilidade do centro cirúrgico para a equipe de cirurgia torácica, ausência de enfermaria própria e ao incêndio no CTI do HUGG que repercutiu na restrição das operações, os dados obtidos possuem reduzida confiabilidade para realizar tais afirmações, sendo necessário estender o tempo de pesquisa a fim de conseguir a amostragem necessária.

## REFERÊNCIAS

- GUERRA, Miguel *et al.* Doenças pulmonares intersticiais: Acuidade diagnóstica e riscos da biópsia pulmonar cirúrgica. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, v. 15, n. 3, p. 433-442, 2009.
- ISHIE, Renato Tadao *et al.* A videotoroscopia no diagnóstico das doenças difusas do parênquima pulmonar. **J Bras Pneumol**, v. 35, n. 3, p. 234-241, 2009.
- PAUL, Subroto *et al.* Thoracoscopic lobectomy is associated with lower morbidity than open lobectomy: a propensity-matched analysis from the STS database. **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, v. 139, n. 2, p. 366-378, 2010.
- VILLAMIZAR, Nestor R. *et al.* Thoracoscopic lobectomy is associated with lower morbidity compared with thoracotomy. **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, v. 138, n. 2, p. 419-425, 2009.
- HOWINGTON, John A. *et al.* In-hospital clinical and economic consequences of pulmonary wedge resections for cancer using video-assisted thoracoscopic techniques vs traditional open resections: a retrospective database analysis. **CHEST Journal**, v. 141, n. 2, p. 429-435, 2012.
- ALPAY, Levent *et al.* A comparative cost analysis study of lobectomy performed via video-assisted thoracic surgery versus thoracotomy in Turkey. **Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques**, v. 9, n. 3, p. 409, 2014.
- GUEVARA, César Augusto *et al.* Costo-efectividad de toracotomía versus videotoroscopia en pacientes con cáncer de pulmón de célula no pequeña en estadio I. **Revista Colombiana de Cirugía**, v. 30, n. 1, p. 29-39, 2015.

## APLICABILIDADE DO CORANTE AZUL DE TOLUIDINA PARA DETECÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE LESÕES DE MUCOSA ORAL EM INDIVÍDUOS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup>Anaísa Tomiyama Suzuki (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup>César de Souza Bastos Junior (co-orientador); <sup>1</sup>Ana Patrícia Cabral de Lima Garchet (orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** mucosa bucal, azul de toluidina, lesão oral.

### INTRODUÇÃO

Há vários tipos de lesões de mucosa oral, porém, não se pode basear apenas na avaliação clínica para diagnosticá-las. Acredita-se que o corante azul de toluidina pode ser uma ferramenta útil para detecção e classificação das lesões, em conjunto com a citologia.

### OBJETIVO

Descrever os principais aspectos morfológicos de apresentações encontrados nos exames realizados com o corante azul de toluidina na mucosa oral, caracterizando-o como um instrumento de triagem para a investigação dessas lesões. Comparar os achados da citologia na população estudada de jovens, adultos e idosos.

### METODOLOGIA

Amostra de 50 pacientes, jovens, adultos e idosos, que aceitaram participar do estudo. Responderam um questionário (possuindo como perguntas acerca dos hábitos de vida e de higiene bucal, além de doenças crônicas e uso de próteses orais), foram fotografados e tiveram a mucosa oral raspada duas vezes (antes e após o teste com o azul de toluidina). Posteriormente, foi realizado o processamento do material que consiste na coloração pelo método Papanicolaou pelo ácido periódico de Schiff (PAS). A análise do material foi feita previamente através de microscopia ótica com o coordenador do projeto e posteriormente com o colaborador Prof. Cesar de S. Bastos Júnior-UNIRIO. Pode-se fazer a correlação dos dados coletados do questionário com os diagnósticos obtidos. Foi realizado também a análise estatística com o software Epi Info™ 7. Quanto a orientação do público envolvido, todos os resultados individuais estarão disponíveis na Patologia para que os participantes tenham acesso. Os casos suspeitos ou diagnosticados como lesões neoplásicas ou não neoplásicas, mas que necessitem de acompanhamento médico, serão orientados pelo participante do projeto, sempre com a presença do coordenador, proporcionando assim um melhor aprendizado das relações médico-paciente.

### RESULTADOS

A amostra total do estudo foi de 50 pacientes, divididos em três faixas etárias: 24 jovens (18 a 29 anos), 1 adulto (30 a 59 anos) e 25 idosos (a partir de 60 anos). Em relação ao sexo, tivemos 38 mulheres e 12 homens (sendo apenas um idoso do sexo masculino). Pode-se notar que a população estudada não apresentava fatores de risco para o carcinoma de células escamosas oral (CCEO), uma vez que são homens idosos tabagistas e com consumo elevado de álcool – no estudo, a população idosa revelou que bebia menos de uma vez ao mês e não possuíam o hábito de fumar.

No total, 22 pacientes (44%) apresentavam alguma alteração macroscópica, assim, 28 (56%) no exame ectoscópico não tinham lesão. 1 lesão foi vista em pilar posterior, 1 em borda lateral da língua, 2 em mucosa labial, 11 em palato e 7 em mucosa jugal. Em relação à faixa etária, 11 jovens e 11 idosos apresentavam alterações na ectoscopia (o único adulto do estudo não apresentava lesões). Quanto ao sexo, foram notadas as alterações em 18 mulheres e 4 homens.

Foi realizada a correlação entre os dados epidemiológicos obtidos através dos questionários com os diagnósticos encontrados utilizando-se apenas os diagnósticos das lâminas dos esfregaços colhidos após o teste azul de toluidina e excluindo os exames considerados insatisfatórios:

- Com relação entre diagnósticos identificados e sexo, foi encontrada a seguinte distribuição: as mulheres apresentaram 25 lesões com diagnóstico de inflamação leve, comparado com 5 nos homens; 8 de inflamação moderada nas mulheres, tendo sido 1 de moderada nos homens; 8 de inflamação acentuada no sexo feminino e nenhuma no masculino; em relação ao diagnóstico DLN foram vistas 1 no sexo feminino e 4 no masculino. A diferença observada entre os sexos, mostrou-se estatisticamente significativa ( $p=0,0093$ ).

- Em relação à faixa etária, o paciente adulto do estudo foi classificado como inflamação leve. Os jovens apresentaram 4 DLN, 1 inflamação acentuada, 3 inflamações moderadas e 18 inflamações leves. Os idosos apresentaram 1 DLN, 3 inflamações acentuadas, 6 inflamações moderadas e 12 inflamações leves. O valor de  $p$  para esta análise foi de 0,496.

- Quanto ao consumo de álcool, os que nunca beberam tiveram como diagnóstico 1 DLN, 1 inflamação acentuada, 5 inflamações acentuadas e 13 inflamações leves. O consumo de álcool inferior a uma vez por mês apresentou 1 DLN, 2 inflamações acentuadas, 2 inflamações moderadas e 5 inflamações leves. Por fim, os indivíduos que referiram beber uma vez ou mais por mês apresentaram como diagnóstico 1 inflamação acentuada, 2 inflamações moderadas, 3 DLN e 13 inflamações leves. A significância foi de 0,574. Em relação aos dias de semana que bebe, os que nunca beberam apresentaram 2 DLN, 3 inflamações acentuadas, 8 inflamações moderadas e 18 inflamações leves. Quem bebe uma vez por semana apresentou 1 inflamação acentuada, 3 DLN, 8 inflamações leves, não tendo caso de inflamação moderada. Quem bebe duas vezes por semana, teve apenas diagnósticos de inflamação leve (3 casos) e 1 de inflamação moderada. A pessoa que disse beber cinco vezes por semana apresentou inflamação moderada. Tal distribuição demonstrou valor de  $p$  de 0,5623, não estatisticamente significativo.

- Em relação ao tabagismo, o paciente que relatou fumar menos que diariamente teve o diagnóstico de inflamação leve. Os que não fumam atualmente apresentaram a seguinte distribuição: 5 DLN, 31 inflamações leves, 9 inflamações moderadas e 4 inflamações acentuadas. A significância foi de 0,8981. Quando perguntados se fumaram no passado, três responderam diariamente, tendo como diagnósticos DLN, inflamação leve e inflamação acentuada. Para aqueles que fumaram menos que diariamente, foram obtidos 1 caso de DLN, 3 de inflamação leve, 1 de inflamação acentuada e 2 de moderada. Para os que nunca fumaram, a distribuição foi de 3 DLN, 27 inflamações leve, 7 inflamações moderadas e 2 inflamações acentuadas. A significância foi de 0,314.

- Sobre a higiene bucal, sabe-se que todos os pacientes utilizavam pasta e escova de dentes. Em relação aos diagnósticos apresentou-se a seguinte distribuição: 5 DLN, 31 inflamações leves, 9 moderadas e 4 acentuadas. O uso de fio dental foi visto em 26 pacientes que tiveram distribuição em: 3 DLN, 19 inflamações leves, 3 moderadas e 1 acentuada. Já os que não utilizavam apresentaram: 2 DLN, 12 inflamações leves, 6 moderadas e 3 acentuadas. A significância do uso de pasta e escova dental foi 1, do fio dental foi de 0,307.

- Quanto ao uso de prótese, os que não tinham prótese apresentaram a seguinte distribuição: 4 DLN, 21 inflamações leves, 1 moderada e 1 acentuada. O paciente que tinha um dente substituído apresentou inflamação leve. Quem tinha mais de um dente apresentou a seguinte distribuição: 1 DLN, 2 inflamações leves, 2 moderadas e 1 acentuada. Os que possuíam prótese total apenas na arcada superior apresentaram 1 inflamação leve e 1 moderada, os de prótese embaixo, apenas 1 diagnóstico de inflamação moderada. Quem possui prótese total em cima e parcial embaixo também possuía inflamação moderada. A distribuição de prótese total foi de 5 inflamações leves, 4 moderadas e 2 acentuadas. Apresentou significância estatística de 0,349.

A presente amostra não possui casos de displasia, entretanto, foi observado que os casos de inflamação leve a moderada, após o uso de azul de toluidina e seguido de nova coleta, foram reclassificados para inflamação moderada e acentuada. Para fins de avaliação da capacidade de predição do método para o diagnóstico de lesões de maior grau (inamatório moderado e acentuado), os diagnósticos foram separados em inflamação leve e moderada/acentuada. Foram, então,

calculadas as medidas de acurácia do texto para identificação de graus maiores de inflamação, tendo sido encontrado os seguintes valores: sensibilidade de 90%, especificidade de aproximadamente 46%, valor preditivo positivo (VPP) de 80%, valor preditivo negativo (VPN) de 67% e medidas de acurácia de aproximadamente 77%

## CONCLUSÕES

O uso do corante azul de toluidina para detecção e diagnóstico de lesões orais deve ser considerado como um dos métodos para diagnóstico em conjunto com a citologia.

## REFERÊNCIAS

- Woo S, McKee PH. Atlas de patologia oral [Internet]. 2013 [citado 2 de maio de 2017]. Disponível em: <http://site.ebrary.com/id/11043205>
- Brasil. Ministerio da Saude. Instituto Nacional de Cancer. Falando sobre cancer da boca. Rio de Janeiro: Brasil. Ministerio da Saude. Instituto Nacional de Cancer; 2002.
- Clinical practice guideline: The diagnosis and treatment of oral cavity cancer. Dtsch Aerzteblatt Online [Internet]. 30 de novembro de 2012 [citado 7 de maio de 2017]; Disponível em: <http://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.2012.0829>
- Corrêa L, Frigerio MLMA, de Sousa SCOM, Novelli MD. Oral lesions in elderly population: a biopsy survey using 2250 histopathological records. Gerodontology. 1 de março de 2006;23(1):48–54.
- Casati MFM, Vasconcelos JA, Vergnhanini GS, Contreiro PF, Graça T, Kanda JL. Epidemiologia do câncer de cabeça e pescoço no Brasil: estudo transversal de base populacional. Rev. bras. cir. cabeça pescoço (Impr.). 2012;41(4):186–911. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Anatomia orientada para a clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
- Palme CE, Gullane PJ, Gilbert RW. Current treatment options in squamous cell carcinoma of the oral cavity. Surg Oncol Clin N Am. janeiro de 2004;13(1):47–70.
- Steele TO, Meyers A. Early detection of premalignant lesions and oral cancer. Otolaryngol. clin.2011;44(1):221–9.
- Villa A, Villa C, Abati S. Oral cancer and oral erythroplakia: an update and implication for clinicians: Oral cancer and oral erythroplakia. Aust Dent J. setembro de 2011;56(3):253–6.
- Howell RE, Wright BA, Dewar R. Trends in the incidence of oral cancer in Nova Scotia from 1983 to 1997. Oral surg. oral med. oral pathol. oral radiol. endod. fevereiro de 2003;95(2):205–12.
- Galbiatti ALS, Padovani-Junior JA, Maniglia JV, Rodrigues CDS, Pavarino EC, Goloni-Bertollo EM. Head and neck cancer: causes, prevention and treatment. Braz J Otorhinolaryngol. março de 2013;79(2):239–47.
- Funk GF, Karnell LH, Robinson RA, Zhen WK, Trask DK, Hoffman HT. Presentation, treatment, and outcome of oral cavity cancer: a National Cancer Data Base report. Head Neck. fevereiro de 2002;24(2):165–80.
- Fontes KBF, Piragibe MMM, Dias EP, Silva LE da, Milagres A. Contribuição da citopatologia para o diagnóstico de carcinoma de células escamosas oral. J. bras. patol. med. lab. 2008;17–24.
- DeMay RM. The Art & Science of Cytopathology: Exfoliative Cytology. ASCP press; 1996.
- Epstein JB, Zhang L, Rosin M. Advances in the diagnosis of oral premalignant and malignant lesions. J. Can. Dent. Assoc. novembro de 2002;68(10):617–21.
- Costa Fontes KBF da, Cunha KSG, Rodrigues FR, Silva LE da, Dias EP. Concordance between cytopathology and incisional biopsy in the diagnosis of oral squamous cell carcinoma. Braz. oral res. abril de 2013;27(2):122–7.
- Acha A, Ruesga MT, Rodríguez MJ, Martínez de Pancorbo MA, Aguirre JM. Aplicaciones de la citología oral por raspado (exfoliativa) en el cáncer y precáncer oral. Med. oral patol. oral cir. bucal (Ed.impr.) 2005;10(2):95–102.
- Rick GM, Slater L. Oral brush biopsy: the problem of false positives. Oral surg. oral med. oral pathol. oral radiol. endod. setembro de 2003;96(3):252.
- Ogden GR, Cowpe JG, Green M. Cytobrush and wooden spatula for oral exfoliative cytology. A comparison. Acta Cytol. outubro de 1992;36(5):706–10.
- Calandro TLL, Werneck JT, Gonçalves SS, Júnior AS, Dias EP. Utilização do teste com o azul de toluidina como método auxiliar no diagnóstico de lesões orais. Rev. Bras. Odontol. 2011;68(2):196.
- Epstein JB, Oakley C, Millner A, Emerton S, van der Meij E, Le N. The utility of toluidine blue application as a diagnostic aid in patients previously treated for upper oropharyngeal carcinoma. Oral surg. oral med. oral pathol. oral radiol. endod. maio de 1997;83(5):537–47.
- Warnakulasuriya KA, Johnson NW. Sensitivity and specificity of OraScan (R) toluidine blue mouthrinse in the detection of oral cancer and precancer. J. oral pathol. med. março de 1996;25(3):97–103.
- Pallagatti S, Sheikh S, Aggarwal A, Gupta D, Singh R, Handa R, et al. Toluidine blue staining as an adjunctive tool for early diagnosis of dysplastic changes in the oral mucosa. J Clin Exp Dent. 2013;e187-91.

5. ———— Allegra E, Lombardo N, Puzzo L, Garozzo A. The usefulness of toluidine staining as a diagnostic tool for precancerous and cancerous oropharyngeal and oral cavity lesions. *Acta otorhinolaryngol. ital.* agosto de 2009;29(4):187–90.
- ROED-PETERSEN B, RENSTRUP G, Pindborg J. Candida in oral leukoplakias A histologic and exfoliative cytologic study. *Eur. j. oral sci.* 1970;78(1-4):323–8.
- Scalerio M, Valente T, Israel MS, Ramos ME. Estomatite protética versus candidíase: diagnóstico e tratamento. *Rev. gauch. odontol.* abril de 2007;
- Antunes MJM, Figueiredo CS de A, França Junior DB, Martins Júnior J de R, Sousa RR, Júnior C, et al. A interdisciplinaridade e a saúde do idoso: questões da prática assistencial para dentistas. 2017

## ENSINO A DISTÂNCIA NA ÁREA DE CUIDADOS PALIATIVOS: A CONCLUSÃO DE UMA JORNADA

<sup>1</sup> Anderson Luiz Carvalho Taroco Júnior (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Tania Cristina de Oliveira Valente (orientador).

1 - Departamento de Saúde Coletiva; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 - Departamento de Saúde Coletiva; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** ensino a distância; cuidados paliativos;

### INTRODUÇÃO:

A necessidade de Cuidados Paliativos no mundo é crescente, como mostra a Organização Mundial de Saúde, e cada vez mais se mostra como uma aliada à medicina humanizada e de excelência.<sup>1-2</sup> Tornar os profissionais de saúde capacitados para ofertar tais cuidados é uma necessidade, entretanto é também um desafio. Desta forma, uma saída a curto prazo pode ser a realização de cursos de ensino a distância para a formação básica destes profissionais.<sup>3</sup> Aliado a isso, está cada vez mais evidente as deficiências do Brasil na área, que precisa encontrar uma forma de mudar este panorama, de preferência, com baixos custos.<sup>4-5</sup> A proposta de cursos online já está bem estabelecida em alguns países como o Estados Unidos da América, e pode ser utilizada como referência para propostas nacionais.<sup>6-10</sup> Em suma, este trabalho busca descrever a experiência de elaboração de um curso de ensino a distância em Cuidados Paliativos, de modo a tornar acessíveis informações essenciais aos profissionais médicos e enfermeiros, contribuindo para a qualificação dos profissionais e dos atendimentos.

### OBJETIVO

Relatar a experiência de elaboração de uma proposta de treinamento à distância na área de cuidados paliativos visando à formação básica do profissional médico e de enfermagem.

### METODOLOGIA

A elaboração do curso foi realizada por um pesquisador inicialmente inexperiente e por isso teve que ser dividida em três etapas para que o produto final da pesquisa pudesse ser útil de alguma forma. As etapas compreendidas foram: 1- Revisão sistemática sobre cursos de ensino a distância em Cuidados Paliativos; 2- Coleta de material para embasamento e construção do curso (imagens, gráficos, tabelas, textos, etc.); 3- Montagem do curso.

A revisão sistemática foi realizada com auxílio do orientador e mais um pesquisador externo, seguindo o método Prisma, com busca em sete bases de dados, compreendendo o período de 2004-2014, com artigos completos escritos em português, inglês ou espanhol. A coleta de material foi realizada em literatura científica e literatura cinza, sendo utilizados como exemplos cursos estrangeiros de ensino a distância, manuais, artigos, livros, vídeos, etc. A escolha dos materiais para embasamento foi de responsabilidade exclusiva do pesquisador, seguindo as recomendações nacionais e internacionais das associações de cuidados paliativos e da Organização Mundial de Saúde. A montagem do curso foi realizada exclusivamente pelo pesquisador, que utilizou a experiência da leitura dos materiais coletados e as recomendações acima citadas como base. A montagem não seguiu um processo sistemático e buscou contemplar os temas mais importantes para os profissionais de enfermagem e medicina, se atendo, porém, a repassar conhecimentos básicos.

## RESULTADOS

Para que o produto final da pesquisa pudesse ser alcançado de acordo com as etapas planejadas, foram necessários três anos. Este tempo não havia sido pré-determinado, mas os obstáculos que surgiram durante o processo fizeram com que a conclusão de um projeto ambicioso demandasse um longo trabalho.

O pontapé inicial foi a construção de uma revisão sistemática cujo tema buscava delimitar se já haviam propostas semelhantes a nossa no Brasil, e como elas haviam sido conduzidas no exterior, contribuindo também para o ganho de experiência do pesquisador, que até então, estava iniciando a graduação em medicina e era incipiente no tema, mas com muita afinidade pelo mesmo. A revisão foi concluída e rendeu um artigo que foi publicado em revista internacional específica da área de Cuidados Paliativos.

A coleta de material ocupou um longo período, visto que foi o principal momento para o treinamento do pesquisador, que realizou vários cursos online de instituições estrangeiras e leu as principais obras nacionais sobre o tema. Todos os cursos e obras serviram de guia para a estruturação do curso, divisão de carga horária e temas que seriam interessantes de serem abordados. Muitos materiais coletados estão escritos em língua inglesa, o que alenteceu o processo devido a necessidade de tradução. Além disso, uma preocupação do pesquisador para a produção do curso, é que fossem incluídas muitas figuras, tabelas e vídeos, de forma a tornar o estudo mais dinâmico para quem vier a fazer o curso.

A montagem do curso se mostrou um obstáculo desde o princípio, porque apesar de conseguir coletar muitos dados, a compilação desse material e decisão do que era mais importante foi difícil, tratando-se de apenas um pesquisador para a função. Entretanto, logramos sucesso e decidimos dividir o curso em cinco módulos, a saber: 1- Introdução geral; 2- Cuidados diários em Cuidados Paliativos; 3- Controle de sintomas; 4- Espiritualidade, morte e luto; 5- Legislação e bioética. A partir daí, iniciou-se a construção módulo a módulo, sendo concluída a montagem em Agosto de 2017.

Ao longo do processo houve várias dificuldades que puderam ser suplantadas, porém não sem levar a alterações de cronogramas e de algumas metas. Desta forma, uma limitação do estudo foi a não submissão do material produzido à uma banca avaliadora, como proposto inicialmente. Além disto, propôs-se inicialmente, a produção de pré e pós testes que pudessem avaliar o estudante que realizasse o curso, bem como uma aplicação piloto, que não puderam ser concluídos.

## CONCLUSÕES

A pesquisa não alcançou todos os objetivos propostos no cronograma inicial, principalmente devido à quantidade de dados que se mostrou necessário compilar e avaliar, algo não previsto no projeto inicial e que foi realizado por apenas um pesquisador. Contudo, os objetivos não alcançados não prejudicaram a obtenção do principal produto da pesquisa, que foi a montagem dos cinco módulos. Outros pontos positivos foram a publicação do artigo de revisão sistemática e a experiência adquirida pelo pesquisador durante todo este processo.

## REFERÊNCIAS

- 1 WORLD HEALTH ORGANIZATION. Strengthening of palliative care as a component of integrated treatment throughout the life course. EB 134/28:20 December 2013. Disponível em: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB134/B134\\_28-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB134/B134_28-en.pdf) Acessado em 24 Janeiro 2014.
- 2 CONNOR, S.R.; BERMEDO, M.C.S.; EDS. Global Atlas of Palliative Care at the End of Life. **World Health Organization**, Worldwide Palliative Care Alliance, 2014.
- 3 RUGGERI, K.; FARRINGTON, C.; BRAYNE, C. A global model for effective use and evaluation of e-learning in health. *Telemedicine Journal and E-Health*. Vol 19, p. 1-10, 2013.
- 4 FONSECA, A.; GEOVANINI, F. Cuidados paliativos na formação do profissional da área de saúde. *Revista Brasileira de Educação Médica*, vol.37, n.1, p. 120-125, 2013.
- 5 The 2015 quality of death index: Ranking Palliative Care across the world. In: The Economist – Intelligence Unit. Disponível em: <http://www.lienfoundation.org/sites/default/files/2015%20Quality%20of%20Death%20Report.pdf> Acessado em 21 Agosto 2016.
- 6 WILKIE, D.J.; BROWN, M.A.; CORLESS, I. et al. Toolkit for Nursing Excellence at End-of-Life Transition, Nurse Educators' (TNEEL-NE) CD ROM (Version 1), 2001

7 FERRELL, B.R.; VIRANI, R.; MALLOY, P. Evaluation of the End-of-Life Nursing Education Consortium Project in the USA. **International Journal of Palliative Nursing**. Vol 12, n. 6, p.269–276, 2006.

8 EMANUEL, L.L.; VON GUNTEN, C.F.; FERRIS, F.D. The Education for Physicians on End-of-life Care (EPEC) Curriculum. **Chicago, Ill: American Medical Association**; 1999.

9 The Initiative for Pediatric Palliative Care: Enhancing family-centered care for children with life-threatening conditions through education, research and quality improvement. Disponível em:< [www.ipcweb.org](http://www.ipcweb.org)>. Acessado em 21 Agosto 2016.

10 SULLIVAN, A.M.; LAKOMA, M.D.; BILLINGS, J.Á. et al. Teaching and Learning End-of-Life Care: Evaluation of a Faculty Development Program in Palliative Care. **Academic Medicine**. Vol 80, n. 7, p. 657–668, 2005.

## Associação entre o alelo DRB1\*15:01 e cinco distintos Polimorfismos de Nucleotídeo Simples em uma amostra de pacientes brasileiros com forma familiar de esclerose múltipla

<sup>1</sup>Afonso, B.A. (IC-UNIRIO), <sup>2</sup>Alves, P.T.F.A. (Mestrado-UNIRIO); <sup>3</sup>Vasconcelos, C.C.F. (Orientadora); <sup>2</sup>Paradela, E (Pós-doutorado-UNIRIO).; <sup>3</sup>M.; Alvarenga, R.M.P (Co-Orientadora)

1 – Graduação em Medicina; escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Pós-Graduação Stricto Sensu em Neurologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Departamento de Medicina Especializada - DEMESP; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** polimorfismo; HLA; genotipagem; forma familiar.

### INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença crônica e incapacitante que afeta o adulto jovem, com pico de incidência entre a terceira e quarta décadas de vida. Dados epidemiológicos e laboratoriais consideráveis mostraram que a EM resulta de uma interação complexa entre fatores genéticos e ambientais. Para entender melhor os mecanismos entre as variações genéticas e a suscetibilidade à doença, o presente trabalho estuda a forma familiar de EM.

### OBJETIVO

Investigar, em relação à susceptibilidade à EM, a associação entre o alelo HLA tipo II DRB1\* 15:01 e polimorfismos do gene CIITA, ILR2-alfa, ILR7-alfa, do gene do receptor de vitamina D e do gene do receptor de estrogênio.

### MÉTODOS

Um estudo do tipo caso controle foi feito com amostra de 29 pacientes brasileiros miscigenados com EM forma familiar (22 mulheres e 7 homens, sendo 26 brancos e 3 afro-descendentes) dos centros de referência Hospital da Lagoa e Hospital Universitário Gafrée e Guinle, no Rio de Janeiro - Brasil e 296 controles livres de doença (200 do sexo feminino e 96 do sexo masculino). O alelo DRB1\*15:01 e polimorfismos IL7Ra (rs6897932), VDR (rs731236), ESR (rs1033182) e CIITA (rs3087456; rs4774) foram avaliados por técnicas de PCR, eletroforese e seqüenciamento de DNA. Na análise de associação, utilizou-se o teste Qui-quadrado.

### RESULTADOS

O alelo DRB1\*15:01 foi significativamente mais frequente em pacientes com EM forma familiar (62% vs 7,4%,  $p < 0,001$ ). No entanto, todos os polimorfismos estudados foram mais frequentes no grupo livre de doença (rs6897932 IL7Ra: 27,5% vs. 32%,  $p = 0,61$ ; rs731236 VDR: 27,5% vs. 55%,  $p = 0,004$ ; rs1033182 ESR: 31,8% vs. 50,6%,  $p = 0,006$ ; rs3087456 CIITA: 17,2% vs. 44,2%,  $p = 0,004$ ; rs4774 CIITA: 7,4% vs. 43,2%,  $p = 0,0001$ ), o que mostra uma tendência de não associação dos polimorfismos estudados com EM forma familiar nessa amostra de pacientes brasileiros. Além disso, também não foi encontrada associação entre a presença ou não do alelo HLA DRB1\*15:01 e os polimorfismos estudados rs6897932 IL7Ra (33% vs. 18,1%,  $p = 0,37$ ), rs731236 VDR (33% Versus 18,1%,  $p = 0,375$ ), rs1033182 ESR (22,2% vs. 27,2%,  $p = 0,757$ ), rs4774 CIITA (11% vs. 9%,  $p = 0,86$ ) e rs3087456 CIITA (11% vs. 27,2%,  $P = 0,263$ ).

### Conclusão

Foi evidenciada uma forte associação entre Esclerose Múltipla forma familiar e a presença do alelo DRB1\*15:01, sugerindo que, em uma população miscigenada como a do Brasil, este é o fator mais relacionado com a susceptibilidade à doença,

mais do que os polimorfismos estudados. Nenhuma associação entre polimorfismo e doença foi encontrada na pequena amostra de pacientes com EM forma familiar. Portanto, mais estudos com uma amostra maior devem ser implementados.

## REFERÊNCIAS

- PARADELA, E.R. Estudo de associação entre a susceptibilidade à Esclerose Múltipla, alelos do sistema HLA classe II (loci HLA-DQA1; HLA DQB1; HLA-DRB1) e polimorfismos do gene CIITA (-168A/G e +1614G/C) em uma amostra da população do Estado do Rio de Janeiro. 2014. 118f. **Teses (Doutorado em Neurologia)** – C.C.B.S., UNIRIO, RJ, 2014
- BERNARDES, M. Análise do haplótipo HLA-DR2 na forma familiar de esclerose múltipla em série de casos do serviço de neurologia do Hospital Federal da Lagoa. 2014. 85f. **Tese de Mestrado em Neurologia** – C.C.B.S., Unirio, RJ, 2014.
- PAPAI-ALVARENGA et al. Familial forms of Multiple Sclerosis and Neuromyelitis optica at na MS center in Rio de Janeiro State, Brasil. 2015. **Journal of the Neurological Sciences** 356. 196-201.
- PAPAI-ALVARENGA R, CARELLOS S, ALVARENGA M, HOLANDER C, BICHARA R & THULER C. Clinical Course of Optic Neuritis in Patients With Relapsing Neuromyelitis Optica. *Archives of Ophthalmology*, 2008; 126 (1):12-16.2 – Wingerchuk D, Lennon V, Lucchinetti C, Pittock S & Weinchenker. The spectrum of neuromyelitis optica. **Lancet Neurology** 2007, 6: 805-815.
- WINGERCHUK D, LENNON V, PITTOCK S, LUCCHINETTI C & WENSHENKER B. Revised diagnostic criteria for neuromyelitis optica. **Neurology**, 2006; 66: 1485-1489.
- WINGERCHUK D, HOGANCAMP W, O'BRIAN P & WEINSHENKER B. The clinical course of neuromyelitis optica (Devic's syndrome). **Neurology** 1999; 53 (6): 1107-1114.
- BRUM DG, BARREIRA AA, SANTOS AC, KAIMEN-MACIEL DR, MATIELLO M, COSTA RM, DEGHAIDE NHS, COSTA LS, LOUZADA-JUNIOR P, DINIZ PRB, COMINI-FROTA ER, MENDES-JUNIOR CT, DONADI EA (2010) HLA-DRB association in neuromyelitis optica is different from that observed in multiple sclerosis. **Multiple Sclerosis** 16(1): 21-29
- BLANCO Y, ERCILLA-GONZÁLEZ G, LLUFRIU S, CASANOVA-ESTRUCH B, MAGRANER MJ, RAMIÓ-TORRENTÀ L, MENDIBE-BILBAO MM, UCLÉS-SÁNCHEZ AJ, CASADO-CHOCÁN JL, MUNAIN AL, RAMO-TELLO C, SANTOS-LASAOSA S, PORRAS RFB, SEGURA-BRUNA N, SEPÚLVEDA-GÁZQUEZ M, VILLOSLADA P, GRAUS F, SAIZA (2011) HLA-DRB1 en pacientes caucásicos con neuromielitis óptica. **Revista de Neurologia** 53: 146-52
- KENJI YAMASAKI MD, DR JUN-ICHI KIRA MD, YUJI KAWANO MD, TAKURO KOBAYASHI M1, TAKAYUKI KANAI MD, YASUHARA NISHIMURA MD, SHO MATSUSHITA MD, KANEHIRO HASUO MD, SHOZO TOBIMATSU MD (1996) Western versus asian types of multiple sclerosis: Immunogenetically and clinically distinct disorders. **Annal of Neurology** 40 (4) : 569-574
- ITO H, YAMASAKI K, KAWANO Y, HORIUCHI I, YUN C, NISHIMURA Y, KIRA J. HLA-DP-associated susceptibility to the optico-spinal form of multiple sclerosis in the Japanese. **Tissue Antigens**. 1998 Aug;52(2):179-82.
- PAGON RA, ADAM MP, BIRD TD, DOLAN CR, FONG CT, STEPHENS K, editors. Source GeneReviews™ [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993-2013. 2006 Jan 10 [updated 2010 May 11]. **Multiple Sclerosis Overview**.

## PREVALÊNCIA DE CALCIFICAÇÃO DA ARTÉRIA CORONÁRIA EM PACIENTES COM DRC EM TRATAMENTO CONSERVADOR ATRAVÉS DO ESCORE DE CÁLCIO

<sup>1</sup> Bruna de Carvalho Ferreira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Gabriel Avelar (Monitoria-voluntário); <sup>1</sup> Elisa Cristina Silva Rodrigues (IC-voluntária); <sup>1</sup> Rayssa Borges (IC-voluntária); <sup>1</sup> Luiza Bassani (Monitoria-voluntária); <sup>2</sup> Lygia Maria S. F. Vieira (orientadora); <sup>3</sup> Eduardo Marinho Tassi (co-orientador)

1 - Alunos da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Professora do Departamento de Nefrologia da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3- Professor do Departamento de Cardiopneumologia da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC-UNIRIO.

**Palavras-Chave:** Doença Renal Crônica; Nefrologia; Escore de Cálcio

### INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma condição caracterizada por uma progressiva diminuição da função renal, causada por inúmeras patologias e pelo envelhecimento. Apesar do avanço científico, a DRC é vista como um problema de saúde pública mundial, em virtude do aumento progressivo na sua incidência e prevalência, assim como a evolução desfavorável da doença e os custos onerosos dos tratamentos.

A National Kidney Foundation (NKF), por meio de seu guideline, o KDOQI—Kidney Disease Outcomes Quality Initiative, definiu em 2000 que a DRC deve ser diagnosticada por dois critérios. O primeiro é a lesão renal, estrutural ou funcional, por, no mínimo, 3 meses, acompanhada ou não de alteração da taxa de filtração glomerular, manifestando alterações patológicas ou marcadores de lesão- alterações sanguíneas, urinárias ou de imagem. O segundo é a taxa de filtração glomerular inferior a 60 mL/1,73 m<sup>3</sup> por um período superior a 3 meses, apresentando ou não lesão renal. O estadiamento desta doença é feito de acordo com a taxa de filtração glomerular-TFG (Estágio 1: dano renal com TFG normal ou aumentada >90 ml/min/1,73m<sup>2</sup>; Estágio 2: dano renal com TFG levemente reduzida 60-89 ml/min/1,73m<sup>2</sup>; Estágio 3: diminuição moderada da TFG 30-59 ml/min/1,73m<sup>2</sup>; Estágio 4 diminuição grave da TFG 15 -29 ml/min/1,73m<sup>2</sup> e Estágio 5 insuficiência renal terminal TFG <15 ml/min/1,73m<sup>2</sup>). Diversas fórmulas foram desenvolvidas para estimar a TFG, elas são baseadas nos valores de creatinina sérica e outras variáveis, uma das mais utilizadas é a Modification of Diet in Renal Disease (MDRD).

A determinação do estágio de evolução da doença é importante para a adequação do tratamento e a redução da velocidade de progressão da doença. Entretanto, na prática clínica, a DRC é muitas vezes sub diagnosticada, fato que limita a implementação de intervenções precoces que possam prevenir ou retardar a sua evolução clínica.

Outro fator importante para o início precoce do tratamento são as co-morbidades associadas à DRC. Sabe-se que pacientes em estágios de 3 a 5 apresentam uma maior predisposição à ocorrência de eventos cardiovasculares. A calcificação valvar e vascular não é fruto somente do processo de aterosclerose acelerada, há mais fatores relacionados. Fatores emergentes, relacionados a disfunção endotelial tornam-se mais importantes a medida que a falência renal progride. Destacam-se: distúrbios do metabolismo mineral e ósseo, hiper-homocisteinemia, estresse oxidativo e inflamação

Além do tratamento precoce nos estágios iniciais, a prevenção do desenvolvimento da doença renal é fundamental para a redução do número de casos. Desta forma, é necessário o tratamento adequado das duas principais causas de desen-

volvimento da DRC, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes mellitus (DM), doenças de grande prevalência na população em geral.

## OBJETIVOS

Pesquisar a prevalência de calcificação da artéria coronária em pacientes em tratamento conservador do ambulatório de nefrologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (H.U.G.G.), através do escore de cálcio coronareano (ECC) e da angiogramografia das artérias coronárias.

## METODOLOGIA:

Trata-se de um estudo prospectivo transversal, cuja população é formada por pacientes com doença renal crônica nos estágios III, IV e V em tratamento conservador, acompanhados no ambulatório de DRC, no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG). A amostra é composta por doentes de todas as raças, de ambos os sexos, com idade maior do que 18 anos, em acompanhamento ambulatorial regular por no mínimo seis meses. Foram excluídos os pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio prévio ou doença coronariana já estabelecida, os que se negaram a participar do estudo e aqueles com dados incompletos no prontuário.

Avaliou-se o escore de cálcio coronariano por meio de tomografia computadorizada foi realizada por um único profissional em aparelho de tomografia computadorizada com múltiplos detectores. Foram captadas imagens sincronizadas com eletrocardiograma, para que o “disparo” do raio-X aconteça na fase mais diastólica cardíaca, fase em que o coração está mais parado e as coronárias mais dilatadas.

O exame foi enviado para uma estação de pós-processamento, um computador à parte, onde o software detectou todas as áreas com uma atenuação mínima de 130 unidades Hounsfield (HU), que são consideradas cálcio. Com isso, o examinador assinalou as áreas de calcificação dentro das bordas das coronárias e o programa estratificou em número o escore de cálcio total de cada paciente e o percentil em que se encontrava para a faixa etária e gênero.

Analisaram-se os dados laboratoriais (uréia, creatinina, cálcio, fósforo, produto cálcio/fósforo, PTH intacto, reserva alcalina, ácido úrico, colesterol total e frações, triglicerídeos, fosfatase alcalina e albumina) e o Escore de Cálcio de toda a amostra, dividindo-os, posteriormente, em grupos de idades. Utilizou-se, para o estudo em questão, estatística descritiva, média, desvio padrão e mediana. Por fim, foram comparados os grupos dos maiores e iguais a 65 anos e menores de 65 anos através do Teste T não pareado para os dados paramétricos e o Teste Mann Whitney para os dados não paramétricos. Considerou-se  $p < 0,05$ .

40 pacientes foram selecionados mediante entrevista e coleta de dados, convidados a participar do estudo, submetidos aos exames laboratoriais e à tomografia computadorizada com Escore de Cálcio das artérias coronárias. Dessa população 21 eram do sexo feminino e 19 do sexo masculino. Os resultados do Escore de Cálcio foram:

23 pacientes com percentil  $< 50$  (57,5% da amostra)

17 pacientes com percentil  $\geq 50\%$  (42,5% da amostra)

Os resultados da amostra total ( $n=40$ ) são:

- Média: Idade=  $65,4 \pm 10,650$ ; Hematócrito=  $36,32 \pm 5,547$ ; Hemoglobina=  $12 \pm 2,064$ ; Ureia=  $95,1 \pm 44,269$ ; Creatinina=  $2,513 \pm 1,262$ ; Potássio=  $4,93 \pm 1,103$ ; Cálcio=  $9,05 \pm 1,114$ ; Fósforo=  $4,34 \pm 1,155$ ; Cálcio x Fósforo=  $35,63 \pm 7,92$ ; Ácido Úrico=  $6,890 \pm 1,804$ ; Albumina=  $4,106 \pm 0,3171$ ; Pressão Arterial Sistólica=  $136,52 \pm 18,803$ ; Pressão Arterial Diastólica=  $85,275 \pm 12,681$ ; Colesterol=  $178,50 \pm 47,349$ ; Triglicerídeos=  $148,12 \pm 71,610$ ; LDL=  $101,00 \pm 31,419$ ; HDL=  $40,295 \pm 10,928$ ; Reserva Alcalina=  $20,60 \pm 4,861$ ; PTHi=  $111,42 \pm 91,482$ ; Taxa de Filtração Glomerular=  $28,93 \pm 11,241$
- Mediana: Escore de Cálcio=  $89 \pm 1089,6$ ; Glicose=  $95 \pm 43,054$ ; Proteinúria=  $258,00 \pm 719,41$

Dados clínico/Laboratoriais	Idade <65 anos(n=17)		Idade ≥65 anos(n=23)		p valor
	Media±Dp	Mediana	Media±Dp	Mediana	
Idade	55,24±5,858	-	72,91±6,104	-	<0,0001
Hematócrito	35,99±6,171	-	36,56±5,168	-	0,75
Hemoglobina	11,94±2,258	-	12,04±1,958	-	0,88
Ureia	97,12±46,701	-	93,61±43,387	-	0,81
Creatinina	2,69±1,458	-	2,39±1,113	-	0,48
Potássio	5,153±1,386	-	4,763±0,831	-	0,27
Calcio	8,94±1,559	-	9,13±0,6443	-	0,59
Fósforo	4,73±1,521	-	4,05±0,7021	-	0,07
Acido Úrico	6,62±2,009	-	7,09±1,654	-	0,42
Albumina	4,05±0,3727	-	4,15±0,2721	-	0,37
Taxa de Filtração Glomerular	27,69±11,396	-	29,85±11,291	-	0,55
Colesterol	199,47±52,729	-	163±36,897	-	0,01
Triglicerídeos	161,82±81,074	-	137,99±63,701	-	0,3
LDL *	-	106	-	98,9	0,58
HDL *	-	40,85	-	37	0,31
Reserva Alcalina	21,25±5,371	-	20,16±4,578	-	0,54
Escore de cálcio *	-	0	-	136	< 0,0062
Glicose *	-	91	-	100	0,04
PTHi *	-	71	-	70,55	0,59

\* Teste Mann Whitney

## RESULTADOS

Devido a amostra reduzida não podemos estabelecer relação direta entre a idade avançada e a calcificação das coronárias (CAC), entretanto, os dados do estudo demonstram que o Escore de Cálcio nos pacientes com idade superior a 65 anos foi significativamente maior nos pacientes com idade menor que 65 anos ( $p=0,0062$ ), o que corrobora com estudos como de Szaryko-Paradowska *et al.*, no qual o aumento da idade em 1 ano, acrescenta o risco de CAC em 6,7%<sup>11</sup>.

A avaliação da presença de CAC é um dado prognóstico para estimar a possibilidade de desenvolver eventos cardiovasculares e ajustar as medidas terapêuticas e preventivas a fim de evitá-los. Porém, ainda há poucos estudos acerca desse assunto e os mais antigos incluem apenas pacientes já em fase dialítica<sup>6</sup>, logo, são necessários mais e maiores estudos para corroborar as informações que encontramos.

## CONCLUSÃO

Até o presente momento podemos inferir que a idade avançada talvez tenha relação com a prevalência de calcificação das artérias coronárias na população estudada, sendo fator de risco para doença coronareana, principal causa de óbito em pacientes com Insuficiência Renal Avançada.

## REFERÊNCIAS

GUPTA, D.; BRIETZKE, S.; HAYDEN, M.R.; KURUKULASURIYA, R.; SOWERS, J.R. PHOSPHATE METABOLISM IN CARDIORENAL METABOLIC DISEASE, USA, OUTUBRO 13, 2011. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PUBMED/22096458](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22096458)>. ACESSO EM: 10 DE MARÇO DE 2015.

- [HTTP://WWW.SBN.ORG.BR/PDF/PUBLICO2012](http://www.sbn.org.br/pdf/publico2012). ACESSO EM 12 DE OUTUBRO DE 2014
- LIBÓRIO,A.;UCHOA,R.;NETO,J.;VALDIVIA,J.;DAHER,E.F.;MEJIA,J.SAO PAULO MED. J.VOL.130 NO.5 SÃO PAULO 2012. DISPONÍVEL EM :<[HTTP://WWW.SCIOLO.BR/SCIELO.PHP?SCRIPT=SCI\\_ARTTEXT&PID=S1516-31802012000500004&LANG=PT](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802012000500004&lang=pt)> ACESSO EM 27/10/2014 22:21
- BAKKERR, S.J.L.;BRANTSMA,H. A.; HILLEGE,H.L.; DE ZEEUW; DE JONG, P.E.;GANSSEVOORT, R.T. NEPHROL DIAL TRANSPLANT (2008) 23: 3851-3858 DOI: 10.1093/NDT/GFN356 ADVANCE ACCESS PUBLICATION 18 JULY 2008. DISPONÍVEL EM [HTTP://NDT.OXFORDJOURNALS.ORG/](http://ndt.oxfordjournals.org/). ACESSO EM 21 DE FEVEREIRO DE 2014
- LEVIN, A.; BAKRIS, G.L.; MOLITCH,M.; SMULDERS, M.; TIAN,J.; WILLIAMS,L.A.; ANDRESS, D.L. PREVALENCE OF ABNORMAL SERUM VITAMIN D, PTH,CALCIUM, AND PHOSPHORUS IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE: RESULTS OF THE STUDY TO EVALUATE EARLY KIDNEY DISEASE. 2007 INTERNATIONAL SOCIETY OF NEPHROLOGY. DISPONÍVEL EM:<[HTTP://WWW.NATURE.COM/KI/JOURNAL/V71/N1/ABS/5002009A.HTML](http://www.nature.com/ki/journal/v71/n1/abs/5002009a.html)>. ACESSO EM 13 DE MARÇO DE 2015.
- ROSÁRIO, M.A.; LIMA, J.J.; PARGA,J.R.; ÁVILA, L.F.; GOWDAK, L.H; LEMOS, P.A.; ROCHITTE, C.E. ESCORE DE CÁLCIO CORONAREANO PREDIZ ESTENOSE E EVENTOS NA INSUFICIÊNCIA RENAL CÔNICA. ARQ. BRAS CARDIOL 2010; 94 (2): 252-260
- HJORTNAES, J.; BUTCHER, J.; FIGUEIREDO,J.L.; RICCIO, M.; KOHLER, R.H.; KOZLOFF, K.M.; WEISSLEDER, R.; AIKAWA, E. ARTERIAL AND A ORTIC VALVE CALCIFICATION INVERSELY CORRELATES WITH OSTEOPOROTIC BONE REMODELLING: A ROLE FOR IFLAMMATION.EUROPEAN HEART JOURNAL (2010) 31 ,1975-1984DOI:10.1093/EURHEARTJ/EHQ237. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PUBMED/20601388](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20601388). ACESSO EM 15 DE MARÇO DE 2015.
- NEVES CL, CUSTÓDIO MR, NEVES KR, JORGETTI V. O HIPERPARATIREOIDISMO SECUNDÁRIO E A DOENÇA CARDIOVASCULAR NA DOENÇA RENAL CRÔNICA.JORNAL BRASILEIRO DE NEFROLOGIA 2008; 30 (SUPL 1) :18-22. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.JBN.ORG.BR/DETALHE\\_SUPLEMENTO.ASP?ID=1130](http://www.jbn.org.br/detalhe_suplemento.asp?id=1130). ACESSO EM 15 DE MARÇO DE 2015.
- AIKAWA, E.; AIKAWA M.; LIBBY,P.;FIGUEIREDO, J.L.; RUSANESCU, G.; IWAMOTO, Y.; FUKUDA, D.; RAINER,H.; SHI, G.P.; WEISSLEDER, R. ARTERIAL AND AORTIC VALVE CALCIFICATION ABOLISHED BY ELASTOLYTIC CATHEPSIN S DEFICIENCY IN CHRONIC RENAL DISEASE. CIRCULATION. 2009 APRIL7; 119(13): 1785-1794. DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.108.827972. DISPONÍVEL EM :[HTTP://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PUBMED/19307473](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19307473). ACESSO EM: 19 DE MARÇO DE 2015
- RUILOP, M.L.; BAKRIS, L.G.RENAL FUNCTION AND TARGET ORGAN DAMAGE IN HYPERTENSION. EUROPEAN HEART JOURNAL (2011) 321599 – 1604DOI:10.1093/EURHEARTJ/EHR003. DISPONÍVEL EM: [HTTP://EURHEARTJ.OXFORDJOURNALS.ORG/CONTENT/EARLY/2011/03/27/EURHEARTJ.EHR003.FULL.PDF](http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/early/2011/03/27/eurheartj.ehr003.full.pdf). ACESSO EM : 21 DE MARÇO DE 2015.
- SZAREJKO-PARADOWSKA A, GLUBA-BRZÓZKA A, PIETRUSZYŃSKI R, RYSZ J. ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SELECTED CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AND THE INDICES OF INTIMA-MEDIA THICKNESS AND CORONARY ARTERY CALCIUM SCORE IN VARIOUS STAGES OF CHRONIC KIDNEY DISEASE. INT UROL NEPHROL. 2015;47(12):2003-12.

## ALTERAÇÕES ECOCARDIOGRÁFICAS EM PACIENTES EM TRATAMENTO CONSERVADOR NA DOENÇA RENAL CRÔNICA

<sup>1</sup> Elisa Cristina S. Rodrigues (IC sem bolsa - UNIRIO); <sup>2</sup> Lygia Maria S. F. Vieira (orientadora); <sup>2</sup> Maria do Carmo Valente Crasto (co-orientadora); <sup>1</sup> Gabriel Avellar Rezende (IC sem bolsa – UNIRIO); <sup>1</sup> Bruna de Carvalho Ferreira; <sup>1</sup> Luiza Bassani.

1 - Alunos da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 - Professores da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Doença Renal Crônica, pré-diálise, tratamento conservador, doença cardiovascular, alterações ecocardiográficas

### INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) consiste na injúria com perda progressiva e irreversível das funções renais e suas complicações advêm das respectivas falhas. É considerada um problema mundial de saúde devido à evolução desfavorável e aos altos custos de tratamento. Ela acomete uma parcela significativa da população, e suas incidência e prevalência mostram-se em crescente aumento. Como causa de DRC, a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) apontou 35,2% para hipertensão (HAS), 27,5% para diabetes melitus (DM), 12,6% para glomerulonefrites, 4,2% para doença renal policística e 20,5% para outros diagnósticos.

Podemos caracteriza-la através de dois parâmetros: a diminuição progressiva da taxa de filtração glomerular (TGF) e/ou aumento da excreção urinária de albumina. A TGF é a melhor medida do funcionamento renal na população em geral ou pacientes com doença renal. O nível da TGF pode variar com a idade, o sexo, e a massa muscular, sendo frequentemente menor em idosos. Tal diminuição no idoso é um preditor independente de evolução adversa da doença, assim como óbito e doença cardiovascular (DCV).

A doença cardiovascular é a principal causa de mortalidade na doença renal crônica, mesmo antes que se desenvolva doença renal em estágio final de evolução. A patogênese da DCV nessa população é complexa e acredita-se ser determinada por uma elevada prevalência de fatores de risco tradicionais como HAS, DM e dislipidemia e pela presença de outros emergentes e/ou próprios da insuficiência renal crônica. Dentre os fatores de risco relacionados à uremia destacam-se a anemia, os distúrbios do metabolismo mineral, a presença de inflamação sistêmica e a exacerbação de estresse oxidativo.

O ecocardiograma se mostrou um importante método para analisar desfechos cardiovasculares e estudos prognósticos, pois permite detalhada análise da anatomia cardíaca, diagnóstica a disfunção do órgão, ainda que subclínica, e é capaz de fornecer os marcadores substitutos de desfechos cardiovasculares para estudos de prognóstico e intervenção. Dentre as principais alterações encontradas através do método diagnóstico não invasivo, ECO, temos a hipertrofia ventricular esquerda (HVE) que está associada a um prognóstico desfavorável, a disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (VE) que pode aparecer associada ou não à dilatação da câmara e as calcificações valvares. Diversos estudos clínicos buscaram da associação direta das alterações citadas com a morbidade e mortalidade na população de renais crônicos em tratamento dialítico. O mesmo não é observado naqueles em tratamento conservador cujas pesquisas são escassas na literatura.

### OBJETIVOS

Analisar as alterações cardiovasculares mensuradas pelo método não invasivo, ecocardiografia transtorácica, nos pacientes com doença renal crônica em tratamento conservador em estágios 3B, 4 e 5 pré diálise, do ambulatório de nefrologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (H.U.G.G.). Correlacionar os tipos de alterações cardiovasculares encontradas com os índices da taxa de filtração glomerular apresentados pelos pacientes. Além de correlacionar as comorbidades apresentadas de acordo com a taxa de filtração glomerular apresentada pelos pacientes

## METODOLOGIA

Estudo transversal, com uma amostra de 70 pacientes renais crônicos 3B, 4 e 5 pré-diálise, do ambulatório de nefrologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, que realizaram ecocardiograma transtorácico uni e bidimensional com Doppler avaliados por um único observador. Concomitantemente foram analisadas as dosagens séricas de ureia, creatinina, ácido úrico, cálcio, fósforo, colesterol total, triglicerídeos, albumina, hemoglobina, hematócrito e PAM estimada média do ano anterior ao ecocardiograma.

Para a realização da análise estatística utilizou-se o software GraphPad versão 3.01 (*GraphPad Software, San Diego, CA, USA*). Realizou-se estatística descritiva como porcentagem e números absolutos; e a quantitativa cujas variáveis foram descritas quanto a média, mediana e desvio-padrão. Para a comparação entre os grupos foi utilizado o teste T com correção de WELCH para comparação de variáveis paramétricas e o teste de Mann-Whitney para comparação de variáveis não paramétricas. O intervalo de confiança foi de 95% (IC). Sendo o nível de significância adotado 5%, ou seja, significância estatística foi considerada quando  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Da amostra, 42,86% eram mulheres e 57,14% homens, com  $65,11 \pm 12,68$  anos. Dividiram-se em 2 grupos: G1(TGF  $\geq 30$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>), 27 pacientes, e G2(TGF  $< 30$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>) 43 pacientes. No total de pacientes analisados encontramos as seguintes comorbidades associadas HAS, DM, doença arterial coronariana e tabagismo, 85,19%, 25,93%, 11,11%, e 7,41% no G1 e 86%, 23,26%, 4,66% e 13,95% no G2, respectivamente.

Quando comparados notou-se diferença significativa entre as amostras nas variáveis: hemoglobina média, Ureia, Creatinina e consequentemente na TFG. A ureia com mediana de 70mg/dL, entre (47 - 117mg/dL), para G1 e 99 mg/dL, (32 - 181 mg/dL) em G2. A creatinina apresentou mediana de 1,81 mg/dL, (1,39 - 2,43 mg/dL) em G1 e 2,835 mg/dL (1,77 - 4,55mg/dL) no G2. A TGF com mediana de 35 ml/min em G1 e em G2 com uma mediana em 20ml/min. A hemoglobina média foi  $12,47 \pm 1,56$  no G1 e 11,46 no G2  $p = 0,018$ .

As alterações ecocardiográficas encontradas no G2 e no G1: calcificação, 81 e 78% valvar mitral, 74 e 67% valvar aórtica, insuficiência valvar tricúspide, 77 e 70%, estenose valvar aórtica, 12 e 0% HVE, 65 e 33%, disfunção diastólica, 70 e 52%, aumento atrial esquerdo, 53 e 30%, arritmias ao exame, 19 e 15%, hipertensão pulmonar, 14 e 4%, e disfunção sistólica 7 e 0%, respectivamente.

## CONCLUSÕES

Encontrou-se uma amostra homogênea de hipertensos e diabéticos na amostra. O tabagismo se mostrou mais prevalente naqueles com TGF menor que 30 ml/min/1,73m<sup>2</sup>. Já a doença arterial coronariana teve uma prevalência maior naqueles com taxas de filtração glomerular mais altas levando a crer sua relação, já comprovada em outros estudos, com a mortalidade.

As alterações ecocardiográficas, em sua maioria, se relacionaram em termos de prevalência com a diminuição da taxa de filtração glomerular, indicando que a piora da injúria renal está associada à presença de alterações estruturais e funcionais cardíacas podendo levar a eventos cardiovasculares futuros. Dentre as alterações, as quais demonstraram relação inversamente proporcional à TFG, estão a insuficiência tricúspide, a estenose de valva aórtica, a HVE, a disfunção diastólica, o aumento de AE, a hipertensão pulmonar além da disfunção sistólica. Outras alterações não apresentaram diferenças percentuais significativas relacionada a TGF.

## REFERÊNCIAS

- Rom E. Doença Renal Crônica : Definição , Epidemiologia e Classificação.
- Baigent C, Landray MJ, Reith C, Emberson J, Wheeler DC, Tomson C, et al. The effects of lowering LDL cholesterol with simvastatin plus ezetimibe in patients with chronic kidney disease (Study of Heart and Renal Protection): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* (London, England). 2011 Jun;377(9784):2181-92.

- Schmidt MI, Duncan BB, E Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: Burden and current challenges. *Lancet*. 2011;377(9781):1949–61.
- Seixas E de A, Martin LC. Doença coronária no paciente com doença renal crônica. *Rev da Fac Ciências Médicas Sorocaba* [Internet]. 2016;18(1):6–10. Available from: <http://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/26519>
- Bastos MG, Kirsztajn GM. *Arq Bras Nefrol*. 2011;33:93–108.
- Comunicação UNA-SUS/UFMA. Doença renal crônica: prevenir para evitar. Oct. 2016.
- Censo\_2016 [Internet]. Sociedade Brasileira de Nefrologia; 2016. Available from: <http://censo-sbn.org.br/censosAnteriores>
- Duncan BB, Chor D, Aquino EML, Bensenor IM, Mill JG, Schmidt MI, et al. [Chronic non-communicable diseases in Brazil: priorities for disease management and research]. *Rev Saude Publica*. 2012 Dec;46 Suppl 1:126–34.
- Chang A, Kramer H. Should eGFR and albuminuria be added to the framingham risk score? *Chronic kidney disease and cardiovascular disease risk prediction. Nephron - Clin Pract*. 2011;119(2):171–8.
- Ratto E, Leoncini G, Viazzi F, Pontremoli R. [Glomerular filtration rate and cardiovascular risk: prognostic and therapeutic implications]. *G Ital Di Nefrol Organo Uff Della Soc Ital Di Nefrol*. 2008 Feb;25(1):21–31.
- Bastos MG, Bregman R, Kirsztajn GM. [Chronic kidney diseases: common and harmful, but also preventable and treatable]. *Rev Assoc Med Bras*. 2010 Apr;56(2):248–53.
- Bastos MG, Kirsztajn GM. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *J Bras Nefrol*. 2011 Mar;33(1):93–108.
- Sociedade Brasileira de Nefrologia. SGBAMVSHBR. *Jornal Brasileiro de nefrologia* : [órgão oficial de Sociedade Brasileira de Nefrologia]. [Internet]. Vol. 32, Brazilian Journal of Nephrology. Associação Médica Brasileira; 2010 [cited 2017 May 11]. 120-127 p. Available from: <http://jbn.org.br/novo/details/1111/pt-BR/assessment-and-management-of-cardiovascular-disease-in-patients-with-chronic-kidney-disease>
- Şen D, Kabakci G. Chronic renal disease and cardiovascular system. *Turk Kardiyol Dem Ars* [Internet]. 2007;35(8):499–507. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L351309399>
- Szarejko-Paradowska A, Gluba-Brzózka A, Pietruszyński R, Rysz J. Assessment of the relationship between selected cardiovascular risk factors and the indices of intima-media thickness and coronary artery calcium score in various stages of chronic kidney disease. *Int Urol Nephrol*. 2015;47(12):2003–12.
- Graziosi P. Análise ecocardiográfica da estrutura e da função sistólica ventricular esquerda na hipertensão arterial. 1998;5:161–74.
- Takeuchi M, Nishikage T, Mor-Avi V, Sugeng L, Weinert L, Nakai H, et al. Measurement of Left Ventricular Mass by Real-Time Three-Dimensional Echocardiography: Validation Against Magnetic Resonance and Comparison with Two-Dimensional and M-Mode Measurements. *J Am Soc Echocardiogr*. 2008;21(9):1001–5.
- Foley R, Parfrey P, Kent G. Serial change in echocardiographic parameters and cardiac failure in end-stage renal disease [Internet]. Vol. 11, *Journal of the ...* 2000. p. 912–6. Available from: <http://jasn.asnjournals.org/content/11/5/912.short>
- Zoccali C, Benedetto F a, Mallamaci F, Tripepi G, Giaccone G, Cataliotti A, et al. Prognostic value of echocardiographic indicators of left ventricular systolic function in asymptomatic dialysis patients. Vol. 15, *Journal of the American Society of Nephrology* : JASN. 2004. p. 1029–37.
- Barberato SH, Buchares SGE, Sousa AM, Costantini CO, Costantini CRF, Pecoits-Filho R. [Prevalence and prognostic impact of diastolic dysfunction in patients with chronic kidney disease on hemodialysis]. *Arq Bras Cardiol*. 2010;94(4):457–62.
- Wang a. Y-M. Cardiac Valve Calcification as an Important Predictor for All-Cause Mortality and Cardiovascular Mortality in Long-Term Peritoneal Dialysis Patients: A Prospective Study. *J Am Soc Nephrol*. 2003;14(1):159–68.
- Bregman R, Lemos C, Pecoits Filho R, Abensur H, Draibe S, Bastos MG, et al. Hipertrofia ventricular esquerda em pacientes com doença renal crônica em tratamento conservador. *J Bras Nefrol* [Internet]. 2010;32(1):85–90. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-28002010000100014&lng=pt&nrm=iso&tng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002010000100014&lng=pt&nrm=iso&tng=en)
- Lang RM, Bierig M, Devereux RB, Flachskampf FA, Foster E, Pellikka PA, et al. Recommendations for chamber quantification. *Eur J Echocardiogr*. 2006;7(2):79–108.
- Lang RM, Badano LP, Mor-avi V, Afilalo J, Ernande L, Flachskampf FA, et al. Recomendações para Quantificação das Câmaras Cardíacas pelo Ecocardiografia em Adultos : Uma Atualização da Sociedade Americana de Ecocardiografia e da Associação Européia de Imagem Cardiovascular.
- Berns JS, Golper TA, Sheridan AM. Treatment of Anemia in Nondialysis Chronic Kidney Disease [Internet]. UpToDate. 2016. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-anemia-in-nondialysis-chronic-kidney-disease?source=search\\_result&search=hemoglobina+doença+renal+crônica&selectedTitle=1~150](https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-anemia-in-nondialysis-chronic-kidney-disease?source=search_result&search=hemoglobina+doença+renal+crônica&selectedTitle=1~150)
- Brasileira S. *Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira De Hipertensão Arterial*. 2016;107(3). Available from: [www.arquivosonline.com.br](http://www.arquivosonline.com.br)
- Rezende EP. *Revista de Hipertensão. Rev Bras Hipertens*. 2014;17(3–4):1–5.
- BRASIL M. *Vigitel Brazil 2015 Private Health Insurance and Plans Beneficiaries: protective and risk factors for chronic diseases by telephone survey*. MINISTÉRIO. Rio de Janeiro: Editora MS – OS 2017/0158 Título; 2017. 170 p.

- Elihimas Júnior UF, Elihimas HC dos S, Lemos VM, Leão M de A, Sá MPB de O, França EET de, et al. Smoking as risk factor for chronic kidney disease: systematic review. *J Bras Nefrol* [Internet]. 2014;36(4):519–28. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0101-2800.20140074>
- Omrani H, Golshani S, Sharifi V, Sadeghi A. The Relationship Between Hemodialysis and the Echocardiographic Findings in Patients with Chronic Kidney Disease. *Med Arch* [Internet]. 2016;70(5):328. Available from: <http://www.scopemed.org/fulltextpdf.php?mno=247061>
- Filho S, Souza A De, Ferreira P, Neto S, Souza FL De, De P. Parâmetros Ecocardiográficos como Preditores de Eventos. *Arq Bras Cardiol*. 2012;99(2):714–23.
- Gromadzinski L, Januszko-Giergielewicz B, Pruszczyk P. Hyperuricemia is an independent predictive factor for left ventricular diastolic dysfunction in patients with chronic kidney disease. *Adv Clin Exp Med*. 2015;24(1):47–54.
- Barberato SH, Filho P. Valor Prognóstico do Índice do Volume do Átrio Esquerdo em. *Arq Bras Cardiol*. 2007;d:643–50.
- Paulista UE, Helena T, Queluz AT. Wagner Moneda Telini Hipertensão pulmonar em pacientes com doença renal crônica dialítica está associada com hipervolemia e inflamação. 2015;1–50.
- Oliveira RB de, Okazaki H, Stinghen AEM, Drüeke TB, Massy ZA, Jorgetti V. Vascular calcification in chronic kidney disease: a review. *J Bras Nefrol* [Internet]. 2013;35(2):147–61. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0101-2800.20130024>

## IDENTIFICAÇÃO E CORRELAÇÃO DE ESTRUTURAS MORFOLOGICAMENTE COMPATÍVEIS COM *CANDIDA SPP* E AS ALTERAÇÕES MICROSCÓPICAS ENCONTRADAS NOS ESFREGAÇOS DA MUCOSA ORAL.

<sup>1</sup>Gabriel Vasconcellos Guimarães (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup>Anaís Tomiyama Suzuki (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup>Cesar de Souza Bastos Junior (co-orientador); <sup>2</sup>Ana Patrícia Cabral de Lima Garchet (orientador).

1- Discente do Curso de Medicina; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2- Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Financiamento Próprio.

**Palavras-chave:** citopatologia, mucosa oral, candidíase.

### INTRODUÇÃO

A *Candida spp.* em cerca de 50% da população, é um componente normal da flora bucal; além de ser a causa mais comum de infecção fúngica da cavidade oral.<sup>(1,4)</sup> Vários fatores são tratados como predisponentes para a infecção clínica como: o estado imunológico, a cepa de *Candida spp.* e a atual composição da flora oral do indivíduo. A infecção costuma ser limitada à superfície, exceto em situações de imunossupressão, como transplantados, neutropênicos, imunossuprimidos por quimioterapia, AIDS ou diabetes mellitus.<sup>8</sup>

Macroscopicamente pode-se ter a presença de diversas apresentações da candidíase oral. Na forma pseudomembranosa, ocorrem lesões que formam placas esbranquiçadas aderidas à mucosa que são removíveis à raspagem. Na forma eritematosa, que pode apresentar tanto atrofia das papilas filiformes quanto petéquias hemorrágicas. Na glossite romboidal mediana percebe-se atrofia papilar central na linha média do dorso da língua. Na queilite angular nota-se eritema, descamação e fissuras na comissura labial.<sup>9</sup>

O papel da citologia no diagnóstico de *Candida spp.* é na confirmação da hipótese diagnóstica após a avaliação macroscópica.<sup>1</sup> Este trabalho é de suma importância para a correlação das alterações macroscópicas com as alterações microscópicas presentes na avaliação citológica, com o objetivo de aumentar a precisão do diagnóstico da candidíase, tão comum na população.

O papel da *Candida spp.* frente a neoplasias bucais vem sendo pouco estudado. Existe a hipótese de que os fungos por meio da formação endógena de nitrosaminas podem ter correlação com o câncer de boca.<sup>7</sup> O estudo das regiões e lesões associadas com a presença de *Candida spp.* é essencial para o conhecimento real da relação desse fungo com a ocorrência de outras patologias como as neoplasias orais.<sup>2</sup>

### OBJETIVO

Identificar a presença de hifas ou esporos de *Candida spp.* nos esfregaços da mucosa oral correlacionando com as alterações microscópicas encontradas nos mesmos. Além disso, estabelecer uma prevalência da presença das alterações citológicas e comparar os achados dos exames realizados levando em conta a população estudada e sua divisão etária em jovens, adultos e idosos. Verificar se há correlação da presença da *Candida spp.* concomitante com lesões pré-neoplásicas e/ou neoplásicas.

### METODOLOGIA

A pesquisa se trata de um estudo analítico, observacional, e prospectivo onde foi estudada a presença de esporos e hifas de *Candida spp.* associadas ou não com lesões neoplásicas e pré-neoplásicas da mucosa oral. Foram realizadas coletas

de esfregaços de mucosa oral na Feira Sociedade Amigos da Terceira Idade (SATI) e no Instituto Biomédico da UNIRIO, de participantes de ambos os sexos, nas três faixas etárias explicitadas no objetivo: jovens, adultos e idosos.

Foi realizada a inspeção da mucosa oral com ênfase em: lábios, mucosa dos lábios superior e inferior, mucosa jugal, áreas retromolares, vestíbulo bucal, rebordo gengival superior e inferior e posterior. A amostra foi composta de um material coletado da mucosa sem lesão aparente, este esfregaço denominado “boca toda”, uma vez que se trata inicialmente de um “screening”. Para a coleta usou-se uma escova do tipo endocervical (*endobrush*).<sup>5</sup> Foram realizados dois esfregaços, um para coloração de Papanicolau e outro para PAS. O material foi armazenado em frascos específicos com álcool à 70%, e identificado com nome do paciente, data e locais da coleta. Nos pacientes com lesão na mucosa foi realizado um novo raspado somente da área da lesão para a confecção de mais dois esfregaços identificados ambos como “lesão” para a coloração de Papanicolau e PAS, sendo os mesmos armazenados da mesma forma que os anteriores.<sup>(5,6)</sup>

Após a coleta, o material foi processado manualmente no LAPEEP - UNIRIO, onde foi catalogado, identificado, corado utilizando uma bateria de coloração segundo a técnica de Papanicolau, que caracteriza a técnica usual para a citopatologia. Posteriormente foi realizada a coloração do glicogênio e mucopolissacarídeos – PAS (Ácido Periódico de Schiff) que serve para demonstrar o glicogênio, mucinas neutras, membranas basais e evidenciar a maior parte de fungos e parasitas, especialmente hifas e esporos de *Candida spp.*<sup>5</sup>

Todas as lâminas coletadas foram analisadas através de microscopia ótica por dois patologistas, a Profa. Ana Patrícia Cabral de Lima Garchet e o Prof. Cesar de S. Bastos Júnior em conjunto com os alunos utilizando-se os critérios de citologia oral, previamente definidos em literatura. Além disso, foi criado um banco de imagens na plataforma do Google Drive contemplando os parâmetros que vão de dentro dos limites da normalidade, lesões de caráter inflamatório, lesões pré-neoplásicas e neoplasias.<sup>5</sup>

Os resultados foram tabulados e armazenados em planilhas no programa Microsoft Excel®, para avaliação e estudo comparativo com algumas das informações coletadas no questionário como idade, sexo, hábito de fumar e higiene bucal, aplicado no dia da coleta. Foi construído um banco de dados para descrição das variáveis analisadas, e realizados testes estatísticos para inferir a associação entre as diferentes variáveis analisadas e avaliar os valores de sensibilidade e especificidade, utilizando-se os programas SPSS® e Excel®. Os valores obtidos pelo estudo de cada variável contínua foram organizados e descritos pela média e desvio padrão. Para avaliar a associação entre as variáveis e a presença de *Candida spp* foi utilizado o teste qui-quadrado, com nível de significância de 5%, utilizando-se a correção de Yates, quando necessário. Para a comparação entre as médias das populações amostrais foi utilizado o teste “t” de Student.

Resultados: A amostra total do estudo foi de 50 pacientes, divididos em três faixas etárias: 24 jovens (18 a 29 anos), 1 adulto (30 a 59 anos) e 25 idosos (a partir de 60 anos). Em relação ao sexo, dividiram-se em 38 mulheres e 12 homens (sendo apenas um idoso do sexo masculino).

No total da população estudada, 22 pacientes (44%) apresentavam alguma alteração macroscópica. 7 lesões foram vistas em mucosa jugal, 11 em palato, 2 em mucosa labial, 1 em borda lateral da língua e 1 em pilar posterior. Em relação à faixa etária, 11 jovens e 11 idosos apresentavam alterações na ectoscopia (o único adulto do estudo não apresentava lesões). Quanto ao sexo, foram notadas as alterações em 18 mulheres e 4 homens.

Com relação entre diagnósticos identificados e sexo, foi encontrada a seguinte distribuição: as mulheres apresentaram 25 lesões com diagnóstico de inflamação leve, comparado com 5 nos homens; 8 de inflamação moderada nas mulheres, tendo sido 1 de moderada nos homens; 8 de inflamação acentuada no sexo feminino e nenhuma no masculino; em relação ao diagnóstico dentro dos limites da normalidade (DLN) foram vistos 1 no sexo feminino e 4 no masculino. A diferença observada entre os sexos, mostrou-se estatisticamente significativa ( $p=0,0093$ ).

Em relação à faixa etária, o paciente adulto do estudo foi classificado como inflamação leve. Os jovens apresentaram 4 DLN, 1 inflamação acentuada, 3 inflamações moderadas e 18 inflamações leves. Os idosos apresentaram 1 DLN, 3 inflamações acentuadas, 6 inflamações moderadas e 12 inflamações leves. O valor de  $p$  para esta análise foi de 0,496.

Com relação aos exames corados pelo PAS, procura-se na microscopia a presença de hifas ou esporos fúngicos, considerando, portanto, o diagnóstico positivo quando os mesmos são encontrados. Duas lâminas (4%) foram consideradas insatisfatórias. Obteve-se 24 resultados positivos e o mesmo número de negativos (48% de cada). Correlacionando os diagnósticos de infecção por *Candida sp* com os resultados da citologia, nos casos positivos, temos: dentro dos limites da normalidade (1 caso, 4,17%), inflamação leve (15 casos, 62,5%), inflamação moderada (5 casos, 20,83%), inflamação acentuada (2 casos, 8,33%). O paciente cujo resultado da citologia foi considerado insatisfatório, na coloração pelo Papanicolau, apresentou PAS positivo. A relação entre citologia e a presença ou não de fungo está descrita na tabela 1 abaixo. As lesões eritematosas vistas em palato eram sugestivas de candidíase. Todos os pacientes com esse tipo de alteração possuíam prótese da arcada superior. Quase todas as lâminas acima descritas foram classificadas como inflamações leves, moderadas ou acentuadas (91,66%).

Tabela 1: Correlação entre a presença ou não de cândida e os diagnósticos citológicos

PAS PAPÁ	Insatisfatório	Negativo	Positivo	Total
DLN	0	4	1	5
IL	0	16	15	31
IM	2	2	5	7
IA	0	2	2	4
Insatisfatório	0	0	1	1
Total	2	24	24	50

DLN: dentro dos limites da normalidade; IL: inflamação leve; IM: inflamação moderada; IA: inflamação acentuada.

As 24 lâminas coradas (48%) pelo PAS consideradas positivas para hifas ou esporos de *Candida spp.*, demonstram em nosso trabalho a presença tanto de infecção nos casos das hifas (caracterizando a candidíase) como de colonização devido aos esporos. Segundo Roed-Petersen e col. (1970) há uma chance de 13% dos casos em que há suspeita da presença do fungo, a citopatologia se mostrar negativa, em particular se as hifas forem escassas. Uma vez que esta infecção fúngica é considerada oportunista e está relacionada a fatores sistêmicos e locais, como visto em nosso trabalho a sua associação com o uso de próteses por serem agentes irritantes da mucosa, também ressalta o fato da população idosa apresentar alterações imunológicas e uma maior prevalência de doenças sistêmicas subclínicas. Deve-se correlacionar o diagnóstico da citologia com a apresentação de sinais e/ou sintomas do paciente para um tratamento adequado. <sup>(10,11)</sup>

Conclusões: Pode-se notar pelos resultados das análises citológicas que a prevalência de diagnósticos de inflamação tanto leve quanto moderadas e acentuadas é estatisticamente maior entre as pessoas do sexo feminino. Porém, ao se analisar os mesmo parâmetros em relação às diferentes faixas etárias, o valor de p não é significativo para se afirmar diferença de prevalência nas diferentes faixas de idade.

Percebe-se que os casos de candidíase confirmados pela análise microscópica possuem uma tendência de se acompanharem de alterações citológicas correspondentes a inflamação leve, moderada ou acentuada (91,66%). Macroscopicamente, a infecção por *Candida spp.* mostrou uma tendência de estar presente em lesões eritematosas em palato. Até esse ponto do projeto ainda não houve uma amostragem grande o suficiente para estudar a correlação da presença de *Candida spp* e lesões displásicas e neoplásicas.

É importante frisar que a atual pesquisa ainda está em atividade, tendo como futuros objetivos aumentar a casuística, além de acrescentar nas análises estatísticas os dados clínicos obtidos através dos questionários aplicados aos participantes.

## REFERÊNCIAS

- NEVILLÉ, B.W. Oral and Maxillofacial Pathology. USA, W.B. Saunders Company, 2002. 711p
- PALME, C.E.; GULLANE, J.P.; GILBERT, R.W. Current treatment options in squamous cell carcinoma of the oral cavity. *Surg Oncol Clin N Am*, v.13, p. 47-70, 2004.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Falando sobre o câncer de boca-INCA. Rio de Janeiro, Editora Engenho e arte, 2002. 52p.
- CARVALHO, G. Citologia Oral. Rio de Janeiro. Editora Revinter Ltda, 2002.
- SANDLER, H. C.; STHAL, S. S.; CAHN, R. L. et al. Oral Exfoliative cytology for detection of early mouth cancer. *Oral Surg., Oral Med., Oral Pathol.*, v. 13, n. 8, p.994-1009, 1960.
- PAPANICOLAOU, G.N. The diagnostic Value of vaginal smears in carcinoma of the uterus. *Am J Obst Gynec*, p.193-206. 1941.
- OLIVEIRA, EE de et al. Toxinas killer e produção de enzimas por *Candida albicans* isoladas da mucosa bucal de pacientes com câncer. *Rev Soc Bras Med Trop*, v.31,n.6,p.523-27,1998.
- JAVED, F. et al. Oral *Candida* carriage and species prevalence in denture stomatitis patients with and without diabetes. *Journal of biological regulators and homeostatic agents*, v. 31, n. 2, p. 343, 2017.
- OKADA, S. CMCD: Chronic Mucocutaneous Candidiasis Disease. *Nihon Rinsho Men'eki Gakkai kaishi= Japanese journal of clinical immunology*, v. 40, n. 2, p. 109, 2017.
- DA CRUZ, Maria Carmen Fontoura Nogueira et al. Lesões brancas da cavidade oral-uma abordagem estomatológica. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre*, v. 50, n. 1, p. 5-8, 2009.
- SCALERCIO, Michelle et al. Estomatite protética versus candidíase: diagnóstico e tratamento. 2007.

## APRESENTAÇÃO E ACEITABILIDADE DA TERAPIA LARVAL AOS PACIENTES PORTADORES DE DIABTES MELLITUS E PROFISSIONAIS DE SAÚDE

<sup>u</sup>Gabriela S. Freitas (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Fernanda N. Baroni (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Larissa R. K. Silva (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Felipe T. Rodrigues (docente IC sem bolsa); <sup>1</sup>Marcos R. P. Cardozo (docente IC sem bolsa), <sup>2</sup>Thais Aguiar Coelho; <sup>3</sup>Ana Caroline da Costa Ramos (Bolsista de Incentivo Acadêmico-BIA/UNIRIO); <sup>3</sup>Valéria M. Aguiar (orientador); <sup>3</sup>Cláudia S. S. Lessa (orientador).

1 – Departamento de Medicina; Escola de Medicina e Cirurgia; UNIRIO

2 – Faculdade de Medicina; Centro de Ensino Superior de Valença

3 – Laboratório de Estudo de Dípteros (LED); Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; UNIRIO.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** tratamento, bioterapia, doença crônica.

### INTRODUÇÃO

O início da terapia larval (TL) no mundo ocidental remonta à era Napoleônica, quando pela primeira vez a ação das larvas nas feridas de soldados foi relatada como benéfica para a sobrevivência destes homens. Desde então esta medida terapêutica tem tido momentos de glória, como após a I Guerra Mundial, e queda, visto no início da era dos antimicrobianos. Atualmente a TL se encontra em ascensão, se expandindo internacionalmente em países desenvolvidos que são reconhecidos por sua qualidade no atendimento médico.

Embora a realidade da TL no Brasil seja um tanto tímida, sua implementação é necessária. Nossa população tende a uma maior longevidade, e com isso, doenças crônicas começam a surgir e muitas vezes limitar a vivência dessa população, como no caso do Pé Diabético, uma complicação da patologia diabetes mellitus (DM). Tais feridas não só afetam a locomoção do paciente, como também restringem seu convívio social e podem evoluir até mesmo para uma amputação. A TL oferece uma medida a mais para o manejo destas feridas, é outra opção antes de se pensar em amputação.

Como medida terapêutica, apresenta limitações e indicações a ser levadas em conta, porém antes da aplicação desta terapia, é importante analisar como a população enxerga a TL e se eles aceitariam este tratamento ou não.

Nesta noção de população se enquadram os pacientes portadores de feridas crônicas, em especial os pacientes com Pé Diabético, e os profissionais de saúde, ambos sendo as figuras envolvidas no processo terapêutico e que devem participar ativamente dele, aceitando-o ou recusando.

### OBJETIVOS

Apresentar TL e verificar a aceitabilidade dela como medida terapêutica para pacientes portadores de feridas crônicas, em especial associadas a DM, e profissionais de saúde, por meio de questionário e entrevista.

### METODOLOGIA

A pesquisa se baseou na realização de entrevista guiada por questionário. Para os pacientes, as perguntas eram relacionadas tanto a sua ferida crônica quanto ao seu estado geral de saúde. Já a entrevista com os profissionais de saúde focou na hipótese de indicar ou não a TL a um paciente. Ambos os questionários indagavam o conhecimento prévio sobre a TL e sua aceitabilidade.

A entrevista também foi acompanhada de uma apresentação sobre o assunto, com o objetivo de informar o público sobre a terapia proposta. Todos os questionários foram armazenados em um banco de dados criado a partir do programa Office Word Access.

## RESULTADOS

Foram entrevistados 22 pacientes e 20 profissionais de saúde. Dos 22 pacientes entrevistados, 22,7% eram portadores de DM tipo 2 e, deste grupo, um paciente se negou a realizar TL, pois acredita que seu tratamento atual é eficaz, não necessitando de outro tipo de abordagem. Infelizmente, nenhum dos cinco pacientes apresentaram lesão localizada em seu pé, impossibilitando verificar a aceitabilidade do paciente com pé diabético em nossa amostra. Do total de pacientes entrevistados, 91% demonstraram aceitação e desejo de receber TL. As principais razões foram: a dor de caráter crônico associado a estas feridas, o longo tempo em que eles as têm e a possibilidade de cicatrização que a TL oferece.

Quanto á equipe de profissionais de saúde, tivemos uma aceitabilidade de 20%. É importante ressaltar que os profissionais entrevistados que se recusaram a aplicar a terapia larval desconheciam esta bioterapia antes da apresentação, e em compensação, os quatro profissionais que já tinham conhecimento da TL mostrarão 100% de aceitação.

O ato de entrevistar os pacientes nos sensibiliza a sua queixa real, mostrando que os motivos para a aceitação desta terapia não se restringem apenas aos relatos na literatura: a dor e a necessidade humana têm a capacidade de serem exprimidas das mais diversas formas, e ao nos depararmos com o motivo para o paciente aceitar esta terapia aprendemos um pouco sobre o seu mundo e como é viver com uma ferida crônica. E não só a aceitação nos ensina, como também quando os pacientes se mostram contrários a esta terapia; a recusa do paciente é tão importante quanto sua aceitação, pois aponta quais são os limites que um paciente com uma ferida crônica estabelece para seu próprio tratamento, e como é importante respeitar sua autonomia.

A diferença entre a aceitabilidade dos pacientes e a dos profissionais de saúde era esperada. O paciente responde por si mesmo, ele convive todos os dias com sua ferida e muitas vezes já procurou outros tratamentos além do convencional oferecido pela equipe de saúde que o atende, o seu objetivo é a cura e ele confia que a proposta terapêutica que lhe é ofertada é para seu benefício. Já os profissionais de saúde respondem por seu paciente, são os responsáveis legais por sua saúde e recuperação, há todo um protocolo que devem seguir para garantir que o tratamento que oferecem não prejudica seu paciente. Por isso, a menos que já tenham lido sobre, experimentado ou assistido a prática de uma terapia, sua aceitação imediata e inquestionável não costuma acontecer.

## CONCLUSÕES

Trabalhar a aceitabilidade de uma nova terapia nos leva a querer um grande resultado quantitativo, porém, até pelo próprio caráter da entrevista, que se baseia em uma troca de informações, começamos a ver que o que nos é dito é tão importante quanto a porcentagem de pessoas que aceitam ou não a terapia.

Nossos resultados são favoráveis com os pacientes, mas aparentemente desfavoráveis com os profissionais de saúde (a taxa de aceitabilidade ficou em apenas 20%). Entretanto, após apresentarmos do que se trata a TL muitos profissionais se mostraram interessados e afirmaram que indicariam ao seu paciente esta bioterapia, desde que pudessem presenciar um paciente beneficiado com ela. A recusa inicial não foi porque tivessem algo contra a TL, e sim por desconhecer o resultado prático.

Com a execução desta bioterapia (o futuro a que se dirige esta pesquisa), estes mesmos profissionais serão convidados a assistir a aplicação da TL, e com esse novo conhecimento, agora prático, a expectativa é que eles se empolguem e aceitem esta bioterapia como indicação válida de tratamento para os seus pacientes.

## REFERÊNCIA

CAMBAL M. et al. Maggot debridement therapy. *Bratisl Lek Listy*, 2006, 107:442-444.

DALLAVECCHIA DL; SILVA FILHO RG; COELHO VMA. Esterilização de ovos de *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae), para utilização em terapia larval, sob condições controladas. In: 9ª Jornada de Iniciação Científica, 14-20 jun 2010, Rio de Janeiro, Brasil. UNIRIO, 2010.

HOROBIN AJ, SHAKESHEFF KM, PRITCHARD DI. Promotion of human dermal fibroblast migration, matrix remodeling and modification of fibroblast morphology within a novel 3D model by *Lucilia sericata* larval secretions. *Journal of Investigative Dermatology*, 2006, 126(6):1410-8.

- MUMCUOGLU KY. et al. Maggot therapy for the treatment of intractable wounds. *Int. J. Dermatol.* 1999; 38: 623-627.
- SÁNCHEZ MC. et al. Biocirurgia: utilización de larvas de insectos necrófagos en la curación de heridas: la terapia larval. *Rev Cienc Salud*, 2004, 2(2): 156-64
- SHERMAN RA. Maggot therapy takes us back to the future of wound care: new and improved maggot therapy for the 21st Century. *Journal of Diabetes and Technology*, 2009, 3(2).
- SHERMAN RA. Maggot versus conservative debridement therapy for the treatment of pressure ulcers. *Wound Rep Reg*, 2002; 10:208-14.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE, DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica Diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde 2013.
- Duarte N, Gonçalves A. Pé diabético. *Rev Angiologia e Cirurgia Vascul.* 2011; 7(2): 65-79
- REZENDE KF. et al. Internações por pé diabético: comparação entre o custo estimado e o desembolso do SUS. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2008; 52(3): 523-30
- DALLAVECHIA DL, PROENÇA BN, COELHO VMA. Biotherapy: an efficient alternative for the treatment of skin lesions. *R. pesq. cuid. fundam.* 2011; 3(3): 2071-79
- ARABLOO J. et al. Safety, effectiveness and economic aspects of maggot debridement therapy for wound healing. *Med J Islam Repub Iran.* 2016; 30:319
- DALLAVECHIA DL. et al. Esterilização da superfície dos ovos de *Chrysomya megacephala* (Fabricius, 1794) para utilização em biodesbridamento. *R. pesq. cuid. fundam.* 2010; 2: 1-4

## ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O PROCESSO DE REMODELAÇÃO CARDÍACA E SÍNDROME METABÓLICA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE E GUINLE

<sup>1</sup> Guilherme A. B. Domingues (IC - UNIRIO); <sup>2</sup> Maria do Carmo Valente de Crasto (Orientadora).

1 – Escola de Medicina e Cirurgia; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Medicina Especializada; Escola de Medicina e Cirurgia; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Síndrome Metabólica; remodelação cardíaca; ecocardiograma.

### INTRODUÇÃO

A Insuficiência Cardíaca (IC) é definida pela American Heart Association (AHA) como uma síndrome clínica complexa que resulta de qualquer comprometimento estrutural ou funcional do enchimento ou da ejeção ventricular de sangue. Seus principais sintomas são: dispneia e fadiga, que podem limitar a tolerância ao exercício, e retenção de líquidos, que pode promover congestão pulmonar, esplâncnica ou periférica.(1) Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) a IC consiste na via final comum da maioria das doenças que acometem o coração, ou, ainda, uma síndrome clínica sistêmica que ocasiona inadequado suprimento sanguíneo para atender as necessidades metabólicas tissulares, na presença de retorno venoso normal, ou fazê-lo somente com elevadas pressões de enchimento.(2)

Dados sobre a prevalência de IC no Brasil são raros, pouco representativos e desatualizados. Utilizando a mesma referência, o DATA-SUS, estudos citam valores de prevalência para a população brasileira, que vão de 2 milhões em 2009, até 6,5 milhões em 2002.(3)(4) O estudo DIGITALIS, ainda não concluído, pretende estimar a prevalência de IC na atenção primária, tendo como base uma amostra significativa, de 632 indivíduos. Entretanto, toda a amostra pertence à cidade de Niterói-RJ.(5) O registro BREATHE, por outro lado, abrangeu diferentes estados do Brasil, contudo objetivou avaliar aspectos clínicos, assistenciais e desfechos, não sendo possível estimar prevalência a partir do mesmo.(6)

Quanto a internações e óbitos, em 2007, as doenças cardiovasculares representaram a terceira causa de internação no Sistema Único de Saúde (SUS), que atende a maioria da população brasileira (80 %), sendo a IC a causa cardiovascular mais frequente. Em 2007 a IC foi responsável por 2,6 % das hospitalizações e por 6 % dos óbitos no Brasil, consumindo 3 % do total de recursos destinados a atender todas as internações do SUS.(2)

A Remodelação Cardíaca (RC) teve sua terminologia padronizada em 2000, resultado do consenso de um fórum internacional, e passou a ser definida como: conjunto de variações moleculares, celulares e intersticiais cardíacas, que vão se manifestar clinicamente por alterações no tamanho, na massa, na geometria e na função do coração, em resposta a determinada agressão(7). Cabe ressaltar que este conceito se refere à remodelação cardíaca patológica. Apesar do conhecimento acerca do produto da remodelação cardíaca estar consolidado pela literatura, a saber a IC, os mecanismos fisiopatológicos pelos quais a remodelação progride até alcançar seu produto clínico não estão bem claros(8). Dentre os mecanismos cabe citar, (1) a morte de cardiomiócitos, tanto por apoptose quanto por necrose; (2) alterações no metabolismo energético do miocárdio, principalmente a diminuição na utilização de ácidos graxos livres e o aumento da utilização de glicose, processos que culminam em redução da disponibilidade de energia e na geração aumentada de espécies reativas de oxigênio (EROs); (3) aumento importante do estresse oxidativo associado a redução das defesas antioxidantes; (4) alteração da resposta imune adaptativa e inata em resposta e como agente causal de agressões miocárdicas; alterações no transporte do cálcio, e diversos outros mecanismos.(7)(8)(9)(10)(11)

A Síndrome Metabólica (SM) é definida como um complexo transtorno do metabolismo diretamente relacionado à deposição central de gordura e à resistência à insulina, cujo desfecho mais importante são as doenças cardiovasculares. A presença da SM aumenta a mortalidade cardiovascular em 2,5 vezes.(12) Os critérios diagnósticos da SM, segundo a última atualização da International Diabetes Federation (IDF) são obesidade abdominal associada a dois outros fatores, dislipidemia, ou Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) ou resistência insulínica.(13)

Na base do diagnóstico da SM está a obesidade abdominal ou visceral, determinada pela Cintura Abdominal (CA) e não outro aferidor de obesidade, como o Índice de Massa Corpórea (IMC). Isto advém do fato de que o padrão de distribuição de gordura é aventado como sendo tão importante quanto à magnitude da obesidade. O Tecido Adiposo Branco (TAB) é reconhecido atualmente não apenas como tecido inerte de reserva energética e sim como importante órgão endócrino, responsável pela secreção de substâncias metabolicamente ativas, denominadas coletivamente como adipocinas. Tais moléculas influem de forma sistêmica no organismo, incluindo a imunidade (fatores do complemento e haptoglobina), a função endócrina (leptina, esteróides e resistina) e a função cardiovascular (angiotensinogênio, inibidor do ativador de plasminogênio-1[PAI-1], Fator de Necrose Tumoral Alfa [TNF- $\alpha$ ]). Quando o TAB apresenta disfunção em sua secreção endócrina diversas funções moduladas por tais adipocinas são prejudicadas e isto inclui, principalmente, o sistema cardiovascular.(14)

Derivado dos mecanismos fisiopatológicos da remodelação cardíaca e das evidências epidemiológicas disponíveis, o presente estudo pretende analisar a associação entre Síndrome Metabólica e Remodelação Cardíaca, em pacientes com Insuficiência Cardíaca atendidos no ambulatório de Cardiologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG).(15)

## OBJETIVOS

Caracterizar a amostra de pacientes com IC atendidos no HUGG, bem como estimar a prevalência da Síndrome Metabólica nesta amostra. Por fim, o principal objetivo do presente estudo consiste em avaliar a associação entre SM e Remodelamento cardíaco.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo prospectivo, no qual a amostra será estratificada em dois grupos.

A amostra será constituída a partir de pacientes com IC atendidos no ambulatório de cardiologia do HUGG. Os critérios de inclusão iniciais serão: diagnóstico prévio de IC, idade maior ou igual a 18 anos, de ambos os sexos, de quaisquer etnias, estar fazendo uso contínuo de drogas que comprovadamente inibem a remodelação cardíaca, a saber: inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), betabloqueadores adrenérgicos e bloqueadores do receptor da angiotensina 2 (BRA) e que consentam em participar da pesquisa, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O número da amostra não será previamente definido, havendo apenas a necessidade de que ambos os grupos possuam aproximadamente o mesmo número de indivíduos. Será considerado critério de exclusão para integrar a amostra inicial o uso do fármaco espironolactona ou associação hidralazina-nitrato.

O grupo A apresentará a seguinte composição: pacientes advindos do ambulatório de cardiologia, com diagnóstico de IC, em uso de drogas que inibem a RC, tabagista ou não, que sejam negativos para Síndrome Metabólica, segundo os critérios propostos pela IDF, isto é, paciente que não atende a três critérios para SM, sendo um deles obrigatoriamente a obesidade abdominal. O paciente em uso de medicação contra dislipidemia e/ou anti-hipertensivos e/ou com diagnóstico prévio de Diabetes Mellitus tipo 2 será considerado como positivo para a presença daquele componente da SM, segundo definição da IDF.(13)

O grupo B será composto por indivíduos também provenientes do ambulatório de cardiologia, com diagnóstico de IC, em uso de drogas que inibem a RC, tabagista ou não e Síndrome Metabólica positivos.

A carga tabágica total de cada um dos grupos deverá ser a mesma. Através do pareamento em grupos com fatores promotores de RC semelhantes, de carga tabágica semelhante e com terapias anti-RC semelhantes, o presente estudo

busca isolar a SM e as alterações provenientes da mesma, tendo-a como único fator pró RC diferente entre os grupos, e buscando encontrar, a partir disto, a magnitude de associação entre a IC e SM. Durante a seleção da amostra todos os indivíduos serão caracterizados pela aplicação de dois questionários.

Após a definição da amostra, ambos os grupos serão avaliados através de Ecocardiografia Transtorácica (ECOTT), conforme critérios modificados no estudo Epidemiologia da Insuficiência Cardíaca e Aprendizagem (EPICA) para pacientes com IC. (16) As seguintes alterações estruturais serão avaliadas: 1) fração de encurtamento do ventrículo esquerdo (VE) < 28%; 2) importante alteração segmentar associada à dilatação do VE; 3) índice de massa do VE > 134 g/m<sup>2</sup> nos homens e > 110 g/m<sup>2</sup> nas mulheres; 4) hipertrofia do septo interventricular e da parede posterior do VE segundo os parâmetros para idade e sexo; 5) aumento do diâmetro do átrio esquerdo (AE) segundo os parâmetros para idade e sexo; 6) lesão valvar de moderada a grave, de origem reumática; 7) derrame pericárdico moderado a grave; e 8) dilatação do ventrículo direito (VD). Os dados resultantes serão tabelados para comparação posterior.

Após um período de aproximadamente um ano, ambos os grupos serão submetidos a uma nova avaliação ecocardiográfica, através do mesmo sistema Vivid S6® (Vivid S6, GE Medical Systems, Milwaukee, WI, EUA) realizada e analisada por um único examinador.

A análise estatística será realizada através do cálculo das prevalências das variáveis categóricas e da média, do desvio padrão e da mediana das contínuas. Para comparar os Grupos A e B e entre si utilizaremos o método do Qui-Quadrado para variáveis categóricas e o teste T não pareado para variáveis contínuas. O valor p menor ou igual a 0,05 será considerado estatisticamente significativo.

A respeito dos aspectos éticos do projeto, a pesquisa está de acordo com a Resolução 466/2012 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde, seguindo todas as normas e diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) incluindo o direito a esclarecimento acerca da pesquisa, o direito de desistir da mesma a qualquer momento, acesso aos resultados e ter como fundamento básico de participação o termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS

Foram coletados dados de sete pacientes do ambulatório de cardiologia e enfermarias, com diagnóstico de IC e que consentiram em participar da pesquisa. A amostra inicial não foi estratificada entre os grupos da pesquisa e apresenta as seguintes características: quanto à idade, quarenta e dois por cento(3/7) eram adultos(20 e 59 anos) e cinquenta e oito por cento eram idosos( maior ou igual a 60 anos), cuja média de idade foi de 59,85 anos  $\pm$  17,73 anos. Quanto ao sexo, quarenta e dois por cento são pertencentes ao sexo masculino(3/7) e cinquenta e oito por cento ao sexo feminino(4/7). Cinquenta e oito por cento se autodeclararam brancos, vinte e oito por cento pardos e quatorze negros. Em relação aos componentes da SM, quarenta e dois por cento apresentavam mais de 3 critérios diagnósticos, isto é, eram Síndrome Metabólica positivos, setenta e um por cento apresentaram pelos menos um componente da síndrome e vinte e oito por cento não apresentaram nenhum critério, fato este que destoava da literatura nacional, (15)(17) e justifica-se pelo tamanho reduzido da amostra.

## CONCLUSÕES

Apesar das características da amostra não serem compatíveis com os dados nacionais, pode-se, seguramente, atribuir tal evento ao tamanho reduzido da amostra inicial. Quanto à relação entre a síndrome metabólica e o remodelamento ventricular ainda não se pode observar satisfatoriamente sua influência.

## REFERÊNCIAS

Yancy, C.W.; Jessup, M.; et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: A report of the american college of cardiology foundation/ american heart association task force on practice guidelines. **Circulation**, v. 128, n. 16, 2013.

- Bocchi, E.A.; Braga, F.G.M.; et al. III Brazilian Guidelines on Chronic Heart Failure. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 93, n. 1 Suppl 1, p. 3–70, 2009.
- Nogueira, P.R.; Rassi, S.; et al. Perfil epidemiológico, clínico e terapêutico da insuficiência cardíaca em hospital terciário. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, p. 392–398, 2010.
- Guimarães, J.I.; Mesquita, E.A.; et al. Revisão das II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 79, p. 1–30, 2002.
- Jorge, J.A.L.; Rosa, M.L.G.; et al. Estudo da Prevalência de Insuficiência Cardíaca em Indivíduos Cadastrados no Programa Médico de Família - Niterói. Estudo Digitalis: desenho e método. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 24, n. 5, p. 320–325, 2011.
- Albuquerque, D.C. de; Neto, J.D. de S.; et al. I Brazilian Registry of Heart Failure - Clinical Aspects, Care Quality and Hospitalization Outcomes. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 104, n. 6, p. 433–42, 2015.
- Azevedo, P.S.; Polegato, B.F.; et al. Cardiac Remodeling: Concepts, Clinical Impact, Pathophysiological Mechanisms and Pharmacologic Treatment. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, p. 62–69, 2015.
- Burchfield, J.S.; Xie, M.; et al. Pathological ventricular remodeling: Mechanisms: Part 1 of 2. **Circulation**, v. 128, n. 4, p. 388–400, 2013.
- Azevedo, P.S.; Minicucci, M.F.; et al. Energy metabolism in cardiac remodeling and heart failure. **Cardiology in review**, v. 21, n. 3, p. 135–40, 2013.
- Münzel, T.; Gori, T.; et al. Pathophysiological role of oxidative stress in systolic and diastolic heart failure and its therapeutic implications. **European Heart Journal**, v. 36, n. 38, p. 2555–2564, 2015.
- Epelman, S.; Liu, P.P.; et al. Role of innate and adaptive immune mechanisms in cardiac injury and repair. **Nature reviews. Immunology**, v. 15, n. 2, p. 117–29, 2015.
- Eduardo, C.; Silva, S.; et al. I Diretriz Brasileira De Diagnóstico E Tratamento Da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, p. 1–28, 2005.
- International Diabetes Federation The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. **The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome**, v. 28, p. 1–7, 2006.
- Paulo, U.D.S. & Neves, K.B. (2012). Efeito da adipocina chemerin sobre a reatividade vascular : análise em aortas de rato Efeito da adipocina chemerin sobre a reatividade vascular : análise em aortas de rato.
- Coelho, F.A.C.; Moutinho, M.A.E.; et al. Associação da síndrome metabólica e seus componentes na insuficiência cardíaca encaminhada da atenção primária. **Arq Bras Cardiol**, v. 89, n. 1, p. 42–51, 2007.
- Ceja, F.; Fonseca, C.; et al. Prevalence of chronic heart failure in Southwestern Europe: The EPICA study. **European Journal of Heart Failure**, v. 4, n. 4, p. 531–539, 2002.
- Juliana Frigeri da Silva, Denise Tavares Giannini, R.M.-R. Síndrome Metabólica em Pacientes com Insuficiência Cardíaca. v. 28, n. 3, p. 206–214, 2015.

## ANÁLISE DO RENDIMENTO DOS PROCEDIMENTOS VIDEOTORACOSCÓPICOS REALIZADOS NO SERVIÇO DE CIRURGIA TORÁCICA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFRÉE E GUINLE

<sup>1</sup> Guilherme Wallace S. Resende (bolsista IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Maria Ribeiro Santos Morard (Orientadora);

1 – Graduando do curso de Medicina; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Professora Adjunta do Departamento de Cirurgia Torácica; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: cirurgia; cirurgia torácica vídeo assistida; videotoroscopia.

### INTRODUÇÃO

Inicialmente a toroscopia era utilizada como ferramenta diagnóstica para avaliar doenças da pleura. Ao final dos anos 80 as técnicas e os instrumentos utilizados nas laparoscopias melhoraram sensivelmente facilitando a aplicabilidade destas na toroscopia. O aprimoramento das lentes do endoscópio bem como o desenvolvimento de micro câmeras permitiu uma visualização melhor da cavidade. Além disso, as técnicas anestésicas melhoraram e o advento da ventilação monopulmonar durante a cirurgia permitiu que as manobras cirúrgicas fossem mais bem aplicadas. Nos anos 90, a abordagem do tórax por toroscópio evoluiu drasticamente e foi utilizada de forma mais abrangente nas patologias do tórax. Hoje em dia muitos procedimentos antes feitos por toracotomia, ou seja, cirurgia aberta, são feitos preferencialmente pela toroscopia. Podemos citar como exemplo biópsias pleurais e de linfonodos, ressecção tumoral, abordagem de massas mediastinais, tratamento de derrame pleural, além das cirurgias avançadas, como é o caso das lobectomias e pneumectomias. Estudos clínicos comprovam que a toroscopia tem vantagens sobre a toracotomia no tratamento de afecções no tórax. Por ser menos invasiva, durante a cirurgia há menos perda sanguínea, redução da dor pós-operatória e pouco comprometimento da função pulmonar, além de menor tempo de internação hospitalar e menor chance de complicações quando comparada à via aberta. Com o advento do sistema de imagens vídeo assistidas a função do toroscópio é aumentada, já que agora é possível não somente uma visualização mais ampla da cavidade como também compartilhar a imagem vista com os outros cirurgiões que também participam do procedimento. Este avanço é permitido pela projeção da imagem via fibra óptica em uma tela. Inicia-se assim uma nova era da abordagem da cirurgia torácica que continua sendo minimamente invasiva, porém, com o uso do vídeo. Nasce assim a chamada Cirurgia Torácica Vídeo Assistida (CTVA). A CTVA vem crescendo no mundo das cirurgias do tórax e tem maior aceitação pelos cirurgiões com o passar dos anos, principalmente para a realização de procedimentos mais complicados, tais como timentomia e lobectomia. A vídeo cirurgia tem inúmeras aplicabilidades e suas contraindicações são poucas, tais como infarto agudo do miocárdio recente, coagulopatia severa, sinéquia pleural e incapacidade de tolerar ventilação de um só pulmão. As indicações deste tipo de cirurgia podem ser diagnósticas ou terapêuticas. A abordagem diagnóstica da CTVA pode ser útil para biópsia pleural e massas mediastinais, estadiar tumores de pulmão ou intratorácicos, dentre outros. No âmbito da abordagem terapêutica, a CTVA pode ser usada no tratamento de hemotórax, empiema, pneumotórax espontâneo, simpatectomia, desordens benignas do esôfago, ressecção de massas mediastinais, timentomia, redução do volume do pulmão. Quando apresenta indicação correta, a cirurgia torácica por vídeo tem alta chance de ter resultado satisfatório. Além disso, ela proporciona melhores resultados estéticos e menor dor pós-operatória.

## OBJETIVO

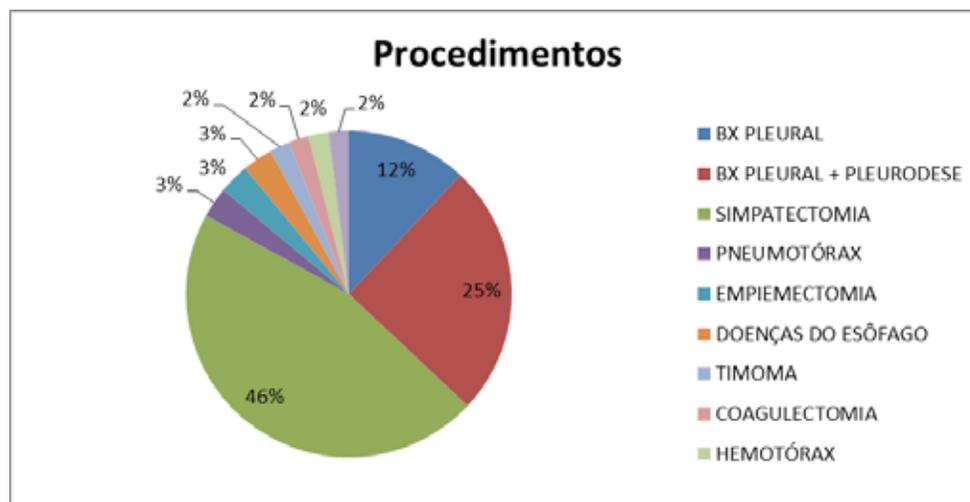
O objetivo primário do trabalho é a obtenção de variáveis relacionadas aos diversos procedimentos vídeo assistidos realizados em nosso serviço de cirurgia torácica, sendo possível avaliar a prevalência dos procedimentos realizados, assim como das patologias tratadas.

## METODOLOGIA

O trabalho se iniciou com a coleta de dados a partir dos livros de registros cirúrgicos do setor de cirurgia torácica e análise sistemática dos prontuários obtidos no serviço de arquivos médicos e de estatística. Os dados foram complementados, quando necessário, pela análise dos livros de registro do centro cirúrgico e do Serviço de Anatomia Patológica. Até o presente momento, foram coletados dados do período entre Setembro de 2004 a Setembro de 2010. A população alvo constitui-se dos pacientes submetidos à cirurgia torácica vídeo assistida no período em questão. Os dados que serviram de base para o levantamento foram: nome, sexo, número do prontuário, indicação da cirurgia, hipótese diagnóstica mais provável, procedimento que fora realizado, seguido da descrição do mesmo em centro cirúrgico, além de complicações inerentes à técnica operatória e se foi necessário converter a cirurgia para aberta (toracotomia ou mini toracotomia).

## RESULTADOS

Durante o período de setembro de 2004 até Setembro de 2010 foram feitas 776 cirurgias pela divisão de cirurgia torácica de nosso hospital. Apenas 7,8% (n=60) foram cirurgias vídeotoracoscópicas. Em nossa amostra, 53,33% (n=32) dos pacientes eram do sexo feminino, enquanto 46,67% (n=28) do sexo masculino. Diferentes procedimentos foram realizados com o uso da vídeotoracoscopia, tais como: biópsia pleural com drenagem ou não de derrame pleural seguida de pleurodese, biópsia pulmonar, simpatectomia, abordagem de doenças do esôfago e mediastino, bulectomia, empiemectomia, coagulectomia e drenagem de hemotórax. A seguir, temos um gráfico que demonstra a relação entre eles.



**Gráfico 1.** Relação entre todos os procedimentos realizados por CTVA no HUGG desde setembro de 2004 até Setembro de 2010.

Para análise das seguintes variáveis foram excluídos 13% (n=8) dos pacientes do total das 60 intervenções feitas, por motivo de não termos encontrado seus prontuários no setor de arquivo do hospital. A análise destes 52 prontuários restantes teve por objetivo identificar a idade e o segmento de cada paciente após a cirurgia, além de possíveis complicações que possam ter sucedido o procedimento. Das biópsias pleurais por CTVA, 85,8% (n=6) atingiram seu objetivo e diagnóstica-

ram qual acometimento pleural se tratava. Já no caso das biópsias pleurais com derrame persistente associado onde se suspeitava de câncer, em 76,92% (n=10) dos casos foi possível se chegar a um diagnóstico da causa do derrame, porém em 7,69% (n=01) tivemos resultado inconclusivo do exame. Das simpatectomias realizadas, 77,27% (n=17) foram capazes de curar totalmente o paciente da hiperidrose. Porém, algumas intervenções não foram bem sucedidas e 22,7% (n=05) dos pacientes apresentaram melhora apenas parcial dos sintomas, não havendo cura. Já nos procedimentos como timectomia, empiectomia, drenagem de hemotórax e ressecção de tumores de esôfago, todos foram bem sucedidos e foram capazes de tratar o doente adequadamente sem que houvesse necessidade de transformar a cirurgia em toracotomia (cirurgia aberta). De todas as cirurgias realizadas, apenas 10% (n=60) foram convertidas para a técnica aberta, seja por toracotomia ou por mini toracotomia. O total destes procedimentos se encontra na tabela abaixo.

	Bx Pleural	Bx Pleural + Pleurodese	Simpatectomia	Bx Pulmonar	Esôfago	Pneumotórax	Coagulectomia	Hemotórax	Empiema	Timoma
Sim	6	10	17	0	2	1	0	1	2	1
Parcial	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0
Reversão	1	2	0	1	0	1	1	0	0	0

Foram encontradas complicações em 5,76% (n=3) de 52 pós-operatórios avaliados. Do total da amostra, 3,33% (n=02) dos pacientes evoluíram com óbito, porém não relacionado com a cirurgia, mas com a doença de base que o paciente já apresentava. Dentre todos os procedimentos realizados no período analisado, a simpatectomia por CTVA foi a de maior número de casos, mostrando-se um método eficaz para tratamento da hiperidrose moderada e grave. Nossa equipe vem desenvolvendo uma técnica single port, com apenas um portal de acesso à cadeia simpática para a execução desta cirurgia que vem demonstrando vantagens consideráveis em relação às antigas técnicas. A CTVA também se mostra efetiva para estadiamento e diagnóstico de lesões esofágicas, isso se mostra evidente já que nos dois casos de câncer esofágico da amostra foi possível realizar o diagnóstico em ambos e a cirurgia curativa em um deles. Nos casos de investigação de derrame pleural, neoplasias de pleura e do pulmão, hemotórax, empiemas, pneumotórax espontâneo, a CTVA vem ganhando prestígio e sendo cada vez mais bem aceita e utilizada no mundo inteiro. As complicações pós-operatórias podem estar presentes em qualquer tipo de cirurgia. Nas vídeo cirurgias, por proporcionarem um menor trauma, espera-se que complicações inerentes à técnica também sejam menores. Na amostra deste estudo, até o momento apenas três pacientes apresentaram complicações, o que significa uma taxa de 5,76% do total. Estudos demonstram que as complicações ocorrem em cerca de 4,26% das CTVA, dentre elas estão presentes fuga aérea persistente, sangramento, infecção da ferida operatória, empiema, neuralgia intercostal, dentre outras. A taxa de mortalidade gira em torno de 0,07% em outros estudos. Portanto, nossa equipe vem obtendo taxas de sucesso equivalentes aos grandes estudos da atualidade. É sempre importante lembrar que a seleção adequada do paciente e o aperfeiçoamento da técnica pelo cirurgião são essenciais para um desfecho positivo.

## CONCLUSÕES

A análise dos nossos dados nos permite concluir que o rendimento das CTVA em nosso hospital é excelente, pois apresentam baixas taxas de complicação ou falhas. Além disso, ao compararmos nossos resultados com a literatura nossas taxas de sucesso mostram-se igualmente satisfatórias. A cirurgia torácica vídeo assistida tem importante papel no tratamento e diagnóstico de doenças do tórax. Por ser uma técnica relativamente nova na medicina, deve ser continuamente estudada para que suas indicações sejam bem definidas, melhorando ainda mais seus resultados finais e consequentemente a qualidade de vida pós-operatória dos pacientes atendidos.

## REFERÊNCIAS

HOKSCH B, BIRKEN-BERTSCH H, MULLER JM. Thoracoscopy before Jacobaeus. *Ann Thorac Surg*, Published online, 74(4), Oct. 2002. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12400799>>. Acesso em 20/09/2016.

LIGHT, W.R. *Pleural Diseases*. 5ª Edição. Philadelphia: Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2007, 402.

LOSSO, L.C. *Indicações Atuais de Videotoroscopia*, Vários Autores, Livro virtual da Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica (SBCT), São Paulo: Manole, 2011, 80 – 120.

LUH S, LIU H. Video-assisted thoracic surgery – the past, presente status and the future. *Journal of Zhejiang University Science*. Published online, 7(2) Jan. 19, 2006. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1363755/>>. Acesso em 20/09/2016.

RAMOS J.R. Relatório do Grupo III. Análise da Videocirurgia no Câncer. *Boletim Informativo do CBC*, 87: 12-14, 1997.

## COMO DIAGNOSTICAR A DESNUTRIÇÃO EM 5 MINUTOS

Gustavo Scaramuzza dos Reis, Felipe Spezapria Barreto, Phillipe Rodrigues Bastos Arthur Fernandes Cortez

1: Discente do Curso de Medicina; 2: Departamento Nutrologia;

**Palavras-chave:** diagnóstico, desnutrição, hepatite

A desnutrição energético-calórica e perda severa de massa magra estão associadas, segundo literatura recente, com pior prognóstico, perda de funcionalidade, redução da qualidade de vida, desregulação da resposta ao estresse, aumento da frequência e duração de internações hospitalares e, especialmente em paciente cirróticos, com hipertensão portal, hematemese e ascite. Tal patologia é de rica e ampla etiologia, como as intoxicações, auto-imunidade, infecções e outras. Sabe-se que a causa mais comum de hepatite crônica são as infecções virais, com destaque para o vírus da hepatite C (HCV), que acomete cerca de 170 milhões de pessoas no planeta. Juntamente a isso, é de importância lembrarmos que a terapêutica adequada e o manejo da desnutrição em tais pacientes (um fator potencialmente mutável) corrobora para minimizar os desfechos desfavoráveis. No entanto, e por outro lado, os métodos diagnósticos da desnutrição utilizados atualmente não possuem valores preditivos altos em pacientes hepatopatas, visto que a prevalência de edema, ascite e hipoalbuminemia é alta nessa população e leva a mensuração equívoca em muitas ocasiões. Dessa forma, faz-se necessária a implementação de um novo método diagnóstico que leve em consideração parâmetros inalterados na presença da disfunção hepática sem desnutrição associada, somada à técnica adequada da semiologia deste paciente maximizando a busca por sinais e sintomas por ele apresentado, e, sob outro aspecto, racionalizar os custos da investigação clínica. Nesse contexto, surge a hipótese de que a força de prensão palmar através da dinamometria e a mensuração da espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) através da adipometria são medidas fidedignas para essa função, além de serem exames de baixo custo e reproduzíveis de maneira segura, rápida e fácil no ambiente ambulatorial. No presente estudo, pacientes do ambulatório de gastroenterologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle foram submetidos a um questionário e avaliação antropométrica, incluindo a Avaliação Subjetiva Global, medidas antropométricas clássicas e EMAP com o objetivo de comparar os dados e comprovar ou não a hipótese de que esse novo métodos é de boa acurácia na detecção precoce da desnutrição em pacientes com hepatites virais crônicas. Com essa hipótese confirmada poderíamos, por fim, sugerir a implementação de estratégias nutricionais amplas e precoces, de modo a racionalizar, em última instância, os gastos públicos, os custos intangíveis dos pacientes e modificar a evolução da doença em benefício ao doente em questão.

## AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE DOENÇA EM PACIENTES ASMÁTICOS DO AMBULATÓRIO DE PNEUMOLOGIA DO HUGG

<sup>1</sup>Inaê Mattoso Compagnoni (IC-discente de IC com bolsa); <sup>2</sup>Analuca Maranhão (co-orientadora); <sup>1</sup>Tatiane K Carnio; <sup>1</sup>Renata Muller Couto; <sup>1</sup>Débora Gonçalves; <sup>1</sup>Maiara Maia Moreira; <sup>1</sup>Pedro Filgueiras; <sup>3</sup>Sônia Regina da S Carvalho (orientadora).

1 – Escola de Medicina e Cirurgia; Hospital Universitário Gaffré e Guinle; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Departamento de Pneumologia;

2 – Hospital Universitário Gaffré e Guinle; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: IC UNIRIO

**Palavras chaves:** controle da asma, asthma control, obesidade, obesity.

### INTRODUÇÃO

Asma é definida como uma doença inflamatória crônica caracterizada pela hiperresponsividade das vias aéreas inferiores e pela limitação variável ao fluxo aéreo, sendo geralmente reversível.<sup>1</sup> A asma representa hoje no país um grave problema de saúde pública, acarretando um importante custo financeiro e social, que traz considerável comprometimento à qualidade de vida dos pacientes e de seus familiares.<sup>1</sup> Por ser uma condição clínica que não tem cura, a meta principal do tratamento é a obtenção do controle da doença.<sup>2</sup>

O diagnóstico da asma deve ser baseado nas condições clínicas e funcionais respiratórias.<sup>3</sup>

De acordo com os consensos internacionais sobre asma, ela deve ser avaliada quanto a frequência dos sintomas, tolerância aos exercícios, sintomas noturnos, necessidade de beta 2 agonista de alívio e avaliação funcional respiratória.<sup>5</sup> A asma pode ser classificada quanto à gravidade em intermitente e persistente leve, moderada e grave. Estima-se que 60% dos casos de asma sejam intermitentes ou persistentes leves, 25% a 30% moderados e 5% a 10% graves. Os asmáticos graves são a minoria, mas representam a parcela maior em utilização de recursos.<sup>6</sup>

A principal meta do tratamento da asma é a obtenção e manutenção do controle da doença. No seu senso mais comum, o controle poderia indicar prevenção total da doença ou mesmo a sua cura, mas no caso da asma, onde, presentemente, nenhuma destas opções é realista, se refere ao controle das manifestações clínicas e funcionais.<sup>7</sup> O completo controle da asma é frequentemente obtido com os tratamentos atualmente disponíveis. O objetivo do tratamento é manter o controle da asma por períodos prolongados levando-se sempre em consideração os efeitos adversos potenciais, interações medicamentosas e custo.

### OBJETIVOS

1. Avaliar a prevalência de pacientes classificados com asma controlada, parcialmente controlada e não controlada;
2. Avaliar o perfil dos pacientes do ambulatório de pneumologia do HUGG quanto à idade, sexo e IMC (índice de Massa Corporal);
3. Avaliar quais esquemas terapêuticos são os mais utilizados pelos pacientes e comparar com o controle da doença.

### METODOLOGIA

Foi utilizado um estudo de coorte prospectiva utilizando a aplicação dos Questionários Avaliação da gravidade da doença GINA 2015, IMC (índice de massa corporal) e medicamentos em uso. A análise dos dados foi realizada pela plataforma R através do pacote Rcmdr. As variáveis numéricas: idade, IMC e quantidade de medicação foram submetidas ao teste de

Shapiro-Wilk. Todas resultaram ( $p < 0,05$ ), logo à 5% de significância, as três variáveis não são normais e por isso se tomou uma perspectiva não-paramétrica para análises envolvendo as mesmas. No caso de análise de variável categórica *versus* variável categórica usou-se teste de chi-quadrado. Foram estudados 93 mulheres e 9 homens asmáticos.

## RESULTADOS

Dos 102 pacientes avaliados no estudo, 93 eram do sexo feminino (91,17%) e 9 (8%) do sexo masculino. A idade média foi de 56,46 anos e a média do IMC foi de 28,25 (tabela 1)

Em relação ao perfil de gravidade, 46% dos pacientes foram classificados com asma leve, 18% com asma moderada e 36% com asma grave (tabela 2).

Quanto ao controle da doença, 36% dos pacientes foram classificados com asma bem controlada, 36% com asma parcialmente controlada e 27% com asma não controlada (tabela 3).

O esquema terapêutico mais utilizado foi fumarato de formeterol associado com budesonida (80,41%).

**Tabela 1 - IMC**

0	1	2	3	4
34,00%	33,00%	22,00%	5,00%	6,00%

Legenda: IMC = Índice de massa corporal, 0=normal, 1=sobrepeso, 2=obesidade grau I

**Tabela 2- Gravidade GINA**

1	2	3
46,00%	18,00%	36,00%

1= leve 2= moderada 3= grave

**Tabela 3- Controle da doença**

1	2	3
36,1%	27,7%	36,1%

1= controlada, 2= parcialmente controlada, 3= não controlada

Os estudos que existem hoje avaliando o perfil epidemiológico dos pacientes com asma não conseguem estabelecer um padrão epidemiológico concreto devido a variabilidade de prevalência da doença entre populações distintas. Contudo, a maioria dos estudos analisados mostram maior prevalência da doença no sexo feminino, com idade entre 20 e 29 anos e raça branca.

Em 2007 foi realizado um estudo transversal com 289 pacientes na Universidade da Bahia no qual mostrou-se uma prevalência de 43% na asma classificada como grave, corroborando com os dados da literatura nacional e internacional<sup>8</sup>. No estudo que realizamos no HUGG notamos uma prevalência significativamente menor (36%). Contudo é importante ressaltar que o nosso número de pacientes ainda que menor, mostrou importante significância estatística.

Além disso avaliamos o perfil de distribuição de frequência de pacientes classificados com IMC cruzando os dados com o controle da doença. Dos pacientes classificados como bem controlados, 46% foram classificados como eutróficos. Já dos pacientes com doença não controlada, 70% foram classificados com sobrepeso ou algum nível de obesidade. Contudo,

observa-se que a maioria dos pacientes que apresenta asma leve, moderada ou grave são eutróficos ou com sobrepeso, não havendo diferença na relação gravidade *versus* obesidade no grupo avaliado.

Flaherman & Rutherford<sup>4</sup>, em meta-análise, mostraram forte evidência de que o elevado peso na infância aumenta o risco de desenvolver asma (RR = 1,5; IC95% 1,2-1,8), sendo que o elevado peso ao nascer também representa o mesmo risco (RR = 1,2; IC95% 1,1-1,3)<sup>9</sup>.

## CONCLUSÃO

Observando os resultados obtidos na pesquisa podemos concluir que no ambulatório de pneumologia do HUGG há predominância de pacientes com asma leve, do sexo feminino, adultos e com IMC médio na faixa do sobrepeso. A principal medicação utilizada no tratamento é o fumarato de formoterol com budesonida, refletindo em 72% dos pacientes com asma controlada ou parcialmente controlada. Foi observado ainda que houve relevância estatística quando comparamos as variáveis IMC e controle da doença, mostrando que no nosso ambulatório os pacientes com menor IMC são aqueles com melhor controle da doença.

## REFERÊNCIAS

- IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma; J Bras Pneumol. 2006;32(Supl 7):S 447-S 474.
- SCHATZ, et Col. Determinants of future long term asthma control. J Allergy Clin Immunol. 2006; 118(5): 1048-53.
- RODRIGUES, et Col. Características clínicas de pacientes com asma de difícil controle. Rev. bras. alerg. imunopatol. – Vol. 30, Nº 2, 2007.
- III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. J Pneumologia 28 ( Supl 1) Jun 2002.
- Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NHLBI/WHO Workshop 2006.
- IV Diretrizes Brasileiras no Manejo da Asma. Rev. bras. alerg. imunopatol. – Vol. 29, Nº 5, 2006
- COCKCROFT, et Col. Asthma control versus asthma severity. J Allergy Clin Immunol 1996;98: 1016-8.
- PONTE, et Col. A percepção do controle dos sintomas em pacientes asmáticos. J Bras Pneumol. 2007;33(6):635-640;
- CAMILLO, Daniella Fernandes et al . Obesidade e asma: associação ou coincidência?. J. **Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre , v. 86, n. 1, p. 6-14, Feb. 2010 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572010000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572010000100003&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 Aug. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572010000100003>.

## REVISÃO SOBRE COMPLICAÇÕES MATERNAS E FETAIS RELACIONADAS À APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS EM GESTANTES

<sup>1</sup>Ingrid Adame Abrahão (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Fernanda Campos (orientadora); <sup>3</sup>Denise Duprat (co-orientadora).

1 – Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Cirurgia Geral e Especializada; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Medicina Especializada; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** apneia obstrutiva do sono; gestante.

### INTRODUÇÃO

A apneia obstrutiva do sono (AOS) é caracterizada por interrupções intermitentes da respiração durante o sono, podendo ser parcial (hipopneia) ou total (apneia), gerada por colapsos sucessivos da via aérea superior (CARRILHO-ALDUENDA, 2010). A hipopneia ou apneia geradas reduzem a oxigenação, gerando um mecanismo patológico de hipoxemia-reoxidação, estresse oxidativo, inflamação e danos biológicos. Além de aumentar a atividade simpática devido a variações da pressão intratorácica e episódios de hipercapnia e hipocapnia. (TORRE-BOUSCOLET, 2008 e VOLNA, 2011)

A gestação gera mudanças hormonais, fisiológicas, físicas e comportamentais, incluindo ganho de peso (LOUIS, 2012), descolamento do diafragma para cima pelo feto (WEINBERGER, 1980), edema e hiperemia de mucosas pela ação do estrogênio (BENDE, 1999), que predispõem ao ronco habitual e AOS. Os episódios de hipóxia gerados pela AOS tem sido relacionados como causa de disfunção endotelial, ativação de citocinas pró-inflamatórias, disfunção placentária, ativação simpática, o que predispõem a hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, baixo peso ao nascer e crescimento intrauterino restrito. (FUNG, 2012 e DING, 2014)

Devido a esses mecanismos é possível que a AOS possa prejudicar a perfusão e oxigenação do tecido placentário e, com isso, gerar complicações durante a gestação, por meio de uma disfunção placentária. Ghada et al (2015), mostrou que algumas alterações dos marcadores secretados pela placenta em gestantes com pré-eclâmpsia, também estão alterados em mulheres que possuem AOS. Outro estudo realizado por Ghada et al (2015) demonstrou diminuição dos níveis de alfa-fetoproteína e estriol em mulheres com AOS, comparadas ao controle, o que pode sugerir que os mecanismo de estresse oxidativo, hipoperfusão e inflamação da AOS afeta o bem estar fetal, placentário ou ambos.

### OBJETIVO

Revisar na literatura a correlação entre apneia obstrutiva do sono e complicações na gestação e a utilização em gestantes das ferramentas diagnósticas habitualmente utilizadas para indicar alto risco para AOS na população não obstétrica e atualizar o projeto de iniciação científica com os resultados obtidos.

### METODOLOGIA

Foi realizada busca no banco de dados Pubmed com as seguintes palavras-chaves: “obstructive sleep apnea” e “pregnancy”. Foram selecionados 19 artigos para a confecção desse resumo.

## RESULTADOS

Em relação às complicações durante a gestação, Louis et al (2014) demonstrou após o controle da obesidade e outros fatores confundidores que AOS foi associada a maior risco de cesariana (OR, 1.12, 95% CI, 1,01 -1,23), pré-eclâmpsia (OR, 2.5, 95% CI 2.2 – 2.9), cardiomiopatia (OR, 9.0; 95%CI, 7,5 – 10.9), embolia pulmonar (OR, 4.5; 95% CI, 2.3 – 8.9) e mortalidade intra-hospitalar (OR, 5.28; 95% CI, 2.42 – 11.53). Da mesma forma, Dennis et al (2017) demonstrou que mulheres grávidas com AOS comparada com grupo controle possuíam maior risco de hipertensão crônica (11,28% vs 1.65%), obesidade (40.23% vs 7,87%), risco alto de parto cesariano (50% vs 25.96%, hipertensão gestacional (10.53% vs 6.87%), diabetes gestacional (22.93% vs 9.39%), pré-eclâmpsia (14.66% vs 5.45%), parto prematuro (12.78% vs 6.01%), crescimento fetal restrito (3.76% vs 2.39%), internação hospitalar maior do que 5 dias (6.77% vs 1.1%). Esses achados demonstraram, também, que pré-eclâmpsia é um fator independente para tais complicações e além disso o estudo observou que mulheres que são obesas e possuem AOS tem maior risco para complicações.

Nesse contexto, Pamidi et al (2010) demonstrou a associação entre distúrbios relacionados ao sono (DRS) em gestantes com o maior risco de crianças com baixo peso ao nascer (OR 1.39, 95% IC 1.14 – 1.65). Em uma amostra de gestantes não obesas e relativamente saudáveis, Pamidi et al (2016), através do diagnóstico polissonográfico dos DRS usando o índice de apneia-hipopneia no terceiro trimestre de gestação evidenciou o aumento significativo de bebês pequenos para a idade gestacional (OR 2.57 – 3.07;  $p < 0,05$ ). Esse estudo também demonstrou que os sintomas de DRS tiveram baixa sensibilidade e especificidade para prever o diagnóstico polissonográfico dos DRS e não previu o nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional.

Além disso, Bin et al (2016) demonstrou que gestantes diagnosticadas com AOS um ano antes de engravidarem possuíam maior risco de resultados adversos na gestação, como hipertensão gestacional (RR 2.27, 95% IC 1.91 – 2.70), partos prematuros (RR 2.10, 95% IC 1.70 – 2.59), bebês grandes para a idade gestacional (RR 1.69, 95% IC 1.37 – 2.09) e admissão em unidade intensiva neonatal (a termo RR 1.67, 95% IC 1.40 – 2.01 e pré-termo RR 1.07, 95% IC 0.93 – 1.23). No entanto não houve associação com partos cesarianos (RR 1.06, 95% IC 0.96 – 1.17), morte perinatal (RR 1.73, 95% IC 0.93 – 3.25), bebês pequenos para a idade gestacional (RR 0.81, 95% IC 0.61 – 1.08) e diabetes gestacional (RR 1.09, 95% IC 0.82 – 1.46). Do mesmo modo, Na-rungsri et al (2016) observou que mulheres com alto risco para AOS possuíam maior risco de ter parto prematuro (OR 2.00, 95% IC 1.20 – 3.34).

Já em relação ao rastreio de AOS, existem diversas ferramentas altamente sensíveis e específicas para identificação de pacientes não gestantes com alto risco de AOS, como presença de ronco, cansaço, observação de apneia e pressão arterial (STOP), STOP-BANG, checklist da sociedade americana de anesthesiologia, índice de Flemons, Berlin e escala de sonolência de Epworth, porém tais ferramentas não são validadas para a população obstétrica. (LOCKHART, 2015). Lockhart et al (2015) demonstrou baixa correlação entre essas ferramentas e AOS, com exceção de STOP-BAG que demonstrou um valor preditivo negativo, sendo possível utilização para descartar AOS em gestantes. Algumas questões separadamente demonstraram ter um valor preditivo positivo tais como: ronco (principalmente alto e frequente), parada da respiração durante o sono, IMC, circunferência do pescoço maior do que 40 cm, acordar do sono com sensação de choque, despertares frequentes, cair no sono enquanto está sentado e conversando com alguém. Da mesma forma Facco et al (2012) evidenciou que o questionário de Berlin e a escala de sono de Epworth não previram com precisão gestantes com alto risco para AOS.

E ainda, Trantakul et al (2015) demonstrou que ambos os questionários Berlin e STOP-BANG obtiveram valores preditivos limitados para rastrear gestantes com alto risco para AOS durante o primeiro trimestre. O melhor resultado foi obtido no segundo trimestre e o questionário de Berlin obteve melhor valor preditivo no segundo e terceiro trimestre, sendo no terceiro com alta especificidade (100%) e limitada sensibilidade (62.5%) com valor preditivo positivo de 100% e preditivo negativo de 85%.

## CONCLUSÕES

Dessa forma pode-se concluir que a AOS durante a gestação pode gerar diversas complicações maternas e fetais e deve, portanto, ser rastreada durante o pré-natal caso a gestante não tenha esse diagnóstico prévio, para assim evitar desfechos negativos. No entanto, é necessário mais estudos sobre as ferramentas diagnósticas a serem utilizadas nesse período, já que os questionários e escalas mais utilizados para esse fim não são validados para a população obstétrica. Os estudos possuem resultados conflitantes em relação ao uso dessas ferramentas nas gestantes, principalmente pelo fato da gestação possuir alguns fatores confundidores em relação aos sintomas de AOS, como sonolência e despertares noturnos que naturalmente aumentam durante esse período. A polissonografia é o padrão-ouro para o diagnóstico de AOS, no entanto, as ferramentas são importantes para rastreio e indicação da realização da polissonografia.

## REFERÊNCIAS

- CARRILHO-ALDUENDA, JL. et al. Obstructive sleep apnea syndrom in adult population. *Neumología y Cirugía de Tórax*. v. 69, n.2, p. 102-115, abr-junho 2010.
- TORRE-BOUSCOLET, L. et al. Mechanism of cardiovascular damage in obstructive sleep apnea. *Revista de Investigación Clínica*. v. 60, p. 502-516, 2008.
- VOLNA, J. et al. Biochemical oxidative stress-related markers in patients with obstructive sleep apnea. *Medical Science Monitor*. v. 17, n.9, p. 491-497, 2011.
- LOUIS, JM. et al. Perinatal outcomes associated with obstructive sleep apnea in obese pregnant women. *Obstetric and Gynecology*. v.120, n.3, p.1085-1092, 2012.
- WEINBERGER, SE. et al. Pregnancy and the lung. *American Review of Respiratory Disease*. v. 121, n.3, p. 559-581, 1980.
- BENDE, M.; GREDMARK, T. Nasal stuffness during pregnancy. *Laringospe*. V.109, p.1108-1110, 1999.
- FUNG, AM. et al. Obstructive sleep apnea and pregnancy: the effect of perinatal outcomes. *Journal of Perinatology*. v.32, n.6, p. 399-406, 2012.
- DING, XX. et al. a systematic review and quantitative assessment of sleep-desodered breathing during pregnancy and perinatal outcomes. *Sleep Breath*. V.18, n.4, p.703-713, 2014.
- GHADA, B. et al. Placenta-secreted circulating markers in pregnant women with obstructive sleep apnea. *Journal of Perinatology Medicine*. V. 43, n.1, p. 81-87, 2015.
- GHADA, B. et al. Obstructive sleep apnea associated with alterations in markers of fetoplacental wellbeing. *The Journal of Maternal-fetal and Neonatal Medicine*. V.28, n.3, p. 262-266, 2015.
- LOUIS, JM. et al. Obstructive sleep apnea and severe maternal-infant morbidity/mortality in the United States. *Sleep*. v.37, n.5, p. 843-849, 2014.
- DENNIS, LS. et al. Association of obstructive sleep apnea with adverse pregnancy-related outcomes in military hospital. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. v.210, p.166-172, 2017.
- PAMIDI, S. et al. Maternal sleep-disordered breathing and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and metaanalysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. v. 202, n.261, p. 1-5, 2010.
- PAMIDI, S. et al. maternal sleep-disordered breathing and the risk of delivering small for gestational age infant: a prospective cohort study. *Thorax*. v. 71, p. 719-725, 2016.
- BIN, YS.; CISTULLI, PA.; FORD, JB. Population-based study of sleep apnea in pregnancy and maternal and infant outcomes. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. v.12, n.6, p. 871-877, 2016.
- NA-RUNGSRI, K. et al. Obstructive sleep apnea and preterm delivery. *Sleep Breath*. Abril de 2016.
- LOCKHART, EM. et al. Obstructive sleep apnea in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. v. 126, n. 1, 93-102, julho 2015.
- FACCO, FL. et al. Development of a pregnancy-specific screening tool for sleep apnea. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. v.8, p.389-394, 2012.
- TANTRAKUL, V. et al. Screening of obstructive sleep apnea during pregnancy: differences in predictive values of questionnaires across trimesters. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. v. 11, n.2, 157-163, 2015.

## IMPACTO ECONÔMICO DO TRATAMENTO DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DOS PACIENTES DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE E GUINLE – RESUMOS PRELIMINARES

<sup>2</sup> Ives Pacheco Demarco (IC- discente de IC bolsista); <sup>1</sup> Maria do Carmo Valente de Crasto (orientador).

1 – Departamento de Medicina Especializada; Hospital Universitário Gaffrée e Guinle; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Medicina Especializada; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** custos; insuficiência cardíaca, tratamento.

### INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca é uma síndrome complexa de repercussões sistêmicas, definida como disfunção cardíaca que ocasiona inadequado suprimento sanguíneo para atender necessidades metabólicas teciduais, na presença de retorno venoso normal, ou realizar tal função somente na presença de elevadas pressões. Ela é o desdobramento final da maioria das cardiopatias e se configura como um problema de saúde pública devido ao aumento da prevalência e dos índices de internação, bem como os elevados custos socioeconômicos relacionados à doença. Desse modo, a mensuração dos custos da insuficiência cardíaca para o Sistema de Saúde é de vital importância para a elaboração de políticas de saúde, tendo em vista seu grande impacto econômico, não só direto, com medicações, internações, cirurgias e transplantes, mas também indireto, com aposentadorias precoces.

### OBJETIVO

O presente estudo, então, visa estimar o custo direto e indireto do tratamento da insuficiência cardíaca a nível ambulatorial e hospitalar no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle.

### METODOLOGIA

Para a realização do levantamento bibliográfico de artigos e diretrizes correlacionadas ao tema do plano de estudo, tanto em língua portuguesa, quanto inglesa, feito até o momento, foram utilizadas as plataformas Scielo e PubMed, com as palavras “custos” e “insuficiência cardíaca” como palavras-chaves, bem como alguns trabalhos que foram usados como referências nos artigos achados. A seleção dos artigos de interesse foi baseada na leitura de seus resumos e introduções. Para a seleção dos participantes, será usado como critério de inclusão o diagnóstico de insuficiência cardíaca, e para a coleta de dados dos incluídos no estudo será utilizado um questionário individual, através do qual serão registradas informações demográficas, socioeconômicas, clínicas e de uso de recursos no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Vale ressaltar que essas duas últimas etapas citadas ainda não foram iniciadas.

### RESULTADOS

A partir de uma análise inicial dos nove artigos e duas diretrizes selecionadas, podemos afirmar que as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no Brasil, sendo a insuficiência cardíaca uma das principais comorbidades desse grupo. Além disso, os estudos apontam que a insuficiência cardíaca é a doença cardiovascular que gera mais custos ao sistema de saúde, aos planos de saúde particulares e aos próprios pacientes. Em alguns países da Europa e nos Estados Unidos, os valores desses custos são evidenciados por alguns trabalhos. Do mesmo modo, temos alguns artigos publicados no Brasil, porém nenhum de âmbito nacional com foco específico em insuficiência cardíaca, apenas em doenças cardiovasculares de modo geral, nos quais ela é citada. Foi encontrado apenas um artigo específico para insuficiência

cardíaca, que foi realizado no Hospital Universitário Antônio Pedro da Faculdade Federal Fluminense. Pode-se perceber, também, que o maior percentual dos gastos advém das internações hospitalares decorrentes da doença e devido ao seu caráter crônico, diversos outros fatores indiretos devem ser levados em conta para o cálculo dos custos.

## CONCLUSÕES

Ainda é necessário ampliar o material levantado para compor a base teórica do estudo e chegar a conclusões mais fundamentadas, mas já é possível dizer que a população mais acometida com essa comorbidade, no Brasil, é a de baixa renda e escolaridade, que vão compor a maioria dos pacientes que fazem uso do Sistema Público de Saúde.

## REFERÊNCIAS

- ARAUJO, D.V.; TAVARES, L.R.; VERÍSSIMO, R.; FERRAZ M.B.; MESQUITA E.V. Custo da insuficiência cardíaca no Sistema Único de Saúde. *Arq. Bras. Cardiol.* vol.84 no.5 São Paulo May 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2005000500013>>
- BOCCHI E.A. et al. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol* 2009;93 (supl 1):1-71. / *Cardiologia SBDE. Atualização da diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica* - 2012. 2012; 98.
- GUIMARÃES J.I. et al. Revisão das II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca. *Arq. Bras. Cardiol.* vol.79 suppl.4 São Paulo 2002
- PEIXOTO S.V.; GIATTI L.; AFRADIQUE M.E.; LIMA-COSTA M.F. Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol. Serv. Saúde* v.13 n.4 Brasília Dez 2004. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742004000400006>>
- BRANDÃO, S.M.G. et al. Reverse Auction: A Potential Strategy for Reduction of Pharmacological Therapy Cost. *Arq. Bras. Cardiol.* vol.105 no.3 São Paulo Sept. 2015 Epub July 21, 2015. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.5935/abc.20150076>>
- OGAH, O.S. et al. Economic Burden of Heart Failure: Investigating Outpatient and Inpatient Costs in Abeokuta, Southwest Nigeria. *PLoS One.* 2014; 9 (11): e113032. Published online 2014 Nov 21. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4240551/>>
- SIMON, S. et al. The current cost of heart failure to the National Health Service in the UK. Published on behalf of the European Society of Cardiology June 2002. Disponível em: <[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/S1388-9842\(01\)00198-2/full](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/S1388-9842(01)00198-2/full)>
- ALLEN, L.A. et al. Relationship Between Anemia and Health Care Costs in Heart Failure. *J Card Fail.* Author manuscript; available in PMC 2014 Mar 21. Published in final edited form as: *J Card Fail.* 2009 Dec; 15 (10): 843–849. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3961827/>>
- OLIVEIRA JR., M.T. et al. Análise de custos do tratamento de episódios de descompensação aguda de insuficiência cardíaca. Levosimendan versus dobutamina. *Arq. Bras. Cardiol.* vol.85 no.1 São Paulo July 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2005001400003>>
- RIBEIRO, R.A. et al. Custo anual do manejo da cardiopatia isquêmica crônica no Brasil. Perspectiva pública e privada. *Arq. Bras. Cardiol.* vol.85 no.1 São Paulo July 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2005001400002>>
- AZAMBUJA, M.I.R. et al. Impacto econômico dos casos de doença cardiovascular grave no Brasil: uma estimativa baseada em dados secundários. *Arq. Bras. Cardiol.* vol.91 no.3 São Paulo Sept. 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2008001500005>>

## PAPEL DO PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) NA EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER

<sup>2</sup>Juliana Ferreira Dalri (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup>César de Souza Bastos Junior (orientador).

1 – Departamento de Microbiologia e Patologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Acadêmica de Medicina; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: DPq, Hospital Naval Marcílio Dias

**Palavras-chave:** HPV, câncer

### INTRODUÇÃO

O papilomavirus humano parece estar implicado no surgimento de lesões intra-epiteliais e neoplasias malignas de células escamosas. Estimativas mostram que até 20% dos cânceres mostram relação com patógenos virais, dentre eles o Papilomavirus humano. *Meisels e Fortin* descreveram as alterações citológicas observadas em lesões do colo uterino e vagina, correlacionando-as às atipias citopáticas apresentadas pela infecção pelo vírus HPV. Em 1976 e 1977, *zur Hausen* descreveu o possível papel do HPV no surgimento de carcinomas escamosos. *Syrjäne* e *cols* também discutiu a associação entre o condiloma e o carcinoma cervical e concluiu que as alterações citopáticas observadas em lesões condilomatosas pareciam ter relação com as lesões intra-epiteliais e carcinoma do colo uterino invasivo.

Com relação ao Brasil, no Distrito Federal, o câncer de colo de útero é a segunda maior causa de internação por neoplasias. As estimativas para o ano 2001 da incidência e mortalidade por 100.000 mulheres, no Distrito Federal, segundo a localização primária das neoplasias, indicavam que o câncer de colo uterino estaria em terceiro lugar em incidência e em segundo lugar em mortalidade.

Atualmente, duas principais estratégias contribuem para a redução das taxas de lesões e neoplasias relacionadas à infecção pelo HPV: são elas, a prevenção através do exame colpocitológico e a utilização de vacinação profilática, que protege contra a infecção pelos tipos de HPVs de alto risco, ou de vacinas terapêuticas que diminuem a progressão desses tumores.

Ultimamente, a sua associação com neoplasias benignas e malignas da cavidade oral, principalmente o carcinoma epidermóide, tem sido mais evidente. São mais de 100 tipos já identificados, dos quais 24 já foram localizados na cavidade oral. Desses, 4 são particularmente importantes, os tipos 6 e 11 (que estão envolvidos nas lesões benignas do epitélio oral) e 16 e 18 (comprovadamente carcinogênicos e possivelmente envolvidos na etiologia de determinados carcinomas epidermóides orais).

Apesar do aprimoramento das técnicas de detecção do HPV nas lesões de mucosa oral, o seu envolvimento direto com os carcinomas orais não foi ainda devidamente comprovado, todavia a sua ação sinérgica com outros carcinógenos químicos e físicos, tais como o fumo e o álcool, em determinados carcinomas epidermóides nos parece o caminho mais correto para explicar a ação do papilomavírus humano na carcinogênese oral. Estudos multicêntricos já confirmaram a presença do DNA-HPV em quase 100% dos epitélios dos carcinomas invasivos, levando à tese mundialmente aceita de que a infecção pelo vírus HPV é a principal “causa necessária para o desenvolvimento do carcinoma invasivo”. Casos de carcinomas sem a presença do vírus HPV são raros e supõe-se que, nestas situações, o carcinoma não tenha sido originado pela infecção viral ou que possa ter ocorrido falha na detecção do vírus. Sua identificação na citologia caracteriza-se por atipias nucleares tais como hiper cromasia, binucleação e pleomorfismo, além de presença de halo perinuclear o qual recebe a denominação de coilocitose.

Desde 1943, o exame de *Papanicolaou* tem sido utilizado para o rastreamento do câncer cervical. A efetividade do exame de *Papanicolaou* depende de uma sequência de eventos desde o convencimento da mulher a submeter-se ao exame pre-

ventivo até a adequada abordagem das lesões eventualmente identificadas. Todas as etapas envolvidas, como coleta do exame, transporte e processamento das lâminas, identificação de lesões, entrega dos resultados, tratamento e seguimento das mulheres com alterações, devem acontecer em cadeia. Qualquer falha em uma dessas etapas pode comprometer o impacto do rastreamento da saúde da população.

A citologia apresenta uma boa sensibilidade e alta especificidade quando utilizada como método de triagem. A principal finalidade da colpocitologia é o rastreamento populacional das lesões intraepiteliais, as quais podem ser melhor definidas a partir de exame colposcópico e estudo anatomopatológico de material proveniente de biópsia, CAF ou cirurgia.

Para estabelecer uma terminologia uniforme para os resultados das amostras citológicas, bem como critérios mais específicos na interpretação das atipias celulares, foi criado, em 1988, o Sistema Bethesda para Terminologia na Emissão de Resultados Citologia Cervical. A adequabilidade da amostra é definida como satisfatória ou insatisfatória. A presença de células metaplásicas ou endocervicais, representativas da junção escamocolumnar (JEC), tem sido considerada como indicador da qualidade da coleta, por ser representativo do local mais frequente do surgimento do câncer do colo do útero. Devido a importância de rastreio e tratamento precoce das lesões causadas por HPV, e seu papel na gênese de diversos tipos de lesões, torna-se adequado um estudo epidemiológico na realidade que nos circunda.

## OBJETIVOS

Descrever as principais características morfológicas encontradas em lesões de colo uterino, relacionadas à infecção pelo Papilomavirus humano (HPV), descrever critérios morfológicos para detecção de alterações celulares relacionadas à infecção pelo Papilomavirus humano (HPV), descrever a utilização de método de detecção do Papilomavirus humano por Biologia Molecular (RT-PCR – PCR em tempo real) em amostras de material emblocado em parafina, de lesões de colo uterino, descrever aspectos epidemiológicos das pacientes com lesão por Papilomavirus humano (HPV).

## METODOLOGIA

Foram analisados resultados dos histopatológicos, colpocitologias oncóticas e colposcopias obtidos nos arquivos presentes no Serviço de Patologia do Hospital Naval Marcílio Dias incluídos no estudo de 2003 até a 2017. Os dados epidemiológicos foram coletados através dos prontuários referentes aos pacientes estudados. Os critérios de inclusão foram: ser maior de 18 anos e ter realizado exame histopatológico do colo do útero e/ou da mucosa oral ou/ mucosa anal. Foram obtidos 202 casos para revisão histopatológica através das técnicas de biologia molecular, no entanto devido a atrasos na aquisição dos equipamentos para as técnicas de biologia molecular (PCR), o início desta etapa foi postergado para julho de 2017. Este período foi aproveitado para a confecção do banco de dados em Power Point 2010. Os dados epidemiológicos da amostra apresentada como idade, paridade, menarca, menopausa, início da atividade sexual, número de parceiros, doenças associadas, outras neoplasias concomitantes, positividade para HIV, outras infecções ano-genitais, higiene da cavidade oral, número de gestações, método contraceptivo, história familiar de câncer, doenças crônicas, etilismo, tabagismo serão obtidos através do prontuário eletrônico para posterior análise estatística por colegas que continuarão na pesquisa.

## RESULTADOS

Devido ao atraso em relação ao cronograma previsto, algumas etapas do estudo como revisão dos cortes histológicos e técnicas de biologia molecular tiveram que ser postergadas para o segundo semestre de 2017. Entretanto, pudemos já separar 202 amostras para iniciarmos prontamente os testes propostos. Devido a estas limitações encontradas, não temos ainda como apresentar os principais resultados relacionados a esta amostra, que se encontra em etapa de revisão dos diagnósticos histopatológicos dados, levantamento dos dados clínico-epidemiológicos, bem como confecção das técnicas de biologia molecular. Acreditamos que até a data da apresentação do trabalho na JIC, já estejamos com os resultados preliminares do levantamento de casos e dados clínico-epidemiológicos. Vale ressaltar que o projeto teve início abril de 2016, com o encaminhamento de toda a documentação para o CEP e, previsão de conclusão proposta na Plataforma

Brasil para 30/06/2021. Sendo assim, foi solicitada renovação do projeto junto ao DPQ e, apesar do retardo inicial nas primeiras etapas, acredita-se que o mesmo encontra-se em condições de ser continuado e, já apresentará resultados no próximo ano de execução.

## CONCLUSÕES

O presente trabalho encontra-se nas etapas iniciais de coleta de dados. Os resultados preliminares estarão disponíveis para apresentação na Jornada de Iniciação Científica.

## REFERÊNCIAS

- FLINT, S.J.; ENQUIST, L.M. & KRUG, R.M. Principles of virology – molecular biology, pathogenesis and control. Washington DC, ASM Press, 804, 2000.
- MEISELS, A; FORTIN, R. Condylomatous lesions of cervix and vagina. I. Cytologic patterns. Acta-Cytol. 20 (6): 505-9, 1976.
- ZUR HAUSEN, H. Human papillomavirus and their possible role in squamous cell carcinomas. Current topics. Microbiol. Immunol. 78: 1, 1977.
- SYRJÄNEN, S.; SAASTAMOINEN, J.; CHANG, F.; JI, H. & SYRJÄNEN, K. Colposcopy, punch biopsy, in situ DNA hybridization and polymerase chain reaction in searching for genital human papillomavirus (HPV) infections in women with normal PAP smears. J. Med. Virol 31: 259-66, 1990.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER – INCA. Câncer. Disponível na internet: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em 11 de março de 2016.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER – INCA. Estimativas. Disponível na internet <http://www.inca.org.br/epidemiologia/estimativa/2001/estimativas.html>, 2001.
- Acesso em 11 março de 2016.
- J. MONSONEGO ET AL. Gynecologic Oncology. 137; 47–54, 2015.
- 8 - OLIVEIRA MÁRCIO C., SOARES ROSILENE C., PINTO LEÃO P., COSTA ANTÔNIO DE L. L.. HPV e carcinogênese oral: revisão bibliográfica. Rev. Bras. Otorrinolaringol. Aug; 69( 4 ): 553-559, 2003.
- VENUTI A., PAOLINA, F. HPV Detection Methods in Head and Neck Cancer. Head and Neck Pathol. 6: S63-S74, 2012.
- MORSHED, K., POLZ-DACEWICZ, M., ET AL. Usefulness and efficiency of formalin-fixed paraffin-embedded specimens from laryngeal squamous cell carcinoma in HPV detection by ICH and PCR/DEIA. Folia Histochemica et Cytobiologica. 48 (3), 2010.
- VIDAL, F. C. B. ET AL. FEMINA. Análise crítica dos métodos moleculares para detecção do papilomavírus humano: revisão da literatura. 40 (5), 2012.
- DEMATHE, A. ET AL. Comparação entre dois métodos de detecção de DNA de papilomavírus humano em carcinoma epidermoide de lábio. J Bras Patol Med Lab. 46 (2) p. 85-90, 2010

## COMPARAÇÃO ENTRE A UTILIZAÇÃO DE ESCALAS MULTIDIMENSIONAIS E VISUAIS-ANALÓGICAS NA AVALIAÇÃO DE NÁUSEAS E VÔMITOS PÓS OPERATÓRIOS

<sup>1</sup>Karina de Oliveira Bokel Zborowski (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Pedro Éder Portari Filho (orientador)

1 – Acadêmica da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

2 – Professor na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), cirurgião responsável pela terceira enfermaria do Hospital Universitário Gafrée e Guinle

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** náuseas; pós-operatório; ACERTO

### INTRODUÇÃO

Anualmente, são realizados cerca de 234 milhões de procedimentos cirúrgicos no mundo<sup>1</sup>. Mesmo com os avanços generalizados nos cuidados médicos, a cirurgia continua a ser uma opção de tratamento comum e eficaz para diversificada série de doenças. Entretanto, esse tipo de procedimento traz consigo uma série de fatores que o tornam um processo delicado, tanto para os profissionais quanto para as pessoas submetidas à intervenção cirúrgica. Para estas, envolvem-se os aspectos psicológicos e os efeitos orgânicos decorrentes da operação, sendo o pós-operatório um período propício para o aparecimento de dor, náusea, vômito e complicações, os quais comprometem o bem estar do paciente e acarretam o aumento da morbimortalidade. Estudos apontam outro agravante, que é o tempo prolongado de jejum, a que os pacientes ficam submetidos no pré-operatório<sup>2-9</sup>.

A náusea e vômito pós-operatórios (NVPO) é a complicação mais frequente na recuperação da anestesia<sup>6</sup>. Embora tenham ocorrido avanços nas técnicas anestésicas, no uso de fármacos com curta duração de ação e no desenvolvimento de antieméticos, a incidência global permanece em cerca de 20% a 30%, chegando a 40% na população pediátrica e 70% em populações de risco<sup>6,10</sup>.

Numerosos estímulos estão envolvidos na sua gênese, como desidratação, certos odores, dor, apreensão e medo. A NVPO é responsável por retardo nas altas hospitalares, menor grau de satisfação do paciente e aumento nos custos de tratamento, podendo estar relacionado também ao desenvolvimento de situações mais graves. Em vista disso, nota-se a importância da terapêutica apropriada para a NVPO, destacando-se a administração profilática em pacientes com fatores de risco de moderado a elevado<sup>3,6</sup>.

O jejum pré-operatório é prática aceita desde a introdução da anestesia em 1840, com o objetivo de garantir o esvaziamento gástrico e evitar broncoaspiração no momento da indução anestésica. Dessa forma, é rotina adotada pelos hospitais a adoção de jejum pré-operatório prolongado, que muitas vezes ultrapassa o período prescrito devido a atrasos para o início das cirurgias. Essa privação nutricional a que o paciente fica submetido é um agravante para complicações pós-operatórias por provocar o incremento da resposta orgânica ao trauma. Estudos apontam que a administração de líquidos claros enriquecidos com carboidrato até duas horas antes da operação determina maior satisfação dos pacientes, menor irritabilidade, menor número de náuseas e vômitos, e diminuição da resposta orgânica ao estresse cirúrgico<sup>7-9</sup>.

Comumente, a avaliação de dor e de NVPO tem residido somente na intensidade dessas manifestações através do uso de escalas unidimensionais. Estas escalas são frequentemente aplicadas porque possibilitam a obtenção de informações rápidas, não invasivas e válidas. Contudo, outros aspectos além da intensidade são desconsiderados. Um instrumento muito utilizado é a escala visual analógica, que consiste em uma régua de 10 centímetros subdividida em faixas, que correspondem à intensidade fraca, moderada ou grave<sup>4,10</sup>.

A avaliação do bem estar do paciente se constitui em desafio para os profissionais de saúde, considerando a sua subjetividade e complexidade. Em vista disso, buscam-se criar instrumentos que expressem dados quantitativos, da maneira mais fidedigna possível, a partir de achados qualitativos.

Para a avaliação de NVPO, um instrumento importante, validado para a língua portuguesa em 2013, é a Escala de intensidade de náuseas e vômitos pós-operatórios, que se destaca por avaliar não somente a intensidade, como também a duração e o padrão da náusea, apresentado bom desempenho nos domínios de validade, confiabilidade e receptividade<sup>10</sup>.

Diversos trabalhos estão sendo feitos com o objetivo de se encontrarem métodos e alternativas que melhorem o bem estar do indivíduo no pós-operatório; dentre eles pode-se citar o projeto ACERTO PÓS-OPERATÓRIO, de Aguilar-Nascimento et al., criado no Brasil. Este estudo procurou propor novas medidas de caráter multidisciplinar, apoiadas pela medicina baseada em evidências, deixando de lado protocolos antigos, sem comprovação científica, baseados no empirismo. Dentre as novas medidas está a diminuição do tempo de jejum pré-operatório, a diminuição do volume de hidratação venosa no pós-operatório, o controle da dor, o controle de náusea e vômito e a deambulação precoce. Os resultados se apresentaram bastante promissores, com menor tempo de internação e percentuais significativamente menores de infecção do sítio cirúrgico e de complicações<sup>7</sup>.

## OBJETIVO

O objetivo primário é comparar a utilização das escalas analógicas de náuseas e vômitos pós-operatórios com escalas multidimensionais na avaliação da qualidade de vida no pós-operatório.

## METODOLOGIA

As avaliações de náusea e vômito pós-operatório serão efetuadas por meio de dois instrumentos de realização à beira do leito. Estas ocorrerão no mesmo intervalo, às 6 horas e 24 horas pós-operatórias. Como questionários de avaliação, teremos a Escala de intensidade de náuseas e vômitos pós-operatórios e a escala visual analógica.

A população será constituída de pacientes operados eletivamente e que estão internados na terceira enfermaria do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG). As cirurgias serão das especialidades de: cirurgia geral, urologia e cirurgia torácica. Serão incluídos todos os pacientes com mais de 18 anos, com cirurgia de caráter eletiva. Nos critérios de exclusão estarão pacientes com cirurgias de urgência ou reoperações.

## RESULTADOS

Foram coletados 40 questionários no total. Nestes, em 3 medições pacientes apresentaram náuseas significativas com base na Escala Visual Analógica (EVA>7). Nenhum deles correspondeu a resultado significativo na Escala de Náuseas e Vômitos pós-operatórios.

Nos outros pacientes houve boa correspondência entre as duas escalas.

## CONCLUSÕES

A partir disso, pode-se dizer que a Escala de Náuseas e Vômitos Pós-Operatórios é um bom instrumento de avaliação de náuseas, já que em apenas 3,75% dos resultados houve grande discordância entre as escalas. A escala também aparenta ser mais eficiente ao avaliar pacientes com náuseas de valor mais moderado, logo pode-se supor que seja mais eficaz quando aplicada em cirurgias mais simples e de menor morbidade.

## REFERÊNCIAS

- World Health Organization. WHO guidelines for safe surgery. Geneva: WHO, 2009. p. 85
- Christóforo, B.E.B.; Carvalho, D.S. Cuidados de enfermagem realizados ao paciente cirúrgico no período pré-operatório. Rev Esc Enferm USP. São Paulo, v. 43, n. 1, p. 14-22, 2009.
- Gondim, C.R.N. et al. Prevenção e tratamento de náuseas e vômitos no período pós-operatório. Rev Bras Ter Intensiva. São Paulo, v. 21, n. 1, p. 89-95, 2009.
- Mineiro, F.H.G.R. Avaliação da dor pós-operatória: análise em pacientes submetidos a cirurgias abdominais em um hospital universitário de Natal/RN. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.
- Secoli, S.R. et al. Dor pós-operatória: combinações analgésicas e eventos adversos. Rev Esc Enferm USP. São Paulo, v. 43, p. 1244-49, 2009.
- Lages, N. et al. Náuseas e vômitos no pós-operatório: uma revisão do “pequeno-grande” problema. Rev Bras Anesthesiol. Rio de Janeiro, v. 55, n. 5, p. 575-85, set./out. 2005.
- Aguilar-Nascimento, J. E. et al. ACERTO pós-operatório: avaliação dos resultados da implantação de um protocolo multidisciplinar de cuidados peri-operatórios em cirurgia geral. Rev Col Bras Cir. Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 181-88, mai./jun. 2006.
- Actual preoperative fasting time in Brazilian hospitals; the BIGFAST multicenter study. Therapeutics and Clinical Risk Management. [S.l.], v. 10, p. 107-12, feb. 2014.
- Aguilar-Nascimento, J.E.; Dock-Nascimento, D.B. Reducing preoperative fasting time: a trend based on evidence. World J Gastrointest Surg. [S.l.], v. 2, n. 3, p. 57-60, mar. 2010.
- Dalila, V. et al. Náusea e vômito no pós-operatório: validação da versão em português da Escala de Intensidade de Náuseas e Vômitos Pós-operatórios. Rev Bras Anesthesiol. Rio de Janeiro, v. 63, n. 4, p. 340-46, 2013.
- Pimenta, C.A.M.; Teixeira, M.J. Questionário de dor McGill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. Rev Esc Enferm USP. São Paulo, v. 30, n. 3, p. 473-83, dez. 1996.

## ESTUDO DESCRITIVO DAS SIMPATECTOMIAS VIDEOTORACOSCÓPICAS REALIZADAS NO SERVIÇO DE CIRURGIA TORÁCICA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE E GUINLE (HUGG)

<sup>1</sup>Leonardo Santos Viana (bolsista IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Maria Ribeiro Santos Morard (Orientadora);

1 – Graduando do curso de Medicina; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Professora Adjunta do Departamento de Cirurgia Torácica; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: cirurgia; cirurgia torácica; medicina.

### INTRODUÇÃO

A simpatectomia videotoracoscópica consiste na secção, ressecção, ou clipagem da cadeia simpática torácica em níveis que podem variar, de acordo com objetivo almejado, porém, não havendo consenso atual entre os níveis que seriam ideais para cada caso de hiperidrose primária. A Equipe do Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) é uma referência no tratamento desta enfermidade, possuindo uma considerável casuística de simpatectomias videotoracoscópicas para o tratamento da hiperidrose primária. Com uma larga experiência no uso da técnica bi portal desde 2004, há cerca de dois anos, o Serviço de Cirurgia Torácica, vem desenvolvendo e aplicando a técnica uni-portal com excelentes resultados.

### OBJETIVO

Trata-se de um estudo retrospectivo com o objetivo de analisar as Simpatectomias Videotoracoscópicas realizadas pelo Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG). Objeto de estudo será tanto as Simpatectomias Bi-portal, bem como as Simpatectomias Uni-portais.

Através desse estudo, obter as variáveis estatísticas das Simpatectomias, observar o perfil epidemiológico dos pacientes tratados.

Serão produzidos arquivos digitais para fins didáticos e se formará uma base sólida para pesquisas mais específicas.

### METODOLOGIA

O trabalho se iniciará com a coleta de dados a partir dos Livros de Registros Cirúrgicos do Setor de Cirurgia Torácica e análise sistemática dos prontuários obtidos no Serviço de Arquivos Médicos e de Estatística. Os dados serão complementados, quando necessário, pela análise dos livros de Registro do Centro Cirúrgico e do Serviço de Anatomia Patológica

Serão coletados dados do período de agosto de 2004 a fevereiro de 2015. Os dados que servirão de base para o levantamento das Simpatectomias Videotoracoscópicas realizadas no Serviço de Cirurgia Torácica do HUGG serão: número do livro de registro, página do livro de registro, número da operação, número de matrícula do paciente, data de nascimento, idade, iniciais do nome, gênero, procedência/enfermaria, tipo de procedimento cirúrgico, hemitórax operado, diagnóstico inicial, diagnóstico definitivo, evolução e resultados.

A análise Estatística será aplicada de maneira organizada com auxílio do software Epi Info™ (versão 7.1.4.0 de julho de 2014), distribuído gratuitamente pelo CDC (Centers for Disease Control and Prevention), bem como planilhas organizadas a partir do software Microsoft Excel 2013 (versão 15.0.4569.1506). Após a criação do banco de dados, a base para inúmeros projetos futuros terá sido criada. Após a coleta de dados será feita a análise estatísticas das Simpatectomias Videotoracoscópicas.

## RESULTADOS

A primeira simpatectomia realizada no nosso serviço de cirurgia torácica data de agosto de 2004. Até o presente momento foram realizadas por nossa equipe um total de 52 simpatectomias videotoracoscópicas para o tratamento de hiperidrose primária. Desse total, foram atendidas 29 mulheres e 23 homens o que confere uma frequência de 55,77% de pacientes do sexo feminino e 44,23% de pacientes do sexo masculino. Através dos prontuários e livros de registros do hospital, pode-se concluir que a média de idade geral da população atendida foi de 28,26 anos, sendo que 10 registros não apresentavam o dado idade e por isso não foram incluídos neste cálculo. As técnicas de acesso à cadeia simpática utilizadas por nossa equipe ao longo do tempo foram quatro: a Triportal (três trocâteres), a Biportal (dois trocâteres), a Uniportal (único trocâter) e, em alguns poucos casos, uma técnica mista, com dois trocâteres no lado esquerdo e três no lado direito. O acesso Biportal foi o mais utilizado por nossa equipe, sendo executado em 32 ocasiões, totalizando 61,54% dos casos. O segundo acesso mais usado foi o Uniportal, presente em 11 cirurgias, correspondendo a 21,15% do total. O acesso Triportal contabilizou 5 casos, 9,62% das ocorrências, e um acesso misto composto por abordagem triportal à direita e biportal à esquerda foi utilizado em 04 simpatectomias, correspondendo a 7,69% do total.

## CONCLUSÃO

A partir dos dados analisados, foi possível observar um volume crescente de procedimentos a cada ano em nosso serviço. Apesar de possuir um instrumento de captação, armazenamento e processamento de dados em nosso hospital, este se mostra pouco eficaz, o que leva a transtornos no desenvolvimento de pesquisas como esta. Os livros de registros seriam excelentes ferramentas caso fossem corretamente preenchidos, porém, mesmo com um número significativo de lacunas, muitos trabalhos podem ser desenvolvidos a partir das informações apresentadas por estes.

## REFERÊNCIAS

- Sabiston DC, Townsend CM. Sabiston Textbook of Surgery : the biological basis of modern surgical practice. 18th ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier; 2008. Xxv, 2353 p. p.
- Marshall MB. Current management guidelines in thoracic surgery. Thoracic surgery clinics. 2012 Feb;22(1):xi-xii. PubMed PMID: 22108697.
- Naef AP. The mid-century in thoracic and cardiovascular surgery: part 1. Interactive cardiovascular and thoracic surgery. 2003 Sep;2(3):219-26. PubMed PMID: 17670033.
- Schwartz SI, Bruncardi FC. Schwartz's principles of surgery. 9th ed. New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division; 2010. Xxi, 1866 p. p.

## NÍVEIS CIRCULANTES DE CÉLULAS T RESPONSIVAS A DIFERENTES PADRÕES MOLECULARES ASSOCIADOS A PATÓGENOS CORRELACIONAM COM A SEVERIDADE DA ESCLEROSE MÚLTIPLA

<sup>1</sup>LetíciaLopesMarquesDelphim (IC/PIBIC); <sup>1</sup>ThaisB.Ferreira (Doutorado/CAPES); <sup>2</sup>AnaCristinaWing (Doutorado/CAPES); <sup>1</sup>PriscilaMendonça (Mestrado/CAPES); <sup>1</sup>Taissa M. Kasahara (Doutorado/CAPES); <sup>1</sup>Clarice Monteiro (Doutorado/FAPERJ); <sup>2</sup>Regina Alvarenga; <sup>2</sup>Claudia Cristina Vasconcelos; <sup>1</sup>Joana Hygino; <sup>1,2</sup>Cleonice A. M. Bento(orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.  
2 – Programa de Pós-graduação em Neurologia; Hospital Gaffrée e Guinle; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: CNPq, FAPERJ, UNIRIO

Palavras-chave: Esclerose múltipla; citocinas; PAMPs, células T

### INTRODUÇÃO

Doenças infecciosas têm sido implicadas no desenvolvimento e progressão de doenças autoimunes (DAI), tal como a esclerose múltipla (EM), uma doença autoimune desmielinizante do sistema nervoso central mediada pelas células T (Panitch, 1994; Compston e Coles, 2008; Steelman, 2015; Chen, et al., 2017). Apesar de alguns estudos terem demonstrado uma estreita relação temporal entre a mononucleose infecciosa causada pelo vírus do Epstein-Barr virus (EBV) e a EM, esse vírus tem sido igualmente associado ao desenvolvimento de outras DAI, tais como lúpus, artrite reumatoide e síndrome de Sjögren (Lossius, et al., 2012; Igoe e Scofield, 2013; Jiménez-Dalmaroni, Gerswhin e Adamopoulos, 2015). Essas observações sugerem que a ativação inespecífica das células do sistema imune por produtos microbianos, melhor que o fenômeno de mimetismo molecular, estejam envolvidos na quebra de tolerância imunológica e, portanto, desenvolvimento de autoimunidade em pacientes geneticamente predisponentes. Nesse contexto, padrões moleculares associados aos patógenos, conhecidos como PAMPs (do inglês *patogen-associated molecular patterns*), devido a seu papel como adjuvante, têm sido implicados na patogênese da EM (Chen, Szodoray e Zeher, 2015; Hernández-Pedro, et al., 2016). Os PAMPs, ao se ligarem aos seus receptores, tais como os membros da família de receptores do tipo toll (TLRs, do inglês *toll-like receptors*), regulam vários aspectos da resposta imune (Takeda e Akira, 2005). Enquanto os membros TLR1, 2, 4 e 6 reconhecem componentes das paredes bacterianas [lipopolissacarídeo (LPS) e lipopeptídeos] e fúngicas, TLR5 se liga à flagelina (Takeda e Akira, 2005). Em contraste, TLR3, 7, 8 e 9 reconhecem material genético de vírus e bactérias (Dunne, e O'Neill, 2005). Acredita-se que determinados PAMPs, através de sua habilidade em ativar as células da imunidade inata, possa favorecer, indiretamente, a expansão dos clones de células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> mais envolvidos na EM, particularmente as células Th1/Tc1 e os subtipos de células Th17/Tc17. Elevados níveis das citocinas relacionadas aos fenótipos Th17/Tc17, tais como interleucina (IL)-17 e IL-22, assim como Th1/Tc1, o interferon (IFN)- $\gamma$ , têm sido correlacionados a progressão da EM (Matusevicius, et al., 1999; Vartanian, et al., 1995; Brucklacher-Waldert, et al., 2009; Lovett-Racke, Yang e Racke, 2011; Rolla, et al., 2014; Wing, et al., 2015; Salehi, et al., 2016; Zhen, et al., 2017). Ademais, subtipos de células Th1 e Th17 capazes de produzir o fator estimulador de colônia para granulócito e macrófago (GM-CSF, do inglês *granulocyte-macrophage colony-stimulating factor*) têm sido associados a atividade clínica da EM (Rasouli, et al., 2015; Restorick, et al., 2017).

De forma interessante, estudos recentes demonstram que células T humanas ativadas expressam TLRs (Mills, 2011; Komai-Koma, et al., 2004), indicando que PAMPs podem também modular diretamente o comportamento das células T potencialmente encefalitogênicas. Nesse sentido, dados preliminares do nosso grupo demonstrou elevada frequência de células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> capazes de expressar TLR2, TLR4 e TLR9 no sangue periférico de pacientes com EM (*manuscrito*)

*submetido*). Adicionalmente, a porcentagem dessas células capazes de produzir simultaneamente IL-17 com IFN- $\gamma$  ou IL-17 com IL-6 foi positivamente relacionada à gravidade da EM. Entretanto, a capacidade de diferentes PAMPs em modular diretamente o perfil de citocinas dessas células T dos pacientes com EM ainda não foi investigado.

## OBJETIVO

Avaliar a capacidade de ligantes de TLR2, TLR4 e TLR9 em modular, *in vitro*, o perfil de citocina pelas células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> de pacientes com EM, e correlacionar esse padrão de resposta com parâmetros clínicos da doença.

**Metodologia:** Depois da aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em pesquisa do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle/UNIRIO (CAAE 43009015.6.0000.5258), 20 pacientes com EM na fase de remissão clínica foram recrutadas dos serviços de neurologia do HUGG e do Hospital da Lagoa. No momento da coleta de sangue, nenhum paciente estava sob terapia, ou uso, com drogas imunomoduladoras. A ocorrência de doenças infecciosas foi descartada por testes clínicos e sorológicos. O grau de incapacidade neurológica foi aferido usando a escala de incapacidade neurológica, ou EDSS (do inglês *expanded disability status scale*) (KURTZKE, 1983). O número de lesões ativas cerebrais dos pacientes foi determinado através da ressonância magnética nuclear (RMN) feita na mesma semana em que a amostra de sangue foi colhida.

**Obtenção e cultura de células T CD4 e T CD8 com PAMPs:** Para o nosso estudo, 20 mL de sangue periférico foram colhidos de cada paciente e as células mononucleares (CMSP) foram obtidas através da centrifugação em gradiente de Ficoll-Hypaque. Em seguida, usando protocolo fornecido pelo fabricante (StemCell, Co), as células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> foram isoladas usando colunas e esferas magnéticas recobertas com anticorpos dirigidos contra diferentes marcadores celulares (StemCell Co, Canada). As células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> purificadas foram plaqueadas separadamente e mantidas por 48 h na presença de agonistas de TLR2 (PAM3CSK4, 1  $\mu$ g/mL), TLR4 (LPS, 100 ng/mL) or TLR9 (CpG ODN, 1

$\mu$ g/mL). Após 48 h, os sobrenadantes foram colhidos e submetidos a dosagem das citocinas IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$ , IL-17A, IL-22, GM-CSF

e IL-10 através da técnica ELISA usando kits BD OptEIA seguindo as instruções do protocolo fornecido pelo fabricante (BD, Pharmingen, San Diego). Todas as culturas, durante o tempo de incubação, foram mantidas em estufa úmida à 37 °C e 5% de CO<sub>2</sub>.

**Análise estatística:** Todas as análises estatísticas dos ensaios foram conduzidas usando o programa de gráfico GraphPad Prism versão 5.0

para Windows. A significância em todos os experimentos foi definida como  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Como esperado, o número de mulheres (n=15) com EM em nosso grupo foi maior que de homens (n=05), mas nenhuma diferença foi observada quanto a idade média nem o tempo desde o diagnóstico definitivo de EM. Apesar de todos os pacientes estivessem, no momento da coleta de sangue, em fase de remissão clínica, 60% apresentam atividade radiológica da doença, isso é, presença de lesões ativas cerebrais. Em nosso estudo, a adição dos agonistas de LTR2 (Pam3Csk4), TLR4 (LPS) ou de TLR9 (ODN) induziram diretamente a produção de citocinas pelas células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> dos pacientes. Dentre os PAMPs testados, o Pam3Csk4 foi o mais potente em induzir a produção de citocinas mais relacionadas aos fenótipos Th1 e Th17. Ademais, a produção de IL-1 $\beta$ , IL-6 e IL-17 pelas células T CD8 foi maior quando estimuladas pelo Pam3Csk4. Com relação a IL-10, a produção dessa citocina anti-inflamatória foi maior nas culturas estimuladas com LPS. De forma interessante, o número de lesões ativas cerebrais e o grau de incapacidade neurológica foram diretamente correlacionados aos níveis de IL-6 produzidos pelas células T CD4 e T CD8 estimulados com Pam3Csk4 e LPS. Adicionalmente, a produção de IFN- $\gamma$  e IL-17 pelas células T CD4<sup>+</sup>, bem como de IL-17 pelos linfócitos T CD8<sup>+</sup>, em resposta ao Pam3Csk4 vai diretamente correlacionado aos parâmetros clínicos. Finalmente, as células T CD4<sup>+</sup> dos pacientes com EM e com maior atividade radiológica da doença produziram elevados níveis de GM-CSF após estimulação com Pam3Csk4. Nenhuma

correlação foi observada entre os parâmetros clínicos e a produção de citocinas produzida pelas células CD4<sup>+</sup>T e CD8<sup>+</sup> T em resposta aoODN.

## CONCLUSÃO

Apesar de preliminares, nossos dados sugerem que diferentes produtos microbianos podem favorecer diretamente a expansão de clones de células T CD4<sup>+</sup> e T CD8<sup>+</sup> capazes de produzir citocinas envolvidas no desenvolvimento e progressão da EM. Esse tipo de estudo é importante pois ajuda a esclarecer como microrganismos podem impactar negativamente no risco de DAIs, o que pode ajudar no futuro o desenho de novas ferramentas imuno terapêuticas em favor dos pacientes com EM.

## REFERÊNCIAS

- KURTZKE JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). **Neurology**, v. 33, p. 1444-1452, 1983.
- COMPSTON A.; COLES A. Multiple sclerosis, **Lancet**. 372 (2008) 1502–17.
- CHEN Q.; LIU Y.; LU A.; NI K.; XIANG Z.; WEN. K; TU W. Influenza virus infection exacerbates experimental autoimmune encephalomyelitis disease by promoting type I T cells infiltration into central nervous system, **Journal of Autoimmunity**. 77 (2017) 1–10.
- PANITCH H.S. Influence of infection on exacerbations of multiple sclerosis, **Annals of Neurology**. 36 (1994) 25–28.
- STELMAN A.J. Infection as an environmental trigger of multiple sclerosis disease exacerbation, **Frontiers in Immunology**. 6 (2015).
- LOSSIUS A.; JOHANSEN J.N.; TORKILDSEN Ø.; VARTDAL F.; HOLMOY T. Epstein-barr virus in systemic lupus erythematosus, rheumatoid arthritis and multiple sclerosis-association and causation, **Viruses**. 4 (2012) 3701–3730.
- IGOE A.; SCOFIELD R.H. Autoimmunity and infection in Sjögren's syndrome., **Current Opinion in Rheumatology**. 25 (2013) 480–7.
- JIMÉNEZ-DALMARONI M.J.; GERSWHIN M.E.; ADAMOPOULOS I.E. The critical role of toll-like receptors - From microbial recognition to autoimmunity: A comprehensive review, **Autoimmunity Reviews**. 15 (2015) 1–8.
- HERNÁNDEZ-PEDRO N.; MAGANA-MALDONADO R.; RAMIRO A.S.; PÉREZ-DE LA CRUZ V.; RANGEL-LÓPEZ E.; SOTELO J.; PINEDA B. PAMP-DAMPs interactions mediate development and progression of multiple sclerosis, **Frontiers in Bioscience**. (Schol. Ed). 8 (2016) 13–28.
- CHEN J.-Q.; SZODORAY P.; ZEHER M. Toll-Like Receptor Pathways in Autoimmune Diseases, **Clinical Reviews in Allergy and Immunology**. (2015).
- TAKEDA K.; AKIRA S. Toll-like receptors in innate immunity, **International Immunology**. 17 (2005) 1–14.
- DUNNE A.; O'NEIL L.A.J. Adaptor usage and Toll-like receptor signaling specificity, **FEBS Letters**. 579 (2005) 3330–3335. MILLS K.H.G. TLR-dependent T cell activation in autoimmunity, **Nature Reviews Immunology**. 11 (2011) 807–822.
- FAREZ. F.M.; QUINTANA F.J.; GANDHI R.; IZQUIERDO G.; LUCAS M.; WEINER H.L. Toll-like receptor 2 and poly(ADP-ribose) polymerase 1 promote central nervous system neuroinflammation in progressive EAE, **Nature Immunology**. 10 (2009) 958–964.
- LOVETT-RACKE A.E.; YANG Y.; RACKE M.K. Th1 versus Th17: Are T cell cytokines relevant in multiple sclerosis?, **BBA - Molecular Basis of Disease** 1812 (2011) 246–251. BRUCKLACHER-WALDER V.; STUERNER K.; KOLSTER M.; WOLTHAUSEN J.; TOLOSA E. Phenotypical and functional characterization of T helper 17 cells in multiple sclerosis, **Brain**. 132 (2009) 3329–3341.
- MATUSEVICIUSD.; KIVISAKKP.; HEB.; KOSTULASN.; ÖZENCIV.; FREDIKSONS.; LINKH. Interleukin-17 mRNA expression in blood and CSF mononuclear cells is augmented in multiple sclerosis, **Multiple Sclerosis Journal**. 5 (1999) 101–104.
- SALEHI Z.; DOOSTI R.; BEHESHTI M.; JANZAMIN E.; SAHRAIAN M.A.; IZAD M. Differential frequency of CD8<sup>+</sup> T cell subsets in multiple sclerosis patients with various clinical patterns, **PLoS One**. 11 (2016) 1–13.
- VARTANIAN T.; LI Y.; ZHAO M.; STEFANSSON K. Interferon-gamma-induced oligodendrocyte cell death: implications for the pathogenesis of multiple sclerosis, **Molecular Medicine** 1 (1995) 732–743.
- ROLLA S.; BARDINA V.; DE MERCANTI S.; QUAGLINO P.; DE PALMA R.; GNED D.; BRUSA D.; DURELLI L.; NOVELLI F.; CLERICO M. Th22 cells are expanded in multiple sclerosis and are resistant to IFN- $\beta$ , **Journal of Leukocyte Biology** 96 (2014) 1–10.
- WING A.C.; FERREIRA T.B.; KASAHARA T.M.; BARROS P.O.; CAMARGO S.; RUEDA F.; SONIZA V.; CRISTINA C.; ALVARENGA R.; BENTO C.A.M. Interleukin-17- and interleukin-22-secreting myelin-specific CD4<sup>+</sup> T cells resistant to corticoids are related with active brain lesions in multiple sclerosis patients, **Immunology** (2015) 212–220.

ZHEN J.; YUAN J.; FU Y.; ZHU R.; WANG M.; CHANG H.; ZHAO Y.; WANG D.; LU Z. IL-22 promotes Fas expression in oligodendrocytes and inhibits FOXP3 expression in T cells by activating the NF- $\kappa$ B pathway in multiple sclerosis, **Molecular Immunology** 82 (2017) 84–93.

RASOULI J.; CIRIC B.; IMITOLA J.; GONNELLA P.; HWANG D.; MAHAJAN K.; MARI E.R.; SAFAVI F.; LEIST T.P.; ZHANG G.-X., ROSTAMI A. Expression of GM-CSF in T cells is

increased in multiple sclerosis and suppressed by IFN- $\beta$  therapy, **Journal of Immunology** 194 (2015) 5085–5093.

RESTORICK S.M.; DURANT L.; KALRA S.; HASSAN-SMITH G.; RATHBONE E.; DOUGLAS M.R.; CURNOW S.J. CCR6 + Th cells in the cerebrospinal fluid of persons with multiple sclerosis are dominated by pathogenic non-classic Th1 cells and GM-CSF-only-secreting Th cells, **Brain, Behavior and Immunity** (2017) 4–12.

KOMAI-KOMA M.; JONES L.; OGG G.S.; XU D.; LIEW F.Y. TLR2 is expressed on activated T cells as a costimulatory receptor, **Proceedings of the National Academy Sciences**.

101 (2004) 3029–3034.

## RELAÇÃO ENTRE GRAVIDADE DA ASMA E PRESENÇA DA SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

<sup>1</sup>Maiara Maia Moreira (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup>Analúcia Abreu Maranhão (orientadora);

1 – Graduanda em medicina; Escola de Medicina e Cirurgia Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Medicina Especializada (DEMESP); Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: **asma; SAOS; polissonografia**

### INTRODUÇÃO

Asma é uma doença crônica prevalente das vias aéreas que envolve complexas interações entre obstrução do fluxo aéreo, hiperresponsividade brônquica e inflamação subjacente. O diagnóstico da asma deve ser baseado nas condições clínicas e funcionais respiratórias. Na avaliação funcional, observa-se a redução do volume expiratório forçado em 1 segundo (VEF1) e da sua relação com a capacidade vital forçada (CVF; VEF1/CVF), além da obstrução ao fluxo aéreo, que desaparece ou melhora após o uso de broncodilatador. De acordo com os consensos internacionais sobre asma, ela deve ser avaliada quanto a frequência dos sintomas, tolerância aos exercícios, sintomas noturnos, necessidade de beta 2 agonista de alívio e avaliação funcional respiratória. A asma pode ser classificada quanto à gravidade em intermitente e persistente leve, moderada e grave. O diagnóstico de asma grave é baseado nas diretrizes para o manejo da asma.

Na maioria dos pacientes a asma pode ser bem controlada com a utilização de drogas inalatórias preconizadas pelo GINA. Entretanto, alguns pacientes sofrem com exacerbações frequentes resultando em impossibilidade de atender às suas atividades diárias e necessidade de tratamento de emergência ou internação hospitalar. Tais exacerbações estão associadas com altas morbidades e respondem por uma boa parte dos custos com a doença. Portanto, a prevenção das exacerbações é um importante objetivo no tratamento da asma. Em situações nas quais os sintomas não são adequadamente controlados com o tratamento recomendado por diretrizes, a síndrome da apneia do sono deve ser investigada.

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é caracterizada pela obstrução recorrente das vias aéreas superiores durante o sono levando a hipoxemia e fragmentação do sono. Esse padrão é acompanhado de dessaturação da oxihemoglobina, persistente esforço respiratório contínuo contra as vias aéreas ocluídas e despertares noturnos. Os mecanismos propostos que levam a uma piora no controle da asma em pacientes que apresentam SAOS concomitantemente incluem aumento do tônus parassimpático durante a apneia, reflexo broncoconstritor relacionado à irritação dos receptores neurais das vias aéreas superiores, alterações noturnas das secreções neuronais, refluxo gastroesofágico, inflamação local e sistêmica e efeitos indiretos da dispneia induzindo disfunção cardíaca. O padrão ouro para o diagnóstico de SAOS é a polissonografia (PSG). Estudos transversais recentes encontraram associação entre asma tanto com os sintomas de SAOS quanto com a PSG. Influências bidirecionais provavelmente existem entre essas duas condições, e a SAOS parece afetar o controle da asma. SAOS foi descoberta como um fator de risco para frequentes exacerbações durante o ano anterior numa grande população de pacientes com asma de difícil controle. Existem poucos estudos que utilizem PSG para avaliar sistematicamente a associação entre SAOS e o controle da asma.

### OBJETIVO

Avaliar a prevalência de SAOS em pacientes com diagnóstico de asma e sua classificação quanto a gravidade.

## METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal com os pacientes com diagnóstico de asma atendidos no ambulatório de pneumologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle entre abril de 2016 a junho de 2017. Eles foram classificados em asma controlada, asma parcialmente controlada e asma não controlada. Responderam também um questionário para avaliar o sono, com avaliação em escalas específicas. Aqueles com respostas positivas aos questionários do sono e da escala de sonolência foram encaminhados para a realização da PSG. A análise foi realizada através da plataforma R, com o pacote "Rcmdr". Todas as variáveis numéricas foram submetidas ao teste de Shapiro-Wilk normality. A idade ( $p$ -value = 0.06978) e IMC ( $p$ -value = 0.1233), ambas consideradas normais à 5% de significância, por isso optou-se por análise paramétrica e representação por gráfico de médias com intervalo de confiança de 95% e no caso de variável categórica versus variável categórica usou-se teste de Qui-quadrado representado por tabela de contingência de dupla entrada.

## RESULTADOS

Foram selecionados 56 pacientes, sendo 4 do sexo masculino. Em relação a gravidade da asma, 42% bem controlados, 21,05% parcialmente controlados e 36,68% não controlados. Pela Escala de Ronco de Stanford 50,88% roncam. Aplicando o Questionário Clínico de Berlim, 78,95% dos pacientes estão em alto risco para SAOS. Pelo Stop Bang, esse número sobe para 91,23%. Pela Escala de Epworth, 59,65% dos pacientes apresentaram sonolência excessiva diurna.

A PSG foi realizada em 17 desses pacientes, dos quais 5 apresentaram o Índice de Apnéia/Hipopnéia (AIH) dentro da normalidade, 9 apresentaram SAOS leve, 2 SAOS moderado e 1 paciente teve resultados inconclusivos.

Relacionando o IAH com a gravidade de asma, percebemos que, como o número de pacientes selecionados até o momento, não houve relevância estatística significativa (Tabela 1). O mesmo ocorre ao relacionar o IAH com os questionários de Ronco ( $p = 0,6172$ ), Berlim ( $p = 0,6605$ ), Stop Bang ( $p = 0,7563$ ) e Epworth ( $p = 0,111$ ).

Tabela 1 – Relação entre gravidade da asma e AIH.

SAOS	Gravidade		
	1	2	3
0	0	1	4
1	5	2	2
2	1	1	0

$P = 0,1339$

## CONCLUSÃO

A PSG é apontada como padrão ouro para o diagnóstico de SAOS. Os resultados do presente estudo apontam para uma fraca relação entre elas. Dessa forma, se faz necessário o aumento do número de exames a serem realizados, a fim de solidificar esses resultados.

## REFERÊNCIA

- \_\_\_\_\_ Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma – 2012. J Bras Pneumol. 38, supl 1: S1-46.
- \_\_\_\_\_ Michel Alkhalil, M.D.; Edward Schulman, M.D.; Joanne Getsy, M.D.. Obstructive Sleep Apnea Syndrome and Asthma: What Are the Links?. Journal of Clinical Sleep Medicine [Internet]. 2009 [2016 mar 22];5(1):71-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2637171/>.
- \_\_\_\_\_ K Adriana T Rodrigues, Fátima R Fernandes, Wilson T Aun, João F de Melo, Andréa P E de Carvalho, Bárbara G da Silva. Características clínicas de pacientes com asma de difícil controle. Rev. bras. alerg. imunopatol. [Internet]. 2007 [2016 mar 25];30(2):56-61. [https://www.google.com.br/url?sa=t&rc=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewiyucyw8K3NAhXMgpAKHdgfBYkQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.asbai.org.br%2Frevistas%2FVol302%2Fcaracter%25C3%25ADsticas\\_clinicas.pdf&usq=AFQjCNFJF00xCvvDO4peW3JLNTYjvTtecA](https://www.google.com.br/url?sa=t&rc=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewiyucyw8K3NAhXMgpAKHdgfBYkQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.asbai.org.br%2Frevistas%2FVol302%2Fcaracter%25C3%25ADsticas_clinicas.pdf&usq=AFQjCNFJF00xCvvDO4peW3JLNTYjvTtecA).
- \_\_\_\_\_ III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. J Pneumologia 28 (Supl 1) Jun 2002.

- Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NHLBI/WHO Workshop 2006.
- Drugs of Today, 2008, Vol. XX, Supl.X. Consenso Latinoamericano el Asma de Difícil Control. Actualizacion, 2008.
- Global Initiative for Asthma (GINA)-Disponível em:<<http://www.ginanobrasil.org.br/2015/10/06/slides-kit-gina-traduzido-portugues-brasil – Kit 1 e 2.>>. Acesso em: 23/03/2016.
- A. ten Brinke, P.J. Sterk, A.A.M. Masclee, P. Spinhoven, J.T. Schmidt, A.H. Zwindermane, K.F. Rabe and E.H. Bel. Risk factors of frequent exacerbations in difficult-to-treat asthma. Eur Respir J [Internet]. 2005 [2016 mar 22];26(5):812-18. <http://erj.ersjournals.com/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=16264041>.
- H Cristina Salles, Regina Terse-Ramos, Adelmir Souza-Machado, Álvaro A Cruz. Apneia obstrutiva do sono e asma. J Bras Pneumol [Internet]. 2013 [2016 mar 22];39(5):604-12. [http://www.jornaldepneumologia.com.br/audiencia\\_pdf.asp?aid2=2213&nomeArquivo=2013\\_39\\_5\\_11\\_portugues.pdf](http://www.jornaldepneumologia.com.br/audiencia_pdf.asp?aid2=2213&nomeArquivo=2013_39_5_11_portugues.pdf).
- Joanne Y. Julien, MD, James G. Martin, MD, Pierre Ernst, MD, Ronald Olivenstein, MD, Qutayba Hamid, MD, Catherine Lemie`re, MD, Carmela Pepe, MD, Naftaly Naor, MSc, Allen Olha, MSc, and R. John Kimoff, MD. Prevalence of obstructive sleep apnea–hypopnea in severe versus moderate asthma. J ALLERGY CLIN IMMUNOL [Internet]. 2009 [2016 mar 24];124(2):371-76. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19560194>.
- Mihaela Teodorescu, MD, FCCP; David A. Polomis, MD; Stephanie V. Hall, MPH; Mihai C. Teodorescu, MD; Ronald E. Gangnon, PhD; Andrea G. Peterson, MS; Ailiang Xie, PhD; Christine A. Sorkness, PharmD; and Nizar N. Jarjour, MD, FCCP. Association of Obstructive Sleep Apnea Risk With Asthma Control in Adults. CHEST [Internet]. 2010 [2016 mar 24];138(3):543-50. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2940069/>.
- Mihaela Teodorescu, MD, MSa,b,c, David A. Polomis, MDa, Mihai C. Teodorescu, MDb,c,d, Ronald E. Gangnon, PhD, Andrea G. Peterson, MSa, Flavia B. Consens, MDf, Ronald D. Chervin, MD, MSf, and Nizar N. Jarjour, MDa. Association of Obstructive Sleep Apnea Risk or Diagnosis with Daytime Asthma in Adults. J Asthma [Internet]. 2012 [2016 mar 25];49(6):620-28. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22742082>.
- Fulvio Braido MD, Ilaria Baiardini PhD, Donato Lacedonia MD, Fabrizio M Facchini MD, Francesco Fanfulla MD, Giorgia Molinengo PhD, and Giorgio W Canonica MD,. Sleep Apnea Risk in Subjects With Asthma With or Without Comorbid Rhinitis. RESPIRATORY CARE [Internet]. 2014 [2016 mar 25];59(12):1851-56. <http://rc.rcjournal.com/content/59/12/1851.short>.

## EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO COMBINADO DE PEG – IFN- $\alpha$ 2a/2b E RIBAVIRINA EM PACIENTES MONOINFECTADOS PELO VÍRUS C DA HEPATITE(HCV) E SUA RELAÇÃO COM OS miRNAs CIRCULANTES NO PLASMA

<sup>1</sup> Carlos Eduardo Brandao Mello (orientador); <sup>2</sup> Eduardo de Matos Nogueira(co-orientador); <sup>1</sup> Marcella Bruzzi Mendes Alves Barbosa( IC-CNPq)

1 – Departamento de Medicina Geral/ Gastroenterologia; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Biologia Molecular; Instituto Biomedico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: FAPERJ, CNPq

**Palavras-chave:** vírus; hepatite C; Peg-IFN- $\alpha$ 2a/2b; Ribavirina; miRNAs

### INTRODUÇÃO

O vírus da hepatite C (HCV) pertence à família *Flaviviridae*, gênero *Hepacivirus*, envelopado, composto por um RNA de cadeia simples, de aproximadamente 9600 bases de nucleotídeos de comprimento. Sua região aberta de leitura (open reading frame – ORF) codifica uma proteína viral com mais de 3000 aminoácidos.(1,2). Classifica-se atualmente em 6 genótipos distintos. O genótipo 1(1a e 1b) é o mais agressivo e que apresenta menor resposta ao tratamento. Os genótipos mais comuns são os tipos 1,2 e 3. É um vírus extremamente mutagênico, o que dificulta a criação de vacina. A imunidade humoral contra o HCV é detectável no soro entre 7 e 31 semanas após a infecção. O HCV é transmitido principalmente por via parenteral, sobretudo hematogênica, alcançando o fígado, onde replica-se no hepatócito, desencadeando lesão celular e tecidual e inflamação hepática. Também encontra-se nas secreções orgânicas, porém o risco de transmissão é menor. (1,2) O uso de drogas ilícitas é, atualmente, o mais importante fator de risco de transmissão de HCV. (3) A utilização de drogas injetáveis é responsável por mais de 60% dos novos casos de hepatite C em centros urbanos, com risco proporcional à frequência e ao tempo de uso, bem como coinfeção com o vírus da imunodeficiência humana (HIV)(4). Este vírus é o principal responsável por mais de 90% dos casos de hepatite pós-transfusional e por 50%-60% dos casos de hepatite esporádica ou comunitária. Afeta os mesmos grupos de risco para a aquisição do HIV, como os viciados em drogas ilícitas injetáveis, os hemofílicos e, em menor escala, os homossexuais masculinos e filhos de mães portadoras de infecção pelo HCV. A prevalência da infecção pelo HCV é alta entre os viciados e hemofílicos (80%-96%), intermediária entre os homossexuais masculinos (14%-36%) e, baixa entre os parceiros sexuais de indivíduos portadores do HCV (5%-10%). Admite-se que, no momento, mais de 170 milhões de indivíduos em todo o mundo estejam infectados cronicamente pelo HCV, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Embora a hepatite aguda C seja em sua maioria assintomática e as formas fulminantes extremamente raras, admite-se que o HCV crônifique em mais de 80% dos casos e possa evoluir, em 20% destes, para cirrose ao final de 20 anos.(3)No Brasil estima-se que a prevalência da infecção pelo HCV em 1.3% a 2%.. O objetivo principal do tratamento da hepatite C crônica é a obtenção de Resposta Viroológica Sustentada (RVS), definida como a indetectabilidade do HCV-RNA. Infelizmente, cerca de 50% dos pacientes tratados não conseguiram clarear o HCV. A análise dos fatores preditivos de resposta demonstrou a importância dos fatores virais (genótipo e carga viral) e do hospedeiro (sexo, idade e menor grau de fibrose). (6) A infecção pelo HCV é importante causa de hepatite crônica, falência hepática, cirrose e carcinoma hepatocelular, sendo a principal causa de indicação de transplante hepático mundial.O tratamento foi realizado até 2015 com PEG - IFN-  $\alpha$ 2a/2b, um modulador imunológico, e Ribavirina, um antiviral, por um período de 24 semanas(genótipos 2 e 3) a 48 semanas( genótipo 1),podendo-se obter uma RVS de até 56%. Na coinfeção HIV-HCV, o risco de os pacientes evoluírem para hepatocarcinoma é maior, e a evolução para a cirrose mais rápida. Nestes casos, preconiza-se o tratamento prolongado de até 72 semanas. O objetivo é que haja uma RVS, ou seja, HCV-

RNA negativo ao final do tratamento e 24 semanas após sua suspensão. Deve-se atentar para o número substancial de eventos adversos decorrentes do tratamento como leucopenia, plaquetopenia, hiperglicemia, tireoidite, artrite, depressão, psicose. Além disso pode se associar ao desenvolvimento de cepas resistentes devido as frequentes mutações no genoma de RNA do HCV e que resultam da baixa fidelidade da sua RNA polimerase. MicroRNAs (miRNAs) são pequenos RNA não-codificantes de aproximadamente 22 nucleotídeos de extensão, que se ligam especificamente aos RNA mensageiros alvos (mRNAs), resultando na repressão da expressão gênica. Os miRNAs tem sido implicados na regulação do ciclo biológico do HCV e parecem atuar como mediadores na terapia antiviral com IFN. (7) Recentemente, um ensaio clínico de Fase IIa com o Miravirsen, uma forma de anti-miR-122, mostrou redução significativa nas concentrações séricas do HCV em pacientes infectados com o HCV, sem qualquer evidencia de resistência viral. Zhou e colaboradores mostraram a associação entre os polimorfismos de alguns microRNAs e o risco de desenvolvimento de carcinoma hepatocelular (CHC) e a interação entre o CHC e o vírus da hepatite B (HBV).(7) Estrabaud e colaboradores descreveram que o polimorfismo da IL28B (interleucina 28 ou lambda-3 interferon) e a expressão da miR-122 estavam associados com a resposta virológica sustentada em pacientes com hepatite crônica pelo HCV tratados com interferon peguilado (Peg-IFN) e ribavirina.

## OBJETIVOS

O objetivo principal deste estudo é avaliar a resposta virológica sustentada (RVS) ao esquema combinado de Peg-IFN- $\alpha$ 2a/2b e Ribavirina em pacientes mono infectados pelo vírus C da hepatite (HCV) do HUGG e sua relação com os miRNAs circulantes no plasma. Como objetivos específicos temos: avaliar nos pacientes do HUGG a eficácia do tratamento ao tratamento combinado de Peg-IFN- $\alpha$ 2a/2b e Ribavirina; sequenciar os miRNAs (miRNoma) circulantes no plasma dos diferentes grupos de paciente e/ou tratamento por Sequenciamento de Nova Geração; correlacionar os miRNAs com a eficácia do tratamento; encontrar algum miRNA que sirva como biomarcador para uma das situações estudadas.

## METODOLOGIA

Estudo retrospectivo, observacional, de um grupo de pacientes acompanhados no Ambulatório de Doenças do Fígado do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (ADF-HUGG). O estudo foi delineado para avaliar a RVS ao esquema combinado de Peg-IFN- $\alpha$ 2a/2b e Ribavirina para mono infectados pelo vírus da hepatite C (HCV). Este estudo foi desenvolvido no período compreendido entre 2015 a 2017 no ambulatório de gastroenterologia do HUGG e Instituto Biomédico.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição. Todos os pacientes forneceram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido assinado para iniciar o tratamento. Participaram deste estudo pacientes mono infectados pelo vírus HCV e que preenchessem os critérios abaixo listados para o tratamento com Peg-IFN- $\alpha$  2a ou Peg-IFN- $\alpha$ 2b e Ribavirina.

Os pacientes foram tratados de acordo com os *guidelines* do Ministério da Saúde do Brasil (2011).

Os pacientes do grupo de estudo foram submetidos à avaliação clínica (anamnese e exame físico) e coleta de amostras de sangue à época do tratamento para a realização de exames laboratoriais de segurança e eficácia, tais como: (i) avaliação hematológica (hemograma completo, contagem de plaquetas e determinação do tempo e da atividade de protrombina), (ii) avaliação funcional e bioquímica Hepática (determinação da atividade da transaminase pirúvica e oxalacética e dosagem da  $\gamma$ GT), (iii) sorodiagnóstico da Infecção pelo Vírus da Hepatite C (técnica de EIE de 3ª geração), (iv) diagnóstico Viroológico (determinação do HCV-RNA por PCR), (v) genotipagem (seqüenciamento direto de fragmento da região 5' não codificante), (vi) avaliação Histopatológica.

Os pacientes que preenchessem os pré-requisitos acima expostos foram tratados com o seguinte esquema terapêutico segundo as normas do Ministério da Saúde do Brasil (2011). A cada visita de retorno foram coletadas amostras de sangue para determinações bioquímicas e hematológicas. Pesquisa do HCV-RNA por PCR quantitativo foi solicitada para todos os pacientes nas semanas 4ª e 12ª e qualitativo na 24ª, 48ª e 72ª semana para avaliação da resposta virológica rápida, precoce, ao final do tratamento (completa) e sustentada (seis meses após o término do tratamento), respectivamente.

O tratamento medicamentoso foi suspenso, caso houvesse detectabilidade do HCV-RNA na 24ª semana de tratamento.

Foram considerados para efeitos de análise de resultados os seguintes critérios:

- Resposta virológica rápida - HCV-RNA indetectável na 4ª semana
- Resposta virológica precoce - HCV-RNA indetectável na 12ª semana
- Resposta virológica completa- HCV-RNA indetectável no final do tratamento
- RVS- HCV-RNA indetectável 6 meses após o término do tratamento
- Recidiva - ressurgimento do HCV-RNA após o término do tratamento
- Não-responder - ausência de resposta virológica durante do tratamento.

**Transcriptoma/miRNoma:** As técnicas de biologia molecular a serem empregadas neste projeto seguem basicamente os protocolos descritos em Sambrook e *col.*. O transcriptoma será feito usando a plataforma HiSeq 2500 Sequencing System da Illumina Inc do Laboratório de Genômica da UNIRIO. Os RNAs das amostras serão extraídos usando o reagente Rneasy Mini Kit da Quiagen. As amostras de mRNA para RNA-Seq serão preparadas usando o kit “Truseq™ RNA SamplePrep Kit v2” seguindo as recomendações do fabricante (Illumina Inc.). As amostras de microRNA serão preparadas usando o kit “Truseq small RNA Sample Prep Kit” seguindo as recomendações do fabricante (Illumina Inc.). O sequenciamento será feito usando o kit “TruSeq Rapid SBS Kit–HS” seguindo as recomendações do fabricante (Illumina Inc.). As análises serão feitas usando a plataforma HiSeq 2500 Sequencing System da Illumina Inc.

Resultados: Foram coletadas 40 amostras de sangue, sendo 12 pacientes com RVS. De acordo com a classificação Metavir, no início do tratamento, 3 pacientes deste grupo foram A1F2; 1 paciente A1F0; 2 pacientes A2F3; 2 pacientes F4; 1 paciente A(?)F2; 3 pacientes sem informação. Pode-se perceber que os pacientes com nenhuma ou poucas comorbidades e sem hábito de tabagismo e etilismo foram os que melhor responderam ao tratamento. Neste grupo de RVS não houve suspensão da Ribavirina e Peg-IFN- $\alpha$ 2a/2b ao longo do tratamento, apenas alguns tiveram ajuste da dose. Em relação ao miRNA ainda está sendo realizada a sua extração e os resultados da análise serão publicados posteriormente.

Ainda não há resultados definitivos obtidos com a pesquisa devido a falta de verba para a pesquisa. Porém os resultados esperados são: avaliar a eficácia do tratamento combinado de Peg-IFN- $\alpha$ 2a/2b e Ribavirina; Construir o perfil de miRNAs circulantes no plasma de ao menos 20 pacientes dos diferentes grupos de paciente e/ou tratamento; Correlacionar os miRNAs diferencialmente expressos no plasma com a eficácia do tratamento e/ou os diferentes grupos de pacientes; identificar um possível miRNA que sirva como biomarcador no plasma para uma das situações estudadas; Identificar os alvos dos microRNAs encontrados diferentemente regulados.

Conclusões: À princípio, ao analisar somente os dados dos prontuários e através da anamnese, os pacientes que entraram no estudo e que possuem um grau de fibrose baixo segundo a classificação do Metavir, e também menos comorbidades possuíram maior chance de cura, em torno de 30%.

## REFERÊNCIAS

1. Maillard P, Krawczynski K, Nitkiewicz J, Bronnert C, Sidorkiewicz M, Gounon P et al. Nonenveloped nucleocapsids of hepatitis C virus in the serum of infected patients. *J Virol* 2001;75(17):8240-50.
2. Chindamo MC, Soares JAS, Coelho HSM. Hepatite crônica pelo vírus C. In: Mattos AA, Dantas-Corrêa EB. Tratado de hepatologia. Rio de Janeiro: Rúbio; 2010. p. 211-7.
3. Hoofnagle JH, Seeff LB. Peginterferon and ribavirin for chronic hepatitis C. *N Engl J Med*. 2006;355(23):2444-51

## PERFIS CLÍNICO, FENOTÍPICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA DE CROHN SUBMETIDOS À TERAPIA BIOLÓGICA

<sup>1</sup>Mariana Dermínio Donadel (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup>Márcia Lyrio (orientador).

1 – Discente de Medicina; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Medicina Geral; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Doença de Crohn; terapia biológica; adalimumabe; infliximabe; epidemiologia; fenótipo; clínica.

### INTRODUÇÃO

A Doença de Crohn (DC) é uma doença crônica, multifatorial e imunomediada que causa inflamação da mucosa de todo o trato gastrointestinal. A terapia biológica anti-fator de necrose tumoral alfa (anti-TNF- $\alpha$ ) tem o intuito de reduzir a inflamação através do bloqueio dessa citocina. Os fármacos mais utilizados são Infliximabe (IFX) – anticorpo quimérico, e Adalimumabe (ADA) – anticorpo humano. Poucos estudos avaliam os perfis epidemiológico, clínico e fenotípico dos pacientes que necessitam de fármacos biológicos. Observa-se na literatura científica maior prevalência de mulheres e de doença ileocecal, e média de idade de cerca de 40 anos.

### OBJETIVO

Avaliar os perfis epidemiológico, clínico e fenotípico dos pacientes com Doença de Crohn em uso de terapia biológica isolada ou combinada, no ambulatório de Gastroenterologia de um Hospital Universitário da cidade do Rio de Janeiro.

### METODOLOGIA

Estudo observacional transversal prospectivo quantitativo, com amostra de conveniência de 43 pacientes. Os dados coletados foram inseridos em software gratuito ao longo da pesquisa.

### RESULTADOS

Quarenta e três pacientes com DC fizeram uso de biológicos (74,5% fizeram uso de ADA e 25,5%, de IFX). Deste total, 60,5% eram do sexo feminino e 39,5%, do masculino. A média de idade foi de 47,3 anos ( $\sigma = 13,92$ ), o tempo médio de terapia biológica foi de 2,09 anos ( $\sigma = 1,35$ ) – excluiu-se 3 pacientes deste cálculo por falta de dados no prontuário, e o tempo médio de doença foi de 8,2 anos ( $\sigma = 7,17$ ) – 1 paciente foi excluído deste cálculo pelo mesmo motivo supracitado. Dos pacientes, 30,2% apresentaram complicações e 4,7% tiveram a terapia suspensa por estas. Sobre a localização, 37,2% apresentavam doença ileal; 20,9%, colônica; 39,5%, ileocolônica e 2,4% não apresentavam este dado. O fenótipo mais prevalente foi a associação penetrante e estenosante (30,2%), seguido de penetrante (27,9%), não estenosante não penetrante (23,3%) e estenosante (18,6%).

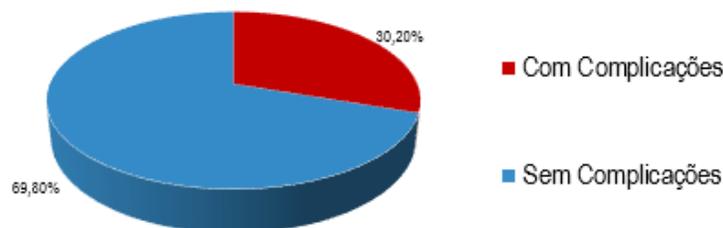


Gráfico 1: Prevalência de complicações da doença. FONTE: Elaborado pela autora.

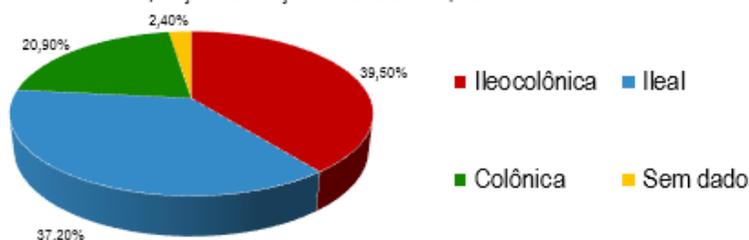


Gráfico 2: Prevalências conforme a localização da doença. FONTE: Elaborado pela autora.

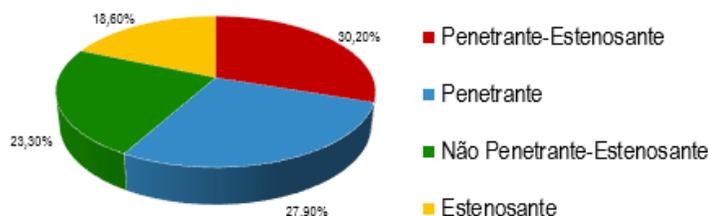


Gráfico 3: Prevalências conforme o fenótipo da doença. FONTE: Elaborado pela autora.

## CONCLUSÕES

Os resultados encontrados por este estudo são semelhantes aos relatados na literatura científica. A terapia biológica anti-TNF- $\alpha$  é recente e utilizada em casos mais graves da doença. Dessa forma, torna-se importante que novos estudos sejam conduzidos com o intuito de melhor entender os mecanismos da doença e avaliar o perfil de grupos mais susceptíveis à doença grave, auxiliando na identificação precoce e aumentando a sobrevida destes pacientes. Faz-se necessária também a identificação de grupos refratários ao tratamento anti-TNF- $\alpha$ , que poderão se beneficiar de outras terapias biológicas (como anti-integrinas) ainda em desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

- Abraham C, Cho J. Inflammatory Bowel Disease. *New Engl J Med*. 2009 Nov;361(21):2066-2078. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3491806>
- Consensus Guidelines for the Management of Inflammatory Bowel Disease. *Arq Gastroenterol*. 2010;47(3):313-325. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ag/v47n3/v47n3a19.pdf>
- Neurath M. Cytokines in inflammatory bowel disease. *Nat Rev Immunol*. 2014 Mai;14(5):329-342. Disponível em: <http://www.nature.com/nri/journal/v14/n5/full/nri3661.html>
- Brenner D, Blaser H, Mak T. Regulation of tumour necrosis factor signalling: live or let die. *Nat Rev Immunol*. 2015 Jun;15(6):362-374. Disponível em: <http://www.nature.com/nri/journal/v15/n6/full/nri3834.html>
- Pachea I, Rogler G, Felley C. TNF- $\alpha$  blockers in inflammatory bowel diseases: Practical consensus recommendations and a user's guide. *Swiss Medical Weekly*. 2009 Mai;139(19-20):278-287. Disponível em: <http://www.smw.ch/docs/PdfContent/smw-12549.pdf>

## DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS ENCONTRADAS NOS EXAMES DE CITOPATOLOGIA DA MUCOSA ORAL

<sup>1</sup> Mariana Gonçalves de Andrade (IC- discente de IC com bolsa); <sup>1</sup> Felipe Augusto Campos Cavalcanti (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup> Cesar de Souza Bastos Junior (colaborador); <sup>2</sup> Ana Patrícia Cabral de Lima Garchet (orientador),

1 – Discentes do Curso de Medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Financiamento Próprio

Palavras-chave: citopatologia, mucosa oral, câncer.

### CORPO DO RESUMO

Introdução: A cavidade oral possui mucosa de revestimento propícia ao surgimento das mais variadas afecções, sejam de fundo pigmentar, traumático, infeccioso ou neoplásico. O estudo da região e lesões, sobretudo as de possível malignização, é essencial para prevenção, diagnóstico precoce, e tratamento resolutivo de possível câncer. Entre as lesões epiteliais, vale a pena ressaltar o papel do câncer da mucosa oral. Em 2016 o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estimou a ocorrência de 15.490 novos casos, sendo 11.140 casos em homens e 4.350 em mulheres, já superando a incidência de anos anteriores, como mostrado por Casatti (2012). Sua etiologia está relacionada à exposição a fatores de risco ambientais.

A importância desse projeto de pesquisa é de extremo interesse para a sociedade, pois trazemos um assunto que é negligenciado em muitas áreas da medicina e que não é raro de ocorrer, principalmente em pessoas expostas aos fatores de risco.

### OBJETIVO

Descrever as principais características morfológicas encontradas nos exames de citopatologia de raspados da mucosa oral, separando em dentro dos limites da normalidade, lesões inflamatórias, pré-neoplásicas e neoplásicas, comparar os achados dos exames realizados na população estudada de jovens, adultos e idosos, subdividindo estes grupos de acordo com os subgrupos de diagnóstico morfológicos encontrados e correlacionar os dados morfológicos com os dados clínicos, epidemiológicos e hábitos de higiene bucal da população estudada, coletados durante a pesquisa.

### METODOLOGIA

Realizamos um estudo analítico, observacional, e prospectivo onde estudamos a prevalência de lesões de mucosa oral neoplásicas e não neoplásicas em uma população de indivíduos de ambos os sexos, dentro de três faixas etárias pré-determinadas com as amostras dos esfregaços da mucosa oral dos participantes da pesquisa. Os locais da coleta foram: Feira SATI (Sociedade de Atenção à Terceira Idade) e Instituto Biomédico (IB – UNIRIO).

Foi realizada paralelamente uma pesquisa bibliográfica em artigos científicos publicados nas bases de dados PubMed, SciELO e Portal CAPES, além do uso de livros consagrados na área, como Oral & Maxilofacial Pathology 2016 (Neville Et al.) e Atlas de Patologia Oral, 2013 (Sook-Bin Woo). Os artigos foram selecionados de acordo com o tema de cavidade oral, enfatizando alterações morfológicas à microscopia, principalmente, no câncer de boca.

O material colhido foi processado manualmente no LAPEEP, localizado no instituto biomédico, utilizando-se uma bateria de coloração segundo a técnica de Papanicolau, que caracteriza a técnica usual para a citopatologia. Após o processo de coloração, as lâminas são montadas com bálsamo, lamínula e, a partir disso, estão prontas para análise microscópica.

Os diagnósticos foram definidos, através da adaptação dos trabalhos supracitados, em: Material insatisfatório para análise; Negativo para malignidade: dentro dos limites da normalidade, presença de processo inflamatório (leve, moderado ou acentuado) e outros diagnósticos; Positivo para displasia epitelial: leve, moderada ou acentuada; Sugestivo para Carcinoma de Células Escamosas; Positivo para malignidade sem outras especificações; Positivo para carcinoma de Células Escamosas.

## RESULTADOS

As amostras obtidas somaram um total de 116 lâminas a partir de esfregaços da mucosa oral de 100 indivíduos pesquisados durante o período dos anos 2015 e 2016. Alguns indivíduos tiveram mais de uma lâmina coletada nos casos em que havia lesão aparente, esta amostra representava uma alteração e foi denominada como “Lesão”, nos demais casos em que fora coletada apenas uma amostra por paciente, esta foi denominada “Boca toda”, justificando, assim, um número maior de lâminas em relação ao de pacientes.

As amostras foram divididas nas faixas etárias: 38 jovens (18 a 29 anos), 18 adultos (30 a 59 anos) e 44 idosos (60 anos ou mais). Destes, 65 eram do sexo feminino enquanto 35, do sexo masculino. Por faixa etária, dos 38 jovens, 20 eram mulheres (52%) e 18 homens (48%). Dos 18 adultos, 10 eram mulheres (55,5%) e 8 homens (44,5%) e, por último, nos idosos, 34 eram mulheres (77,3%) e 10 homens (22,7%) (CAVALCANTI, 2017).

Todas as lâminas coletadas foram analisadas através de microscopia ótica por dois patologistas, a Profa. Ana Patrícia Cabral de Lima e o Prof. Cesar de Souza Bastos Junior em conjunto com os alunos participantes utilizando-se os critérios de citologia oral previamente estabelecido por Fontes (2013). Os parâmetros foram: cariomegalia, hiperromatismo, pleomorfismo, cromatina irregular/condensada, membrana irregular, multinucleação, cariorrexe, nucléolos evidentes/múltiplos ou aumentados, alteração da relação núcleo/citoplasma e figuras de mitoses atípicas; citoplasmáticos: ceratinização citoplasmática, irregularidade da membrana, citólise, halo perinuclear e apagamento da borda; outros critérios: celularidade satisfatória, tipo celular predominante, bactérias, necrose, paraceratose, hiperkeratose, metaplasia escamosa, monoclares, polimorfonucleares, presença de hemácias, amoldamento nuclear, anisocitose, pleomorfismo celular e células escamosas atípicas (CAVALCANTI, 2017).

As lâminas foram avaliadas segundo os critérios morfológicos e classificadas segundo os 6 possíveis diagnósticos, que seguem abaixo, seguido do número de resultados identificados: Insatisfatório para análise: 17 laudos (14,6%); Negativo para malignidade (NPM): 95 laudos (81,8%); Positivo para displasia epitelial (PDE): 4 laudos (3,4%); Sugestivo para Carcinoma de Células escamosas: 0; Positivo para malignidade: 0 e Positivo para Carcinoma de Células escamosas: 0.

Dentre os 95 esfregaços considerados como “Negativo para malignidade”, 7 laudos (7,3 %) foram subclassificados como “Dentro dos limites da normalidade” (DLN), 56 laudos (60%) como “Processo inflamatório leve” (IL), 22 laudos (24,2%) como “Processo inflamatório moderado” (IM) e 6 laudos (6,3%) como “Processo inflamatório acentuado” (IA) (CAVALCANTI, 2017).

Em Outros diagnósticos, foram elencadas alterações compatíveis com “Negativo para malignidade”, não enquadráveis nas subclassificações anteriores, sendo estas 3 esfregaços (3,1%) com ceratose e 1 esfregaço (1,05%) com lesão vascular.

Dentre os esfregaços considerados como “Positivo para displasia epitelial”, encontramos 3 diagnósticos (2,5%) para Displasia epitelial leve (DL) e 1 (0,8%) para Displasia epitelial moderada (DM). Não foi encontrado nenhum esfregaço com Displasia acentuada.

Os casos considerados como “Material insatisfatório para análise” ocorreram por artefato de técnica, seja na coleta, coloração e (ou) montagem da lâmina. Na figura 1, podemos ver os números absolutos e os diagnósticos firmados para a amostra.

### Número e diagnósticos firmados na amostra

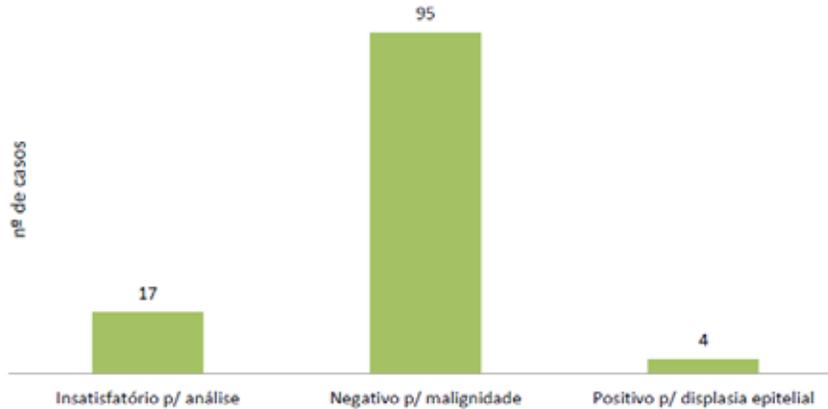


Figura 1 - Gráfico evidenciando os diagnósticos dos esfregaços coletados e respectivos valores absolutos.

Contabilizando o número de diagnósticos por sexo, 62 esfregaços foram “Negativo para malignidade” no sexo feminino (93,8% dos casos femininos) e 34 esfregaços para o mesmo diagnóstico no sexo masculino (97,1% dos casos masculinos). Em relação aos resultados “Positivo para Displasia epitelial”, 3 (75%) esfregaços foram classificados como Positivo para displasia no sexo feminino (2 especificados como displasia leve e um como displasia moderada) e 1 (25%) esfregaço Positivo para displasia epitelial leve no sexo masculino (CAVALCANTI, 2017).

Avaliando os diagnósticos por faixa etária, no grupo de pacientes classificados como jovens foram identificados 76,1% (32) dos diagnósticos como “Negativo para malignidade”, sendo destes, 45,2% (14) jovens do sexo feminino e, 54,8% (17) jovens do sexo masculino. No grupo de pacientes adultos, os diagnósticos “Negativo para malignidade” representavam 85,7% (18) dos diagnósticos nesta faixa etária. Quanto à divisão por sexo, 55,5% (10) eram do sexo feminino, enquanto 44,5% (8) eram do sexo masculino. Nos idosos, grupo de maior número, 84,9% (45) dos diagnósticos foram considerados como “Negativo para malignidade”, e os outros 7,5% (4) dos diagnósticos foram considerados como “Positivo para displasia epitelial”. Dentre os diagnósticos “Negativo para malignidade”, 69,8%(37) eram do sexo feminino enquanto 15,1% (8) eram do sexo masculino, enquanto nos casos “Positivo para displasia epitelial”, 75% (3) eram do sexo feminino, sendo 2 casos de displasia leve e 1 caso de displasia moderada. No sexo masculino, houve apenas 25% (1) diagnóstico de displasia epitelial leve. Nota-se que 100% das displasias diagnosticadas ocorreram em idosos. Dentre os demais laudos considerados como “Material insatisfatório para análise”, somaram-se 10 casos de pacientes jovens, 3 casos para pacientes adultos e 4 casos para os idosos, todos desconsiderados por artefato de técnica (CAVALCANTI, 2017).

### CONCLUSÕES

No decorrer deste ano por meio de nossa pesquisa teórica evidenciamos que é reduzida a produção relacionada ao câncer da mucosa oral e o uso de técnicas de Citologia (SANDLER, STHAL, CAHN et al., 1960) para sua identificação, por isso reafirmamos a necessidade de maiores estudos sobre este tema. O método de Citopatologia mostrou-se de fácil reprodução, treinamento e processamento com colorações, de Papanicolau e PAS (OGDE, COWPE e GREEN 1992), e uma coleta sem agressão da mucosa, o que permite a reprodutibilidade dos estudos para comparação. Trata-se de uma técnica não invasiva, rápida e barata.

Até o atual momento nas amostras analisadas evidenciamos que predomina o diagnóstico de negativo para malignidade (95), tendo apenas 4 resultados de positivo para displasia. Dentre os avaliados temos a predominância de mulheres (65 do

total de 100 casos) e a partir das 3 faixas etárias avaliadas a que mais prevalece é o grupo de idosos (44) (CAVALCANTI, 2017).

Em muitos países, como é o caso do Brasil, os pacientes são diagnosticados já com neoplasia maligna oral avançada ou metastática, o que, somado à agressividade própria do tumor, dificulta o tratamento e piora significativamente o prognóstico (STEELE e MEYERS, 2011)

O exame rotineiro da boca feito por um profissional de saúde pode diagnosticar lesões no início, antes de se transformarem em câncer. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002). Desta maneira, atuamos nesta pesquisa tentando contribuir para a prevenção e o diagnóstico precoce de neoplasias na cavidade oral na população estudada.

## REFERÊNCIAS

- CASATI M. F.M. Vasconcelos JA, Vergnhanini GS, Contreiro PF, Graça T, Kanda JL, et al. Epidemiologia do câncer de cabeça e pescoço no Brasil: estudo transversal de base populacional. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço*. 2012;41(4):186–91
- CAVALCANTI, F. A. C. Descrição Morfológica das Principais Características Microscópicas Encontradas nos Exames de Citopatologia da Mucosa Oral. Rio de Janeiro. Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2017.
- FONTES K.B.F, PIRAGIBE M.M.M, DIAS E.P, SILVA D.A, MILAGRES A. Contribuição da citopatologia para o diagnóstico de carcinoma de células escamosas oral. *J bras patol med lab*. 2013;17–24.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Falando sobre o câncer de boca-INCA. Rio de Janeiro, Editora Engenho e arte, 52p. 2002.
- NEVILLE, BRAD W.; DAMM, DOUGLAS D. *Patologia Oral e Maxilofacial - 4ª Ed*. 2016.
- OGDEN, G. R.; COWPE, J.G.; GREEN, M. Cytobrush and wooden spatula for oral exfoliative cytology. *Act Cytology*, v. 36, n. 5, p.706-710, 1992.
- SANDLER, H. C.; STHAL, S. S.; CAHN, R. L. et al. Oral Exfoliative cytology for detection of early mouth cancer. *Oral Surg., Oral Med., Oral Pathol.*, v. 13, n. 8, p.994-1009, 1960.
- STEELE, T.O.; MEYERS. A. Early detection of premalignant lesions and oral cancer. *Orthop Clin North Am*, v.44, p. 221–229, 2011.
- WOO, SOOK-BIN. *Atlas de Patologia Oral*. 1ª ed. 2013.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS EM GESTANTES E PUÉRPERAS NO RIO DE JANEIRO (2007-2013)

<sup>1</sup>Nicole Luperini (IC/UNIRIO); <sup>2</sup>Leila Rangel da Silva (orientadora); <sup>3</sup>Maria Beatriz de Assis Veiga (doutoranda PPGENFBI0);  
<sup>4</sup>Regina Rocco (co-orientadora).

1. Departamento de Medicina; Hospital Universitário Gaffrée e Guinle; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
2. Departamento de Enfermagem Materno-Infantil; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
3. Hospital Universitário Gaffrée e Guinle; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
- 4 - Departamento de Ginecologia e Obstetrícia; Hospital Universitário Gaffrée e Guinle; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Sífilis. Pré-natal. Epidemiologia. Gestantes.

### INTRODUÇÃO

A sífilis gestacional é uma infecção de notificação compulsória no Brasil desde 2005 (1). Seu diagnóstico é dado quando há evidência clínica ou VDRL (*Veneral Disease Research Laboratory*) reagente, independente da titulação, durante pré-natal, no momento do parto ou na curetagem (2). No Brasil, no ano de 2011, ao instituir a Rede Cegonha (3) e visando criar uma nova estratégia para combater a sífilis congênita, o Ministério da Saúde (MS) passou a disponibilizar o teste rápido para pesquisa de sífilis em gestantes, o qual deve ser feito durante o acolhimento inicial das mesmas em Unidades Básicas de Saúde (4). A única droga comprovadamente eficaz no tratamento da infecção fetal é a penicilina, sendo primordial no tratamento de gestantes (5). Segundo o Ministério da Saúde, o tratamento é considerado inadequado em gestantes quando: não é realizado com penicilina; a dosagem é inadequada ou a duração é incompleta; a instituição do tratamento é feita há menos de trinta dias do parto; ausência de documentação que comprove o tratamento; ausência de queda dos títulos; parceiro sabidamente não tratado ou tratatado inadequadamente (5)(6). A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que no mundo 1,8 milhão de gestantes estejam infectadas pela doença, e que apenas 10% delas sejam diagnosticadas e tratadas (7). O "Boletim Epidemiológico Sífilis 2015", publicado pelo MS, relata que em estudo feito no Brasil entre 2010 e 2011 a prevalência de sífilis gestacional foi estimada em 0,85%, e que em 2013 houve aumento do número de notificações de sífilis em gestantes em todas as regiões do país. A OMS, considerando como prioritária a eliminação da sífilis congênita, estabeleceu como meta a redução da doença para 0,5 casos ou menos por 1.000 nascidos vivos até o ano de 2015 (8). Tal número se encontra longe da realidade de nosso país, já que nos últimos 10 anos, houve aumento progressivo na taxa de incidência de sífilis congênita, a qual era de 1,7 casos para cada 1.000 nascidos vivos no ano de 2004 e subiu para 4,7 no ano de 2013 (8). No Município do Rio de Janeiro, segundo dados publicados pela Secretaria Municipal de Saúde, o número de casos de sífilis gestacional saltou de 491 em 2008 para 1.905 em 2012 (9).

A realização de um pré-natal de qualidade tem sido apontada como fator principal para o devido tratamento da sífilis gestacional e consequente prevenção da sífilis congênita, salientando que o início precoce do atendimento ou o estabelecimento de um número mínimo de consultas não é suficiente para diminuir a ocorrência da doença (10). O MS preconiza, através da Portaria 570/00 (5), a obrigatoriedade da solicitação de no mínimo dois testes sorológicos não-treponêmicos (VDRL) durante o pré-natal, sendo um no primeiro trimestre de gestação, preferencialmente na primeira consulta, e o outro no terceiro trimestre (11); além da realização de um terceiro teste no pré-parto ou curetagem (5). Por ser considerada uma causa de óbito evitável em menores de cinco anos, pelo fato de as medidas de intervenção estarem disponíveis e serem altamente eficazes para cura e consequente prevenção da transmissão vertical (desde que o diagnóstico seja feito precocemente

e o protocolo assistencial seguido) (12) e com o intuito de fortalecer o combate à sífilis gestacional, a sífilis congênita foi incluída pelo MS como indicador de avaliação da atenção básica à saúde (13). Frente à sua gravidade e magnitude, ao crescente número de gestantes infectadas e a baixa complexidade e elevada eficácia do tratamento, a abordagem do tema apresenta grande valor científico. Através da comparação da epidemiologia de casos confirmados de sífilis em gestantes e puérperas, será possível contribuir com subsídios teóricos na área da saúde da mulher, além de aumentar o número de estudos quantitativos em medicina e enfermagem na temática da sífilis e sua epidemiologia, fortalecendo assim discussões acadêmicas acerca do cuidado com mulheres com tal diagnóstico e os fatores sociais e obstétricos imbricados.

## OBJETIVO

Comparar a epidemiologia de casos confirmados de sífilis em gestantes e puérperas do município do Rio de Janeiro com os dados estaduais e nacionais referentes aos anos de 2007 a 2013, traçando assim o perfil das mulheres.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo retrospectivo. Os dados foram obtidos a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) nos dias vinte e vinte e um de outubro de 2016. As informações coletadas fazem parte do SINAN e dizem respeito aos casos confirmados de gestantes com sífilis e de puérperas cujos recém-nascidos foram diagnosticados com sífilis congênita. Os dados utilizados são referentes aos anos de 2007 a 2013, sendo pertencentes a três esferas geográficas: Brasil, Estado do Rio de Janeiro e Município do Rio de Janeiro. Contudo, o enfoque maior foi dado ao Rio de Janeiro, já que o Estado possui a maior taxa de sífilis congênita do país (13). As variáveis foram selecionadas levando em consideração estudos já publicados sobre o tema e a relevância epidemiológica que cada uma representa, sendo elas: faixa etária, raça e escolaridade das gestantes, realização de teste não treponêmico, realização de teste treponêmico, momento do diagnóstico de sífilis gestacional e classificação clínica, realização de pré-natal e tratamento do parceiro. Através de levantamento bibliográfico de periódicos e manuais disponibilizados pelo Ministério da Saúde foi possível analisar e comparar as informações obtidas no presente estudo àquelas de estudos prévios sobre a temática da sífilis na gestação.

## RESULTADOS

Entre os anos de 2007 e 2013 foram notificados 5.772 casos de gestantes com sífilis no município do Rio de Janeiro, o que correspondeu a 8,48% do total de casos ocorridos no Brasil e a 66,41% do total de casos ocorridos no estado do Rio de Janeiro durante o mesmo período.

No município e estado do Rio de Janeiro, bem como no Brasil, durante todos os anos avaliados, a faixa etária predominante foi a de 20 a 39 anos, seguida pela faixa etária de 15 a 19 anos. Foi notório o crescimento do número de adolescentes com sífilis gestacional no município do Rio de Janeiro, a faixa etária dos 15 a 19 anos saltou de 19% em 2009 para 28% em 2013.

O não preenchimento do campo "raça" variou de 16% a 32% nas fichas advindas do município do Rio de Janeiro. A porcentagem de gestantes brancas com sífilis variou de 17 a 23% e a de gestantes pretas variou de 17 a 20%. Já a porcentagem de gestantes pardas aumentou gradativamente de 31% em 2007 para 41% em 2013, sendo a raça mais acometida pela infecção não só no município do Rio como também no estado e no país. No Brasil, em todos os anos analisados, a porcentagem de mulheres pardas se manteve maior ou igual a 45%, e a de mulheres pretas sempre maior ou igual a 11%. Somadas, as mulheres de raça "parda" e "preta" corresponderam a 48% das gestantes com sífilis do município do Rio de Janeiro em 2007 e a 60% do total no ano de 2013, tendo essa porcentagem sofrido aumento contínuo durante esse período. No município do Rio de Janeiro, durante os anos estudados, manteve-se sempre abaixo de 2% a porcentagem de gestantes que não foram submetidas ao teste não treponêmico (VDRL), valor inferior à média nacional, porém superior ao ideal, já que a cobertura do teste deveria ser de 100%.

O não preenchimento do campo “classificação clínica” foi elevado no município do Rio de Janeiro, ultrapassando 56% entre os anos de 2007 a 2012. Em 5 dos 7 anos avaliados a sífilis primária foi apontada como a mais prevalente. No Brasil em todos os anos a sífilis primária foi apontada como a primeira mais frequente, seguida pela sífilis latente. No município do Rio de Janeiro, o campo “escolaridade” não foi preenchido nas fichas de notificação em aproximadamente 45,7% dos casos durante o período avaliado. Em todos os anos, nas três esferas geográficas, a maioria das gestantes possuía ensino fundamental incompleto. No município do Rio de Janeiro, com exceção dos anos de 2007 e 2012, a maioria dos diagnósticos ocorreu no momento do parto ou curetagem, correspondendo a 50% no ano de 2013. Já em 2007 e 2012, 44% e 45% dos diagnósticos, respectivamente, foram feitos durante o pré-natal. No Brasil, o momento do diagnóstico foi, predominantemente, durante o pré-natal, representando em média 42,6% do total de gestantes e seguido pelo momento do parto ou curetagem, com um valor médio de 40%.

Dos anos analisados, 2013 apresentou a maior porcentagem de gestantes com sífilis do município do Rio de Janeiro que realizaram pré-natal, 79%. Nos anos anteriores o valor variou de 63% a 76%. Valores semelhantes foram vistos no estado e no país. Ao constatar que grande parte das gestantes com sífilis realizam o pré-natal, percebe-se que há outros elementos imbricados no acompanhamento gestacional e que a qualidade deste não se resume a comparecer ao número mínimo de consultas preconizadas pelo MS. No município do Rio de Janeiro, a porcentagem de tratamento dos parceiros variou de 7% a 12%. Já o não preenchimento do campo oscilou de 17% a 47%. A análise dos dados demonstrou que no município do Rio de Janeiro, bem como em todo o país, em grande porcentagem dos casos notificados não há preenchimento completo das fichas, já que muitos dos campos foram deixados em branco, o que reduz a precisão dos dados, dificultando ainda mais o estudo da epidemiologia da doença. Uma das limitações do estudo consiste na utilização de dados secundários. Foi observado que algumas das informações eram diferentes daquelas disponibilizadas pelo MS em outras plataformas. Outra limitação foi a dificuldade em obter alguns dados no DATASUS. Informações como “momento do diagnóstico de sífilis materna”, “pré-natal” e “tratamento do parceiro” foram encontradas nas notificações de sífilis congênita, mas não nas notificações de sífilis gestacional.

## CONCLUSÕES

Durante os anos estudados o município do Rio de Janeiro foi responsável por parcela significativa dos casos notificados no país, apresentando taxa de detecção sempre crescente. Sendo esta infecção um importante indicativo da qualidade do pré-natal, é possível concluir que o serviço oferecido no município mostrou-se deficiente, apresentando falhas no que diz respeito ao diagnóstico precoce das gestantes, tratamento de seus parceiros e preenchimento adequado das fichas de notificação, sendo necessárias novas estratégias para educação continuada dos profissionais de saúde, bem como campanhas nacionais de combate à sífilis. Foi feita associação direta entre a infecção e fatores raciais e socioeconômicos, sendo o grupo mais vulnerável composto por mulheres jovens, pardas ou pretas, com ensino fundamental incompleto e baixa renda. É necessário intensificar a educação em saúde entre jovens e adolescentes, reforçando a importância de práticas sexuais seguras. Também é fundamental que sejam implantadas medidas inclusivas que garantam oferta de atendimento médico de qualidade para as mulheres em situação de maior vulnerabilidade.

## REFERÊNCIAS

- LORENZI, D.R.S.; FIAMINGHI, L.C.; ARTICO, G.R. Transmissão vertical da sífilis: prevenção, diagnóstico e tratamento. *Femina*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p. 83-90, fev. 2009.
- LAFETÁ, K.R.G.; MARTELLI, J.H.; SILVEIRA, M.F.; PARANAÍBA, L.M.R. Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. *Rev Bras Epidemiol.*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 63-74, jan./mar. 2016.
- BAGATINI, C.L.T.; CECCIM, R.B.; MACHADO, R.Z.; BAVARESCO, C.S. Teste rápido para sífilis no pré-natal da atenção básica: avaliação institucional qualitativa e educação permanente em saúde. *Saúde em Redes*, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 81-95, 2016.
- SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Utilização de Testes Rápidos para a Triagem de Sífilis em situações especiais. São Paulo: 2012.
- CORRÊA, MD. et al. Noções práticas de obstetrícia. 14 ed. Belo Horizonte: Editora Coopmed, 2011. p.856-860
- BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 8. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010.

DOMINGUES, R.M.S.M.; SZWARCWALD, C.L.; SOUZA P.R.B.; LEAL, M.C. Prevalência de sífilis na gestação e testagem pré-natal: Estudo Nascer no Brasil. *Rev Saúde Pública*, São Paulo, v. 48, n. 5, p. 766-774, 2014.

NONATO, S.M.; MELO, A.P.S.; GUIMARÃES, M.D.C. Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte-MG, 2010-2013. *Epidemiol Serv Saúde*, Brasília, v. 24, n. 4, p. 681-694, out./dez. 2015.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DO RIO DE JANEIRO. Boletim Epidemiológico DST/AIDS. Rio de Janeiro: 2013.

CLEMENTE, T.S.; LIMA, M.M.; BARROS, L.A.; FRANÇA, A.M.B.; BENTO, T.M.A. A importância do pré-natal como ferramenta na prevenção da sífilis congênita: revisão bibliográfica. *Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde Fits*, Maceió, v. 1, n. 1, p. 33-42, nov. 2012.

MAGALHÃES, D.M.S.; KAWAGUCHI, I.A.L.; DIAS, A.; CALDERON, I.M.P. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 6, p. 1109-20, jun. 2013.

DOMINGUES, R.M.S.M.; HARTZ, Z.M.A.; LEAL, M.C. Avaliação das ações de controle da sífilis e do HIV na assistência pré-natal da rede pública do município do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Bras Saude Matern Infant.*, Recife, v. 12, n. 3, p. 269-80, ago./set. 2012.

LORENZI, D.R.S.; MADI, J.M. Sífilis Congênita como Indicador de Assistência Pré-natal. *Rev Bras Gineco Obstet.*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 10, p. 647-52, nov./dez. 2001.

## HISTÓRICO TABAGÍSTICO E EVOLUÇÃO CLÍNICA DOS PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA TRATADOS COM ESPIRONOLACTONA NO HUGG.

<sup>1</sup>Paula Moreti (IC - UNIRIO); <sup>2</sup>Maria do Carmo Valente de Crasto (Orientadora).

1 – Escola de Medicina e Cirurgia; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Medicina Especializada; Escola de Medicina e Cirurgia; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** tabagismo; espirolactona; insuficiência cardíaca.

### INTRODUÇÃO

No Brasil, país com população estimada pelo IBGE em 2007 de 183987291 habitantes<sup>1</sup>, as doenças cardiovasculares, também em 2007, representaram a terceira causa de internações no SUS, com 1156136 hospitalizações. No ano de 2003, em relação à faixa etária de 60 a 64 anos, a insuficiência cardíaca (IC) e a coronariana aparecem como causas de procedimentos mais dispendiosos, acarretando gastos de R\$ 8,70 milhões por ano. A IC é a causa mais frequente de internação por doença cardiovascular<sup>2</sup> e é a via final comum da maioria das doenças que acometem o coração. Trata-se de um problema epidêmico em progressão<sup>1</sup>. Ezzati et al (2005) estimaram que 11 % de todas as mortes cardiovasculares ocorridas no mundo em 2000 poderiam ser atribuídas ao tabaco. O tabaco é a droga mais utilizada e disseminada no mundo, responsável por 50 % de aproximadamente cinco milhões de mortes registradas no ano 2000 nos países em desenvolvimento<sup>3</sup>. Estima-se que em 2015 as mortes relacionadas ao fumo superarão em 50 % aquelas causadas pela epidemia de HIV/AIDS e que o tabaco será responsável por aproximadamente 10 % de todas as mortes no mundo<sup>4</sup>. Revisão sistemática de 139 estudos sobre a prevalência do tabagismo em adultos encontrou que mais de 1,1 bilhão de pessoas em todo o mundo fumam, dos quais 82 % residiam nos países em desenvolvimento<sup>5</sup>. Doença aterosclerótica coronariana e infarto agudo do miocárdio (IAM) estão intimamente relacionados ao tabagismo. Esse fator de risco é importante causa independente de morbidade e mortalidade<sup>6,7</sup>. Entretanto, enquanto os efeitos vasculares da exposição à fumaça de cigarro são bem conhecidos, os efeitos do tabagismo no coração têm recebido menos atenção. Algumas evidências experimentais e clínicas sugerem que o tabagismo pode estar associado a alterações funcionais e morfológicas cardíacas<sup>8</sup>. Em estudo experimental, foi evidenciado que a exposição crônica ao monóxido de carbono, importante componente encontrado na fase de vapor da fumaça do cigarro, resultou em aumento da expressão gênica de endotelina-1 e induziu hipertrofia cardíaca<sup>9</sup>. Houdi e cols. expuseram ratos à fumaça de cigarro por quatro dias e verificaram aumento da pressão arterial (PA) e diminuição do débito cardíaco. Esse efeito foi atenuado por antagonista da vasopressina<sup>10</sup>. Em ratos espontaneamente hipertensos, a exposição à fumaça por oito semanas resultou em aumento da PA e queda da frequência cardíaca, em relação aos controles<sup>11</sup>. Outros autores observaram que a exposição à fumaça de cigarro por seis meses resultou em aumento da expressão do RNA mensageiro para a endotelina 1 no tecido cardíaco de rato<sup>12</sup>. Alguns estudos clínicos também analisaram os efeitos cardíacos do tabagismo. Assim, em pacientes com doença arterial coronariana, a inalação aguda da fumaça de cigarro foi acompanhada por alterações da função diastólica<sup>13,14</sup>. No estudo observacional CARDIA, indivíduos fumantes apresentaram maior massa ventricular esquerda, em comparação com os não fumantes, avaliados por ecocardiograma (ECO)<sup>15</sup>. Portanto, além dos efeitos vasculares já bem conhecidos, diversos estudos sugerem que o tabagismo pode induzir remodelação cardíaca. A exposição à fumaça do cigarro resulta em crescimento, dilatação e hipertrofia ventricular esquerda (HVE), além de disfunção sistólica e diastólica, tanto in vivo, como in vitro. Os mecanismos envolvidos nessa remodelação ainda não são completamente conhecidos, e o papel da inflamação e do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) na remodelação cardíaca induzida pela exposição à fumaça do cigarro ainda não foi estudado<sup>16</sup>. O bloqueio do SRAA

por bloqueadores da aldosterona, como a espironolactona, vem sendo estudado em diversos modelos de remodelação cardíaca. Atualmente, seu uso é recomendado pela “American Heart Association” para pacientes com disfunção sistólica e insuficiência cardíaca classe funcional III a IV da “New York Heart Association” (NYHA) ou com disfunção sistólica após IAM. Entre os potenciais efeitos dos bloqueadores da aldosterona podemos destacar a atenuação da hipertrofia e da inflamação miocárdica. Logo, aventamos a hipótese de que o uso da espironolactona pode atenuar o processo de remodelação cardíaca induzido pela exposição à fumaça do cigarro, através principalmente da redução do processo inflamatório e da hipertrofia miocárdica<sup>16</sup>. Sendo assim, esta pesquisa justifica-se porque a IC associada ao hábito tabágico, tem merecido investigações por pesquisadores que atuam na área de saúde, dada a possível associação com exposições ambientais e a fatores de riscos químicos e físicos.

## OBJETIVOS

Investigar a associação do histórico tabagístico com o desenvolvimento de IC e a evolução clínica a partir do tratamento com espironolactona em pacientes atendidos no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG/ UNIRIO). Descrever a amostra quanto às características clínicas, os hábitos de vida e a exposição tabágica; estimar a associação entre o tabagismo e a remodelação cardíaca na IC; avaliar a eficácia do tratamento com a espironolactona; propor estratégias de prevenção, controle, tratamento e vigilância da insuficiência cardíaca.

## METODOLOGIA

A amostra foi composta por indivíduos previamente selecionados para o estudo “Avaliação Clínica e Laboratorial dos Pacientes com Insuficiência Cardíaca do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle” e que atendia ao estudo “Histórico Tabagístico dos pacientes com Insuficiência Cardíaca e Evolução Clínica ao tratamento com espironolactona no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle”, captados tanto por entrevistas aos usuários do ambulatório de Cardiologia do HUGG com diagnóstico prévio de IC ou que recebiam seu diagnóstico no dia da entrevista, como por aqueles internados no HUGG com quadro de IC descompensada. As normas e diretrizes da Resolução n° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde foram aplicadas nesta pesquisa, incluindo a participação mediante anuência por meio de um termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de inclusão foram ter o diagnóstico de IC, estar ou não em uso de espironolactona, ser tabagistas ou não, de qualquer idade, cor ou sexo e que aceitaram participar do estudo. Os pacientes foram recrutados no ambulatório de Cardiologia e nas enfermarias do HUGG. Os dados foram obtidos através de entrevista e análise de prontuário e registrados em formulários específicos: exposição à nicotina e tratamento com espironolactona. O questionário para exposição à nicotina conteve perguntas que possibilitaram a análise das variáveis relacionadas ao tempo de exposição, atividades exercidas e tempo de tratamento com espironolactona. Os dados clínicos e laboratoriais dos pacientes foram obtidos dos prontuários médicos. Primeiramente, foi realizado um estudo descritivo da amostra através da análise das medidas de tendência central, e de dispersão e distribuição de frequência para as categorias de desfecho e demais variáveis independentes. Foi feita análise comparativa dos dados obtidos no formulário com os obtidos no ECO.

## RESULTADOS

Foram avaliados sessenta e seis pacientes com diagnóstico de IC e os dados obtidos juntamente com os dos prontuários foram organizados em forma de tabela. Sessenta e um por cento (41/66) deles foram classificados como tabagistas.

Em relação aos fumantes, quanto à idade: quarenta por cento (17/41) eram adultos (20 a 59 anos) e sessenta por cento (24/41) idosos (maior de 60 anos), sendo a média de idade de  $63,08 \pm 11,8$  anos. Cinquenta e um por cento eram pertencentes ao sexo feminino (21/41), sessenta e quatro por cento brancos (26/41) e apenas dezessete por cento faziam uso de espironolactona (7/41), enquanto que oitenta e três por cento (34/41) utilizavam outros medicamentos ou não constava no prontuário os medicamentos utilizados. Em relação à carga tabágica em maços por ano: 8 (20 %) pacientes fumavam 15 maços por ano, 10 (24 %) 20, 11 (27 %) 25, 9 (22 %) 30, 2 (5 %) 40 e 1 (2 %) 80 maços por ano. Um dos casos fumava

sete cigarros por semana. Quinze (6/41) por cento desenvolveram doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e apenas um desenvolveu câncer de pulmão.

O ECO demonstrou em apenas nove por cento (4/41) dos pacientes fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) menor do que 50 %, entretanto 22 % foram identificados como portadores de cardiomiopatia dilatada. Quinze por cento apresentavam HVE, sendo que 76 % deles preenchiam os critérios para cardiomiopatia hipertensiva. Dos fumantes que faziam uso de espirolactona, 42 % (4/7) possuíam FEVE menor do que 55 % e em três não foi coletado este dado.

## CONCLUSÕES

Pequena parcela de pacientes que fumam é tratada com espirolactona no HUGG. Entre estes, dos que apresentavam dados do ECO no prontuário, nenhum possuía uma FEVE acima de 50 %. Portanto, neste estudo, a espirolactona não influenciou no remodelamento ventricular induzido pela exposição à fumaça do cigarro.

## REFERÊNCIAS

- Albanesi Filho, F.M. - O que vem ocorrendo com a insuficiência cardíaca no Brasil? *Arq Bras Cardiol* 2005; 85:155-6. Cowie MR - The epidemiology of heart failure - An epidemic in progress. In: Coats A, Cleland JGF (ed). *Controversies in the management of heart failure*. Churchill Livingstone, 1997, p.11-23.
- Ezzati M, Lopez AD. Regional, disease specific patterns of smoking-attributable mortality in 2000. *Tob Control*. 2004; 13(4):388-95
- Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine*. 2006; 3(11):e442
- Jha P, Ranson MK, Nguyen SN, Yach D. Estimates of global and regional smoking prevalence in 1995 by age and sex. *Am J Public Health*. 2002; 92(6):1002-6.
- Hays JT, Dale LC, Hurt RD, Croghan IT. Trends in smoking-related diseases: why smoking cessation is still the best medicine. *Postgraduate Medicine* 1998; 104: 56-66.
- Ambrose JA, Barua RS. The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol* 2004; 43: 1731-7
- Gidding SS, Xie X, Liu K, Manolio T, Flack JM, Gardin JM. Cardiac function in smokers and nonsmokers: the CARDIA study. The Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *J Am Coll Cardiol* 1995; 26: 211-6.
- Loennechen JP, Beisvag V, Arbo I et al. Chronic carbon monoxide exposure in vivo induces myocardial endothelin-1 expression and hypertrophy in rat. *Pharmacol Toxicol* 1999; 85: 192-7
- Houdi AA, Dowell RT, Diana JN. Cardiovascular responses to cigarette smoke exposure in restrained conscious rats. *J Pharmacol Exp Ther* 1995; 275: 646-53
- Tanaka T, Ohno N, Kita et al. Pharmacodynamic effects of chronic cigarette smoke exposure in spontaneously hypertensive rats. *Methods Fin Exp Clin Pharmacol* 2004; 26: 9-18.
- Adachi C, Naruse M, Ishihara Y et al. Effects of acute and chronic cigarette smoking on the expression of endothelin-1 mRNA of the cardiovascular tissues in rats. *J Cardiovasc Pharmacol* 2000; 36: S198-200.
- Kyriakides ZS, Kremastinos DT, Rentoukas E, Mavrogheni S, Kremastinos DI, Toutouzias P. Acute effects of cigarette smoking on left ventricular diastolic function. *Eur Heart J* 1992; 13: 743-8.
- Stork T, Eichstadt H, Mockel M, Bortfeldt R, Muller R, Hochrein H. Changes of diastolic function induced by cigarette smoking: an echocardiographic study in patients with coronary artery disease. *Clin Cardiol* 1992; 15: 80-6.

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NOS PACIENTES COM ASMA NO AMBULATÓRIO DE PNEUMOLOGIA DO HUGG

<sup>2</sup> Renata Muller Couto (IC- discente de IC bolsista); <sup>1</sup> Prof. Dra. Sônia Regina da S Carvalho (orientadora), <sup>1</sup> Professora Doutoranda Analúcia Abreu Maranhão (coorientadora)

1 – Departamento de Medicina Especializada; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: qualidade de vida; asma; controle de doença.

### INTRODUÇÃO

Asma é uma doença inflamatória crônica caracterizada pela hiperresponsividade das vias aéreas inferiores e pela limitação variável ao fluxo aéreo, sendo geralmente reversível.<sup>1</sup> A asma representa hoje no país um grave problema de saúde pública, responsável por um importante custo financeiro e social, que traz considerável comprometimento à qualidade de vida dos pacientes e de seus familiares.<sup>1</sup> Por ser uma condição clínica que não tem cura, a meta principal do tratamento é a obtenção do controle da doença.<sup>2</sup>

Qualidade de vida é um conceito subjetivo, que se baseia na percepção individual de diversas experiências de vida. A avaliação da qualidade de vida em doentes crônicos não é uma preocupação nova, porém, durante muito tempo se baseou na avaliação da resposta ao tratamento, ou embutidos nas tradicionais avaliações de impacto de doença (e.g: prevalência, mortalidade, hospitalizações e utilizações de recursos). Entretanto, estes não são os únicos aspectos a serem impactados pela asma, mas também o bem estar físico e emocional do paciente<sup>7,8</sup>.

### OBJETIVOS

Avaliar qualidade de vida nos pacientes com asma no ambulatório de pneumologia do Hospital Universitário Gafreé e Guinle (HUGG), para melhorar o conhecimento e detectar a dimensão do problema entre estes pacientes. Identificar outros fatores que influenciam na qualidade de vida como: conhecimento sobre a doença, severidade dos sintomas, nível socioeconômico.

### METODOLOGIA

Esta pesquisa consiste em um estudo transversal, realizado com pacientes asmáticos em acompanhamento ou encaminhados ao ambulatório de pneumologia do HUGG. O projeto principal foi submetido pelo Comitê de Ética do HUGG. Os indivíduos elegíveis serão convidados a participar do estudo e assinarão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Durante a entrevista serão aplicados os questionários de qualidade de vida SF 36, que foi devidamente validado para língua portuguesa. A análise dos dados foi realizada pela plataforma R através do pacote Rcmdr Todas as variáveis numéricas foram submetidas ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk à 5% de significância. As variáveis em sua maior parte foram consideradas como não normais com  $p < 0,05$ , exceto por: "Estado Geral de Saúde" ( $p$ -value = 0.1012) e Vitalidade ( $p$ -value = 0.1801). No caso de análise de variável categórica versus variável categórica usou-se teste de chi-quadrado. A nuvem de palavras foi feita com o site worclouds.com.

### RESULTADOS

Os componentes de Aspectos Físicos (42,69), Estado Geral de Saúde (50,71) e Aspectos Emocionais (46,14) foram os mais acometidos, mostrando valores de média abaixo de 50. Este achado permite inferir que a limitação não ocorre so-

mente pelo domínio de saúde física, como também no de saúde mental, corroborando para os dados de literatura que a percepção de qualidade de vida é subjetiva.

	média	dp	mediana	5%	95%	n	NA
Aspectos.Sociais	61,15	30,55	62,50	62,50	12,50	65,00	0,00
Capacidade.funcional	52,08	26,78	50,00	40,00	11,00	65,00	0,00
Dor	53,69	29,34	51,00	44,00	20,00	65,00	0,00
Estado.Geral.de.Saúde	50,71	23,59	50,00	35,00	15,00	65,00	0,00
Idade.	54,78	16,10	58,00	19,25	20,30	64,00	1,00
Limitação.por.Aspectos.Emocionais	46,14	44,00	33,00	100,00	0,00	65,00	0,00
Limitação.por.aspectos.físicos	42,69	43,69	25,00	100,00	0,00	65,00	0,00
Saúde.Mental	58,65	25,65	60,00	44,00	16,80	65,00	0,00
Vitalidade	53,69	13,90	55,00	20,00	30,00	65,00	0,00

O maior valor de média e desvio padrão encontrado foi do componente Aspectos Sociais, 61,15 e 30,55 respectivamente, demonstrando que a asma não influencia tanto a vida social do portador da doença. A vida social envolve a visita a familiares e amigos, a saída de casa, e atividades em grupo.

Em relação às diferenças de gênero, houveram diferenças significativas entre homens e mulheres nos domínios Capacidade funcional ( $p$ -value = 0.01075) e Saúde Mental ( $p$ -value = 0.001737) e Limitação por Aspectos Físicos ( $p$ -value = 0.03643). Isto reforça os dados da literatura, em que se demonstra que as mulheres são mais propensas a limitação por aspectos subjetivos. Além disso, elas relatam maiores limitações por aspectos físicos quando comparadas aos homens, que no questionário está relacionada principalmente a atividades praticadas dentro da própria casa, como tarefas domésticas, por exemplo.

Ainda na comparação entre gêneros, foram observadas diferenças classificadas como borderline, Dor ( $p$ -value = 0.07899), Vitalidade ( $p$ -value = 0.08663) e Presença de Comorbidades ( $p$ -value = 0.07510). Entretanto, as diferenças de gênero não podem ser muito confiáveis pelo fato de apenas 8 homens fazerem parte do estudo.

A idade também é outro fator que influencia na qualidade de vida. Foi encontrada uma diferença relevante entre idade e presença de comorbidades ( $p$ -value = 0.003041), indicando que quanto mais idosa, mais comorbidades tende a apresentar. Este achado influencia diretamente na qualidade de vida, uma vez que quanto mais condições crônicas, maior impacto na qualidade de vida em relação ao cuidado da saúde, limitação de atividades diárias, tomada de diversas medicações, entre outros.

A presença de comorbidades no paciente asmático também interferiu em três fatores, porém com relevância borderline. Foram eles: Limitação por aspectos físicos ( $p$ -value = 0.05934), Saúde Mental ( $p$ -value = 0.07541) e Dor ( $p$ -value = 0.07701). Através destes dados é possível inferir que a presença de outras doenças crônicas além da asma possui impacto na vida do portador, tanto nos domínios de saúde física quanto mental.

A comorbidade mais prevalente entre os pacientes asmáticos é a Hipertensão Arterial Sistêmica, seguida de Hipotireoidismo e Diabetes Mellitus tipo 2.

O controle de doença, classificado em asma bem controlada, parcialmente controlada e não controlada possui significativa relação com os seguintes domínios: saúde mental ( $P$ -value = 0.008054), limitação por aspectos emocionais ( $P$ -value = 0.0007306), idade ( $P$ -value = 0.04047), estado geral de saúde ( $P$ -value = 0.000886), aspectos sociais ( $P$ -value = 0.005127). Além disso, possui relevância borderline com limitação por aspectos físicos ( $P$ -value = 0.0674). Significa que quanto pior o controle de doença, pior é a Saúde Mental do asmático, interferindo ainda na sua percepção do próprio estado geral de saúde. Além disso, é possível perceber que quanto maior a idade, pior é o controle de doença, podendo estar relacionado

com a dificuldade de compreensão da forma correta de uso de medicamentos, resistência ao tratamento, polifarmácia, entre demais fatores.

### CONCLUSÕES:

Com este estudo, foi possível perceber que o componente de saúde física foi o mais afetado pela presença da asma, o que pode ser relacionado a esta doença ser de origem respiratória e uma de suas principais manifestações ser a dispneia. O fator em que a doença menos interfere é nos aspectos sociais, preservando a vida em sociedade do paciente. Em relação ao gênero as mulheres são mais afetadas no domínio de saúde mental, podendo estar relacionado à maior facilidade que este grupo tem de relatar suas queixas em consultas médicas, e também na limitação por aspectos físicos, o que desperta o questionamento se este achado possui relação com o papel desempenhado pela mulher no lar, em contato diretamente com alérgenos. O controle de doença tem íntima relação com os domínios de saúde mental principalmente, ressaltando que a asma não controlada tem impacto maior na subjetividade do paciente, podendo assim interferir negativamente na qualidade de vida.

### REFERÊNCIAS:

- IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma; J Bras Pneumol. 2006;32(Supl 7):S 447-S 474.
- Schatz M, Zeiger RS, Vollmer WM, Mosen D, Cook EF. Determinants of future long term asthma control. J Allergy Clin Immunol. 2006; 118(5): 1048-53.
- Rodrigues AT, Fernandes FR, Aun WT, et Col. Características clínicas de pacientes com asma de difícil controle. Rev. bras. alerg. imunopatol. – Vol. 30, Nº 2, 2007.
- III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. J Pneumologia 28 ( Supl 1) Jun 2002.
- Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NHLBI/WHO Workshop 2006.
- IV Diretrizes Brasileiras no Manejo da Asma. Rev. bras. alerg. imunopatol. – Vol. 29, Nº 5, 2006
- Matos, A.; Machado, A. Influência das variáveis biopsicossociais na qualidade de vida em asmáticos. Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 23, n. 2, p. 139-148, 2007.
- Gazzotti, M. et al. Level of asthma control and its impact on activities of daily living in asthma patients in Brazil. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 39, n. 5, p. 532-538, 2013.
- Ciconelli R. et al. Tradução para a Língua Portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36. Rev Bras Reumatol, v. 39, n. 3, Mai/Jun 1999.

## “APLICAÇÃO DA NOVA CLASSIFICAÇÃO PROGNÓSTICA EM PRODUTOS DE BIÓPSIAS PROSTÁTICAS E PROSTATECTOMIA RADICAL DE CARCINOMAS PROSTÁTICOS DIAGNÓSTICADOS NO HOSPITAL FEDERAL CARDOSO FONTES (HFCF)”

<sup>1</sup> Ricardo Fernandes Bega (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup> Jurandy Susana Patrícia Ocampo (orientador).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: **próstata, biópsia, prognóstico, gleason**

### INTRODUÇÃO

O câncer de próstata é a neoplasia maligna constituída pela proliferação de células epiteliais dos ácinos e/ou ductos prostáticos. É uma doença relativamente comum no mundo e já assumiu em alguns países uma das principais causas de mortalidade da população masculina, sendo o terceiro tumor maligno mais frequente no sexo masculino. O aumento observado nas taxas de incidência pode ser parcialmente justificado pela evolução dos métodos diagnósticos, pela melhoria na qualidade dos sistemas de informação do país e pelo aumento na expectativa de vida do brasileiro. Na maioria dos casos, o tumor apresenta um crescimento lento, de longo tempo de duplicação. O câncer de próstata tende a ser morfológicamente heterogêneo, mostrando vários padrões de diferenciação, conforme a classificada pela graduação Gleason, variando em sua pontuação de 1 a 5, sendo 1 e 2 os graus onde a neoplasia demonstra somente um desarranjo arquitetural e nas pontuações 3, 4 e 5 a neoplasia demonstra invasão estromal, em 5 o arranjo é sólido. Tal sistema de graduação do adenocarcinoma de próstata tem um importante valor prognóstico. São considerados na microscopia, os dois padrões mais frequentes, primário e secundário (dominante e subdominante, respectivamente). Os padrões primários (dominante) e secundários (subdominante) se combinam e dão uma soma, o escore Gleason. Exemplificando, um tumor com predominância de áreas compatíveis com graduação 3 e áreas focais de graduação 4 leva a um escore Gleason 7 (3+4=7). Quando há apenas um foco mínimo do tumor no espécime, o escore é determinado dobrando o número do padrão Gleason, por exemplo, área focal de Gleason 2, grau final 4 (2+2=4). Foi demonstrado que o escore Gleason no espécime da biópsia correlaciona-se com o escore da prostatectomia e, em combinação com o Antígeno Prostático Específico (PSA) do soro no pré-tratamento e nos resultados do exame do toque retal, pode prever o estágio do tumor e possibilidade de metástase linfática. Há estudos na literatura que correlacionaram especificamente os escores Gleason na biópsia e na prostatectomia, na tentativa de se mostrar o percentual de casos sub ou supergraduados na biópsia e os possíveis fatores envolvidos nos casos de discordância, como número de fragmentos e subjetividade em alguns critérios. Assim, tais discrepâncias na classificação de espécimes de biópsia podem levar a efeitos indesejados na conduta desses pacientes, como tratamentos sub-ótimos ou excessivamente invasivos. Isto está relacionado provavelmente ao reduzido número de fragmentos da biópsia. Além disso, implicam-se os critérios subjetivos adotados pelos patologistas no momento da análise dos fragmentos. Recentemente foi proposto sistema auxiliar de classificação prognóstica, ainda sendo discutida na Organização Mundial de Saúde e que, estabelece cinco grupos prognósticos relacionados à classificação de Gleason. Centros de pesquisa de todo o mundo, vem tentando reproduzir esta classificação e o impacto que ela trará na condução dos pacientes.

### OBJETIVO

Aplicar a nova classificação prognóstica para carcinomas prostáticos, com base na graduação histológica de Gleason, em biópsias prostáticas e peças de prostatectomia radical de pacientes diagnosticados como portadores de carcinoma prostático no Hospital Federal Cardoso Fontes (HFCF), entre os anos de 2010 a 2016. Descrever os percentuais encontrados e comparar com os valores descritos na literatura.

## METODOLOGIA

Serão analisados laudos histopatológicos de pacientes do sexo masculino provenientes do Serviço de Anatomia Patológica do Hospital Federal Cardoso Fontes (HFCE), no período do segundo semestre de 2014 ao primeiro semestre de 2016. Os pacientes serão estratificados em grupos de acordo com o grau de Gleason obtido tanto na biópsia quanto na peça cirúrgica de acordo com o seguinte padrão: grupo A inclui os pacientes que obtiveram grau de Gleason de 2 a 4; grupo B é composto com os pacientes que tiveram grau de 5 a 7; grupo C contém os pacientes com grau de 8 a 10. Será considerado como critérios de exclusão a não realização consecutiva de prostatectomia após a biópsia, a realização de cirurgia em um período maior do que 7 meses, ou a inexistência de dados sobre a biópsia ou a peça cirúrgica. O levantamento bibliográfico se dá através das bases eletrônicas de dados na internet como Scielo, Pubmed, NCBI e outros.

## RESULTADOS

Até o presente momento as etapas concluídas foram: (1) envio do projeto ao CEP; e (2) seleção dos pacientes; Das etapas já iniciadas, mas ainda não concluídas, temos: (3) Tabulação dos dados dos pacientes; (4) análise dos dados; e, (5) revisão bibliográfica. Foram coletados dados de laudos de biópsia prostática e prostatectomia radical de 814 pacientes do Serviço de Anatomia Patológica do Hospital Federal Cardoso Fontes; foram iniciadas a revisão bibliográfica e o estudo da nova classificação prognóstica (ISUP); iniciadas também a confecção de tabelas com as variantes epidemiológicas e histológicas; iniciado a aplicação da nova classificação prognóstica aos laudos histopatológicos por meio da conversão da classificação histológica de Gleason para ISUP.

## CONCLUSÕES

Até o momento foram coletados os dados e iniciado a produção da tabela, para conversão das classificações. Foram coletados dados de 814 pacientes, sendo descartados os que não preenchiam os critérios de inclusão: diagnóstico de carcinoma prostático de biópsia ou prostatectomia radical com classificação de Gleason. Espera-se analisar as porcentagens de correlação, subgradação e supergradação dos laudos de biópsias e peças de prostatectomia radical em carcinomas prostáticos, averiguando os resultados com os da literatura mais atual.

## REFERÊNCIA

- Billis A, Guimarães MS, Quintal MM, Meirelles LR, Magna LA, Ferreira U. Gleason score as predictor of clinicopathologic findings and biochemical (PSA) progression following radical prostatectomy.
- Cerri, L. M. O.; Ajen, S.; Arap, S.; Cerri, G. G. Ultra-sonografia da Próstata, São Paulo: SARVIER, 1996.
- King CR. Patterns of prostate cancer biopsy grading, trends and implications. *Int J Cancer*. 2000; 90:305-11.
- Prost J, Gros N, Bastide C, Bladou F, Serment G, Rossi D. Correlation between Gleason score of prostatic biopsies and one of the radical prostatectomy specimens. *Prog Urol*. 2000;11:45-8.
- Steinberg DM, Sauvageot J, Piantadosi S, Epstein JI. Correlation of prostate needle biopsy and radical prostatectomy Gleason grade in academic and community settings. *Am J Surg Pathol* 1997;21:566-76.
- Tavangar SM, Razi A, Mashayekhi R. Correlation between Prostate Needle Biopsy and Radical Prostatectomy Gleason Grading of 111 Cases with Prostatic Adenocarcinoma. *Urol J*. 2004 Fall;1(4):246-9.
- Filho, G.B. *Bogliolo Patologia*, 6ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2000 Rio de Janeiro; p.p. 520-525.
- Epstein JI, Zelefsky MJ, Sjoberg DD, et al. A contemporary prostate cancer grading system: A validated alternative to the Gleason score. *Eur Urol*. 2016 Mar;69(3):428-35

## ATIVIDADE DE NEUTRÓFILOS CONTRA *CANDIDA ALBICANS* É REDUZIDA EM INDIVÍDUOS EM USO DE INIBIDORES SELETIVOS DE RECAPTAÇÃO DE SEROTONINA

<sup>1</sup> Rita de Cássia Bezerra Luiz (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Bruna Souza Teixeira (Mestrado -PPGBMC); <sup>1</sup> Vera Carolina Bordallo Bittencourt (Orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia (DMP), Instituto Biomédico (IB), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ

**Palavras-chave:** Neutrófilo; Serotonina; *Candida albicans*

### INTRODUÇÃO

De acordo com relatório divulgado em fevereiro de 2017 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil apresentou a maior taxa de indivíduos com transtorno de ansiedade e foi apontado como o quarto país do mundo mais afetado pelo transtorno de depressão. O tratamento farmacológico dessas enfermidades consiste no uso de inibidores seletivos de recaptção de serotonina (5-HT) (SSRI) (AGGARWAL; PURI; PURI, 2012; DOUGLAS *et al.*, 2015;), grupo de fármacos que inibe o transportador de recaptção de 5-HT (SERT), bloqueando a captação da 5-HT do meio extracelular, o que leva à maior disponibilidade de 5-HT para interagir com seus receptores (DIENER *et al.*, 2015; MILANO *et al.*, 2013; STARKE, 1990) e assim modular uma variedade de funções, tais como ciclo sono-vigília, apetite e humor. A maior parte da produção da 5-HT (95%) ocorre no intestino e ganha a corrente sanguínea (EL-MERAHBI *et al.*, 2015). Sabe-se que a ação desses fármacos não se restringe ao sistema nervoso central podendo, portanto, aumentar a disponibilidade de 5-HT periférica. Dada a variedade desses receptores em sistemas periféricos, já é conhecido que variações nos níveis plasmáticos de 5-HT podem impactar na função de diferentes células, como osteoblastos (DE VERNEJOU; COLLET; CHABBI-ACHENGLI, 2012) e plaquetas (SHAJIB; KHAN, 2015), contudo, a repercussão no sistema imunológico ainda carece de esclarecimentos. A colaboração entre 5-HT e o sistema imune pode ser demonstrada uma vez que plaquetas, basófilos e mastócitos são estimulados por mediadores inflamatórios a secretar 5-HT que atuará estimulando a inflamação (KÖNIG; JAEGER; KÖNIG, 1994). Nesse sentido, sabe-se que a 5-HT pode, atuar na ativação e proliferação de linfócitos T (AUNE; GOLDEN; MC GRATH, 1994), estimular a proliferação de linfócitos B (IKEN *et al.*, 1995) e reduzir a secreção de TNF- $\alpha$  por macrófagos (DUERK *et al.*, 2005). No entanto, poucos trabalhos se dedicaram a certificar o efeito da variação dos níveis plasmáticos do neurotransmissor na função de neutrófilos, principal célula no combate à infecção pela *C. albicans*. Dado o crescimento exponencial no número de indivíduos portadores dos transtornos de ansiedade e depressão e considerando-se os inibidores seletivos de recaptção de serotonina como tratamento farmacológico preferencial na maioria dos casos, é de grande relevância conhecer os efeitos secundários provocados por esse grupo de fármacos.

### OBJETIVO

Avaliar o efeito da 5-HT sobre a ação efetora de neutrófilos de indivíduos em uso de inibidores seletivos de recaptção de serotonina contra *Candida albicans* e comparar a atividade dos neutrófilos destes indivíduos com a atividade de neutrófilos de indivíduos saudáveis.

### Metodologia

1. Microorganismo e condições de cultivo: *Candida albicans*, cepa ATCC 10.231, mantida em estoque a 4°C em meio Sabouraud (peptona 1%, glicose 4%) (Difco- BD) líquido. Para o experimento foi retirada alíquota (1mL) e inoculada em 5mL de meio Sabouraud líquido e mantida em temperatura ambiente. Após 24h, as células foram coletadas por

centrifugação a 5000 rpm, a 20 °C por 10 minutos, lavadas e ressuspensas com PBS (Sigma-Aldrich). Por último, as leveduras foram contadas em câmara de Neubauer.

2. Recrutamento de voluntários: entrevista com jovens adultos explicando o projeto. Os que aceitaram participar deram seu consentimento por escrito assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam o Questionário de Morbidades Psiquiátricas do Adulto (QMPA), utilizado na triagem e identificação de Transtornos de Depressão e Transtornos de Ansiedade. Após a análise do QMPA, foram selecionados para coleta de amostra os indivíduos saudáveis que não preenchiam os critérios que identificavam morbidades psiquiátricas e indivíduos que estavam em tratamento com inibidores seletivos de recaptção de serotonina. Os indivíduos foram pareados por idade e sexo, sendo excluídos do estudo os voluntários que estivessem sob uso de qualquer outro tipo de medicação imunomoduladora e os que apresentarem sinais ou sintomas de infecção até um mês antes da coleta de amostra.

3. Obtenção e isolamento de neutrófilos: Coleta de sangue periférico (20mL) em tubo heparinizado estéril (Vacutainer BD-Biosciences), em seguida o material coletado foi depositado lentamente sobre gradiente de densidade Ficoll Paque (GE- Healthcare Life Science) em tubo cônico de 50mL, na proporção 2:1 (sangue:Ficoll). Os tubos foram centrifugados a 2000rpm, a 20°C, por 20 minutos. Terminada a centrifugação, o sobrenadante (plasma, células mononucleares e Ficoll) foi descartado. Às hemácias e granulócitos restantes foram adicionados 20mL de solução de lise de hemácias ACK (NH<sub>4</sub>Cl 150mM, KHCO<sub>3</sub> 10mM e EDTA 1,3mM). O *pellet* de hemácias foi homogeneizado por 6 minutos e após esse tempo o tubo foi centrifugado a 1900 rpm, a 20°C, por 6 minutos. A solução de lise foi descartada e o procedimento foi repetido para lise de hemácias restantes. Após o descarte da segunda solução de lise de hemácias, foram adicionados 20mL de PBS suplementado com 10% de soro fetal bovino (SFB) (Cultilab) ao *pellet* de granulócitos e o tubo foi centrifugado novamente. O procedimento foi repetido e o *pellet* de granulócitos foi ressuspensionado em meio RPMI 1640 (Gibco-Life Technologies) suplementado com 10% de SFB e 2% de estreptomicina e penicilina (Gibco-Life Technologies). Foi feita contagem de granulócitos com azul de trypan 0,04% em câmara de Neubauer, sendo a viabilidade encontrada igual a 98%. A concentração de células foi ajustada de acordo com a necessidade de cada experimento.

4. Quantificação da produção de espécies reativas de oxigênio (ROS): Aos granulócitos (10<sup>6</sup> células/mL) previamente incubados na presença ou ausência de 5-HT (10<sup>-8</sup>M) por 1h a 37°C, em atmosfera úmida com 5% de CO<sub>2</sub> e distribuídos em placa de 96 poços, foi adicionada 1,2,3 Dihidrorodamina (DHR) (Sigma-Aldrich) na concentração 10µM e os neutrófilos foram submetidos ou não à estimulação com *C. albicans*, na proporção de 3 leveduras para cada neutrófilo, por 30 minutos. Após o tempo total de incubação, foi realizada marcação dos neutrófilos com anti-CD16b-PE (30min a 4°C) seguida de duas lavagens com PBS-SFB 1% e fixação das células em 0,4% de paraformaldeído (PFA) em PBS-SFB 1%. A produção de ROS foi avaliada pela leitura das culturas em leitor de fluorescência de microplaca com excitação a 480nm e emissão de 530nm.

5. Avaliação da atividade candidada dos neutrófilos pela análise da viabilidade da *C. albicans* e por ensaios de *Killing*: As células foram incubadas ou não com 5-HT (10<sup>-8</sup>M) por 1h e estimuladas ou não com *C. albicans* (3:1) por 2,5h. Ao fim da interação, os neutrófilos foram lisados com uma solução estéril de deoxicolato de sódio a 0,04% para liberar as leveduras internalizadas no sobrenadante. Uma alíquota desse sobrenadante será transferida para uma placa de 96 poços e incubada por 2h com 0,01% de sal de tetrazólio XTT em PBS com 4% de Menadiona para quantificação da atividade respiratória das leveduras remanescentes. Ao final da incubação, os sobrenadantes foram analisados em espectrofotômetro em comprimento de onda de 490nm. A D.O. obtida é proporcional à redução do XTT e equivalente a capacidade respiratória do fungo. Os resultados serão expressos como percentual da D.O. obtida nas culturas de *C. albicans* incubada na ausência de granulócitos. Para os ensaios de killing, as células foram incubadas por 1h na presença ou ausência de 5-HT (10<sup>-8</sup>M) e estimuladas com *C. albicans* na proporção 3:1 sendo novamente incubadas por mais 2,5h. Terminada a interação, foi adicionado às culturas 1mL de solução estéril de deoxicolato de sódio 0,25% e os tubos foram agitados para lise das células e liberação das leveduras no sobrenadante do qual foram coletadas alíquotas, diluídas 8x em PBS e plaqueadas em placas de Petri contendo meio Sabouraud sólido (Peptona 1%, glicose 4% e ágar 2%) (Difco - BD) mantidas em temperatura ambiente. Após 48h de incubação foi feita contagem das unidades formadoras de colônias (UFC).

6. Análise de Resultados: Os resultados obtidos foram analisados com o programa GraphPad Prism 6.0 (GraphPad Software, inc.). As amostras utilizadas no estudo foram pareadas, de idades aproximadas, entre indivíduos saudáveis e em uso de SSRI, e os experimentos foram auto pareados. Para comparação das médias entre as variáveis, foi empregado o teste T de Student pareado com intervalo de confiança bilateral de 95%, tendo considerado significativo o valor de  $p < 0,05$ . Resultados: Neutrófilos de pacientes em tratamento com SSRI não produziram ROS de forma significativa em resposta à *C. albicans*, já que esta produção não diferiu daquela observada nos neutrófilos não estimulados. As células estimuladas com as leveduras e pré-expostas à 5-HT tiveram produção de ROS reduzida em relação às células estimuladas que não foram expostas à 5-HT. Comparando-se a produção de ROS induzida pela *C. albicans* pelas células de pacientes e de indivíduos saudáveis, observou-se que estes últimos respondem ao estímulo da levedura com uma produção de ROS maior do que os indivíduos em uso de SSRI. Já a pré-incubação dos neutrófilos de indivíduos em uso de SSRI com 5-HT limitou de forma significativa a atividade candidada dessas células, tendo sido possível observar maior atividade respiratória das leveduras liberadas no sobrenadante das culturas como também recuperar maior número de UFC. Comparando-se a atividade candidada entre neutrófilos de indivíduos saudáveis e em uso de SSRI foi possível observar que as células de indivíduos saudáveis têm maior eficiência em eliminar as leveduras. Indivíduos sob uso de SSRI podem ter uma elevação dos níveis basais plasmáticos de 5-HT e esse aumento somado à elevação normal que ocorre durante a infecção poderia refletir em supressão da atividade de neutrófilos como a encontrada no presente trabalho. Não são incomuns os relatos de infecções virais ou bacterianas em indivíduos sob o uso de SSRI (DETKE et al., 2004; ROGERS et al., 2013; SATO; NAKAMURA; YASUI-FURUKORI, 2015). Em conjunto, nossos resultados sugerem que o aumento de 5-HT plasmática, que pode ocorrer em decorrência do uso de SSRI, esteja relacionado a prejuízos na resposta de neutrófilos à infecções, assim como foi visto com relação à atividade candidada destas células.

## CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, foi possível verificar que a 5-HT modula negativamente a atividade de neutrófilos de indivíduos em uso de SSRI. Demonstrou-se que, a atividade destas células contra *C. albicans* é inferior àquela observada em neutrófilos de indivíduos saudáveis que não fazem uso deste tipo de fármaco.

## REFERÊNCIAS

- AGGARWAL, M.; PURI, V.; PURI, S. Serotonin and CGRP in migraine. *Annals of Neurosciences*, v. 19, n. 2, p. 88–94, 2012.
- AUNE, T. M.; GOLDEN, H. W.; MC GRATH, K. M. Inhibitors of serotonin synthesis and antagonists of serotonin 1A receptors inhibit T lymphocyte function in vitro and cell-mediated immunity in vivo. *Journal of immunology* v. 15, n. 153(2), p. 489–98, 1994
- DETKE, M. J. et al. Duloxetine in the acute and long-term treatment of major depressive disorder: A placebo- and paroxetine-controlled trial. *European Neuropsychopharmacology*, v. 14, n. 6, p. 457–470, 2004.
- DE VERNEJOU, M.-C.; COLLET, C.; CHABBI-ACHENGLI, Y. Serotonin: good or bad for bone. *BoneKEY reports*, v. 1, n. 120, p. 120, 2012.
- DIENER, H.-C. et al. New therapeutic approaches for the prevention and treatment of migraine. *The Lancet. Neurology*, v. 14, n. 10, p. 1010–22, 2015.
- DUERK, T. et al. 5-Hydroxytryptamine modulates cytokine and chemokine production in LPS primed human monocytes via stimulation of different 5-HTR subtypes. *Int. Immunol.*, v. 17, n. 5, p. 599–606, 2005.
- EL-MERAHBI, R. et al. The roles of peripheral serotonin in metabolic homeostasis. *FEBS Letters*, v. 589, n. 15, p. 1728–1734, 2015.
- KÖNIG, B.; JAEGER, K. E.; KÖNIG, W. Induction of inflammatory mediator release (12-hydroxyeicosatetraenoic acid) from human platelets by *Pseudomonas aeruginosa*. *International archives of allergy and immunology*, v. 104, n. 1, p. 33–41, 1994.
- IKEN, K. et al. Serotonin Upregulates Mitogen-Stimulated B Lymphocyte Proliferation through 71 5-HT<sub>1A</sub> Receptors. *Cellular Immunology*, v. 163, n. 1, p. 1–9, jun. 1995.
- ROGERS, M. A. M. et al. Depression, antidepressant medications, and risk of *Clostridium difficile* infection. *BMC medicine*, v. 11, n. 1, p. 121, 2013.
- SATO, Y.; NAKAMURA, K.; YASUI-FURUKORI, N. Serotonin syndrome induced by the readministration of escitalopram after a short-term interruption in an elderly woman with depression: a case report. *neuropsychiatric disease and treatment*, v. 11, p. 2505–2507, 2015.
- SHAJIB, M. S.; KHAN, W. I. The role of serotonin and its receptors in activation of immune responses and inflammation. *Acta Physiologica*, v. 213, n. 3, p. 561–574, 2015.

## TRAQUEOSTOMIA PERCUTÂNEA GUIADA POR VIDEOBRONCOSCOPIA

<sup>1</sup>Thalyta Medeiros (IC- UNIRIO); <sup>2</sup>Pablo Magalhães (Staff- UNIRIO); <sup>2</sup>Alexandre Virla (Staff- UNIRIO) <sup>3</sup>Maria Morard (Orientadora – Docente UNIRIO); <sup>4</sup>Rossano Fiorelli (Orientador – Docente UNIRIO).

1 – Discente da Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Médicos Staffs da equipe de Cirurgia Torácica; Divisão de Cirurgia Torácica; HUGG; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Chefe da Divisão de Cirurgia Torácica, HUGG; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

4 – Departamento de Cirurgia Geral e Especializada, HUGG; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** terapia intensiva, traqueostomia, traqueostomia percutânea

### INTRODUÇÃO

A traqueostomia é um dos procedimentos mais frequentemente empregados no ambiente da terapia intensiva. Embora a intubação orotraqueal seja a assistência ventilatória inicial de preferência em pacientes que necessitem de ventilação mecânica, o método ideal para pacientes com perspectiva de permanecer em assistência ventilatória por mais de 14 dias é a traqueostomia (1).

Os benefícios e os riscos da realização do procedimento devem ser analisados. Os benefícios incluem poupar o dano direto causado pela intubação orotraqueal, facilitar os cuidados da enfermagem (como sucção e cuidados orais), favorecer a mobilidade do paciente ao proporcionar uma via mais segura, facilitar a transferência de leito, melhorar o conforto do paciente, permitir a comunicação, facilitar a nutrição oral e proporcionar benefício psicológico. As desvantagens incluem o custo e as complicações atribuídas ao procedimento (2).

A decisão pela realização da traqueostomia deve ser individualizada e levar em consideração a escolha pessoal relacionada ao paciente, a recuperação esperada, os riscos atribuídos à manutenção da intubação e os riscos cirúrgicos da traqueostomia. As principais indicações para realização do procedimento são a obstrução da via aérea superior, proteção de vias aéreas, necessidade de acesso de via aérea para remoção de secreções, evitar complicações causadas pela intubação orotraqueal, facilitar os cuidados e maior segurança ao paciente (3).

Quanto à realização da traqueostomia, existem basicamente duas técnicas de execução: a traqueostomia clássica ou aberta e a traqueostomia percutânea. A traqueostomia aberta precisa ser realizada no centro cirúrgico, com o paciente sob anestesia geral, onde é realizada a dissecação de planos de tecido cervical anterior, sendo assim um procedimento mais invasivo e custoso que frequentemente implica complicações como perda da via aérea, injúria das estruturas vizinhas, hemorragia, pneumotórax, fistula, infecção e estenose de traqueia (1)(4).

A traqueostomia percutânea pode ser realizada na Unidade de Terapia Intensiva, dispensando os custos do Centro Cirúrgico e Anestesiologista. Ela utiliza os mesmos princípios da técnica de Seldinger para punção de acesso vascular e estudos demonstram que esta técnica é mais rápida, prática, barata e segura do que a traqueostomia clássica (5)(6)(7).

### OBJETIVO

Realizar um estudo prospectivo da técnica de traqueostomia percutânea, visando avaliar o real risco-benefício e aplicabilidade da técnica no âmbito de um hospital universitário. Desenvolver a técnica minimamente invasiva, avaliar parâmetros como o tempo cirúrgico e o número de complicações e difundir a técnica para outros especialistas com interesse no método, visando a padronização das técnicas como rotinas do Serviço de Cirurgia Torácica, com a produção de arquivo digital dos procedimentos realizados para uso didático e na elaboração de artigos científicos para publicação.

## METODOLOGIA

Foi realizado um estudo prospectivo de pacientes internados na unidade de terapia intensiva, com indicação formal de traqueostomia, sendo proposta uma amostragem de 15 pacientes, com execução do procedimento entre agosto de 2016 a julho de 2017, excluindo aqueles nos quais a técnica percutânea é contraindicada, como nos casos de pacientes obesos, menores de 16 anos, com anatomia cervical desfavorável, tumor cervical anterior, discrasias sanguíneas ou traqueostomias prévias.

## RESULTADOS

Durante os 12 meses nos quais este estudo foi realizado, não houveram pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva que possuísem a indicação formal de traqueostomia e atendessem aos critérios de inclusão no estudo.

A traqueostomia é considerada um dos procedimentos cirúrgicos mais antigos de que se tem conhecimento, com relatos datando de cerca de 1500 A.C., em livros de medicina Hindu(1). Contudo, foi durante a década de 1960, com o surgimento do uso de ventiladores de pressão positiva e da Unidade de Terapia Intensiva, que esta técnica consolidou seu papel em pacientes que necessitam de suporte ventilatório por mais de 14 dias.

No contexto do suporte ventilatório prolongado, a traqueostomia apresenta vantagens como melhor conforto para o paciente, possibilidade de fala, menor taxa de auto-extubação, melhor higiene oral e possibilidade de ingesta oral(1).

A traqueostomia percutânea utiliza os mesmos princípios da técnica de Seldinger para punção de acesso vascular e estudos demonstram que pode ser realizada em menos tempo (cerca de  $20 \pm 2$  minutos, enquanto a cirúrgica leva cerca de  $41 \pm 4$  minutos), com menor custo (cerca de U\$1.569 $\pm$ 157 comparada à traqueostomia aberta que custa U\$3.172 $\pm$ 114) e redução da mortalidade (22% versus 45%)(5)(6)(7).

Além disso, a traqueostomia percutânea realizada utilizando videobroncoscopia confere maior segurança à execução da técnica pois possibilita a confirmação da punção, dilatação, introdução e ajuste da cânula, além da aspiração de secreções ou coágulos, sendo assim altamente recomendável (9)(10)(11) embora não seja indispensável (12).

Dentre as complicações passíveis à traqueostomia percutânea podemos citar o enfisema subcutâneo, hemorragia e falso trajeto (13), contudo estas são complicações de fácil manejo clínico e sem consequências importantes para o paciente.

## CONCLUSÕES

Este projeto se propôs a desenvolver uma técnica minimamente invasiva e difundi-la para outros profissionais do Hospital Universitário Gaffrée Guinle, analisar parâmetros como tempo cirúrgico, padronizar a técnica como rotina do Serviço de Cirurgia Torácica e produzir arquivo digital da realização dos procedimentos para uso didático.

Contudo, devido ao baixo recrutamento dificultado pela reduzida disponibilidade do centro cirúrgico, ausência de enfermaria própria e ao incêndio no CTI do HUGG, que repercutiram na restrição das operações e internações, não foi possível encontrar pacientes internados em Terapia Intensiva que atendessem aos critérios de participação, sendo necessário estender o tempo de pesquisa a fim de conseguir a amostragem necessária.

## REFERÊNCIAS

- VIANNA, Arthur. Traqueostomia em pacientes sob ventilação mecânica: quando indicar?. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 33, n. 6, p. 37-38, 2007.
- PLUMMER, A.L.; GRACEY, D.R. Consensus conference on artificial airways in patients receiving mechanical ventilation. *Chest*. v 96:178-80. 1989.
- DURBIN, C.G.Jr. Indications for and timing of tracheostomy. *Respiratory Care*. 50 (4). 483-487. 2005.
- BRASS, P.; MARTIN, H.; BETTINA, K.; ANGELIKA, L.; JÜRGEN, L. Percutaneous technique versus surgical techniques for tracheostomy (Protocol for a Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 06, 2011.
- FREEMAN, B.D.; ISABELLA, K.; COBB, J.P.; BOYLE, W.A.; SCHMIL, R.E.Jr.; KOLLEFF, M.H. *et al.* A prospective, randomized study compare percutaneous with surgical tracheostomy in critically ill patients. *Critical Care Medicine*. 29(5): 926-30. 2001.

DELANEY, A.; BAGSHAW, S.M.; NALOS, M. Percutaneous dilatational tracheostomy versus surgical tracheostomy in critical patients: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care*. 10(2): R55. 2006.

DURBIN, C.G.Jr. Techniques for performing tracheostomy. *Respiratory Care*. 50(4): 488-496. 2005.

DURBIN, C.G.Jr. Tracheostomy: Why, When, and How?. *Respiratory Care*. 55(8). 1056-1068. 2010.

CANTAIS, Emmanuel et al. Percutaneous tracheostomy: prospective comparison of the translaryngeal technique versus the forceps-dilatational technique in 100 critically ill adults. *Critical care medicine*, v. 30, n. 4, p. 815-819, 2002.

BARBA, Carlos A. et al. Bronchoscopic guidance makes percutaneous tracheostomy a safe, cost-effective, and easy-to-teach procedure. *Surgery*, v. 118, n. 5, p. 879-883, 1995.

DOLLNER, Ralph et al. Laryngotracheoscopic findings in long-term follow-up after Griggs tracheostomy. *CHEST Journal*, v. 122, n. 1, p. 206-212, 2002.

POLDERMAN, Kees H. et al. Percutaneous dilatational tracheostomy in the ICU: optimal organization, low complication rates, and description of a new complication. *CHEST Journal*, v. 123, n. 5, p. 1595-1602, 2003.

PARK, Marcelo et al. Traqueostomia percutânea no doente crítico: a experiência de uma unidade de terapia intensiva clínica. *J Bras Pneumol*, v. 30, n. 3, p. 237-42, 2004.

---

# Memória Social

---



Diretoria de  
Pesquisa



## CRIMINALIZAÇÃO DA POBREZA E ESCOLAS EM PRISÕES

<sup>1</sup> Barbara de Castro Batista (IC-CNPQ); <sup>2</sup> Francisco Ramos de Farias (orientador); <sup>3</sup> Alex Medeiros Kornalewski (doutorado-CAPES); <sup>4</sup> José Mauro de Oliveira Braz (doutorado-CAPES).

1. Escola de Serviço Social; Programa de Pós-Graduação em Memória Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
2. Orientador; Programa de Pós-Graduação em Memória Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
3. Programa de Pós-Graduação em Memória Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
4. Programa de Pós-Graduação em Memória Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Apoio financeiro:** CNPQ, FAPERJ, CAPES

**Palavras-chave:** Escolas em prisões. Privação de liberdade. Criminalização da pobreza

### INTRODUÇÃO

Os dados sobre as escolas em prisões, estão contidos no levantamento nacional de informações penitenciárias (INFOPEN), e foram coletados pelo Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN) junto às unidades prisionais do Brasil no que corresponde ao período de julho a dezembro de 2014. Alertamos para o fato de que já se passaram três anos desde esta última edição e é provável que os dados apresentados já tenham sofrido modificações, tendo em vista que segundo o próprio documento, o quantitativo de presos tem ultrapassado 5% de aumento ao ano.

É importante começar pelo pressuposto de que a punição enquanto prática é anterior às prisões, essa última só passa a ser exigida com o movimento burguês que resultou no capitalismo e em sua necessidade de punir quem não trabalha (SOUZA, 2015), ou seja, dentro de uma sociedade que tem como centralidade o trabalho pela égide da alienação, quem não trabalha passa a ser considerado criminoso. Na Inglaterra, com a transição do feudalismo para o capitalismo, pessoas com mão-de-obra desqualificadas foram expulsas de suas terras e não se enquadraram no novo “mercado de trabalho” que surgia com o novo modo de produção, onde as ofertas de trabalho eram inferiores às demandas. Já no Brasil, ocorre substancialmente o mesmo fenômeno do desemprego, sendo que aqui, há algumas especificidades: a incorporação de um novo modo de produção de maneira tardia, se comparado com os países desenvolvidos, tendo assim uma grande pressão internacional; e o marco escravocrata, que vêm tendo desdobramentos ao longo de toda a história até os dias atuais. O processo se iniciou com a abolição da escravatura, que ao mesmo tempo que concedeu “liberdade” aos escravos, os designaram à miséria e a falta de infraestrutura para sobrevivência, deste modo começou a aglomeração em zonas específicas da cidade, posteriormente com o processo de industrialização e o aumento das migrações para as grandes metrópoles em busca de melhores condições de vida, houve um processo de urbanização desordenado que acabou por tornar a situação dos pobres ainda mais grave gerando os “territórios da pobreza”, que são “lugares vistos como perigosos e insalubres que não tem valor imobiliário e que atormentam as classes dominantes” (LEMOS, 2015, p. 65).

Todo esse cenário, juntamente com tendências ideológicas burguesas que imperam no capitalismo, fizeram com que a força policial fosse acionada para preservar a Lei e a ordem, e para o controle social as prisões, “cumprindo perfeitamente seu papel de aprisionar os pobres, hoje mais do que nunca” (LEMOS, 2015, p. 64). Nesse sentido, podemos observar que há uma linha tênue entre raça/etnia, criminalidade e pobreza no Brasil, haja vista que 73% dos presos do Brasil são negros/pretos ou pardos (INFOPEN, 2014) além de representar 62% da população empobrecida do País (LIMA, 2014). Percebemos com isso que o Estado trata a questão social enquanto um caso de polícia, tendo em vista que o Brasil é o 4º País que mais aprisiona no mundo (INFOPEN, 2014) e emprega os critérios de cor e classe específica, são pretos e pobres, sem acesso à educação, saúde, assistência e previdência de qualidade, o que mostra a criminalização da pobreza presente no cotidiano brasileiro.

Dentro do contexto prisional, quando essa pessoa já cometeu algum ato criminoso, ela será submetida a uma nova cultura, que aprisiona, aliena e apaga sua individualidade tornando-o somente mais um. Dentro deste local, extremamente aviltante para a pessoa humana, sem possibilidades para emancipação, a Lei de execução penal (LEP), se apresenta enquanto eixo norteador para a execução das penas, segundo julgamento. Essa lei nos apresenta alguns artigos que incluirão algumas redes de assistência enquanto direito da pessoa presa sendo uma delas, a assistência educacional. Para esta lei, conforme o art.17, assistência educacional corresponde a instrução escolar e formação profissional, sendo obrigatório o 1º grau de ensino (art.18), e o ensino médio, a nível regular ou supletivo. É importante dizer que está contemplado no art. 18-A, os cursos supletivos de Educação de Jovens e Adultos (EJA), conforme a Lei 13.163 aprovada em 2015 e que todo o recurso financeiro e administrativo utilizado para as escolas em prisões decorrem da União e da Secretaria de Administração Penitenciária (SEAP). Porém percebemos no decorrer desta pesquisa que embora existam vagas, elas são insuficientes tendo em vista que o número de pessoas presas são superiores à capacidade de vagas da instituição, somado ao fato de que o investimento em educação é algo escasso no Brasil e principalmente dentro do Sistema prisional que age dentro da lógica unicamente punitiva. De acordo com o INFOPEN, a população total de pessoas presas no Brasil é de 622.202 e no Rio de Janeiro (RJ) de 40.301, sendo que o total de vagas seria de 371.884 para o Brasil e de 28.130 para o RJ, respectivamente. Baseado no mesmo levantamento, percebemos que no RJ, somente 12% da população prisional está envolvida em alguma atividade formal de educação, dentre eles, 75% cursam o Ensino Fundamental, 17% a alfabetização, 7% o Ensino médio e 1% em curso de capacitação profissional. Em complemento, 66,46% da população carcerária do RJ possuem ensino fundamental incompleto.

Com base nesses dados podemos perceber que o mundo fora da prisão está intrinsecamente ligado ao de dentro. Se 66,46% das pessoas presas já entram no sistema sem ter concluído o Ensino fundamental, isso alerta para o fato de que o sistema educacional fora da prisão também não incorpora todos os jovens pertencentes a essa faixa, jovens esses que acabam elegendo o mundo do crime como forma de sobrevivência, de acordo com Wacquant (2008, p. 33) que diz: “a violência e o crime são, amiúde, o único meio dos jovens da classe trabalhadora sem perspectiva de emprego para adquirir dinheiro e os bens de consumo indispensáveis para ascender a uma existência socialmente reconhecida”. É importante dizer ainda que o crime cometido pelos pobres é sobretudo um crime contra a propriedade privada e o patrimônio capitalista, tendo em vista que a maioria dos crimes estão relacionados a roubo, furto e drogas, sendo que contraditoriamente “os crimes de corrupção, sonegação, fraude, desvio de verbas públicas acontecem com a mesma frequência, mas não são reprimidos, pois afetam somente a ordem pública, não representam uma ameaça para a propriedade privada” (LEMONS, 2015, p.70). Entende-se que a criminalização da pobreza e sobretudo a punição do pobre é o fio condutor de toda a cultura prisional, as escolas, que funcionam dentro deste espaço, também acabam por reproduzir toda a lógica do sistema. A princípio, as escolas em prisões por estarem inseridas no mesmo ambiente a qual essas pessoas vivem, poderiam se efetivar enquanto meio fértil para uma educação transformadora e emancipatória, porém o que ocorre é que a escola, se condensa em um dos aparatos de controle que a prisão tem para manter a ordem, tendo em vista que a ausência elevada de escolas e sua precarização demonstra que o Estado, na forma de políticas públicas subjuga o preso e fere a LEP no que diz respeito ao acesso à educação e, por conseguinte, contribui para a manutenção da criminalização da pobreza.

## OBJETIVO

Analisar os dados referentes ao INFOPEN (2014), das pessoas que recebem assistência educacional dentro das prisões, com vistas a refletir sobre as escolas dentro de um ambiente construído através dos processos de criminalização da pobreza.

## METODOLOGIA

Utilizaremos os dados do último levantamento nacional de Informações Penitenciárias (INFOPEN) de dezembro de 2014, referentes ao acesso às escolas em prisões, analisando-os em consonância com a Lei de Execução Penal (LEP), lei que congrega um conjunto de normas que regulam não só a execução das penas, como também traz algumas assistências

que a pessoa presa tem direito, tais como: a assistência material, saúde, jurídica, social, religiosa e educacional. Após o levantamento e apresentação dos dados, utilizaremos bibliografias condizentes com o tema, para abordar de maneira crítica a criminalização da pobreza nas instituições prisionais e seus impactos junto às escolas em prisões.

## RESULTADOS

A educação no Brasil recebe um escasso incentivo (Goldemberg, 1993), sendo o ensino escolar, em especial o público, um grande formador de mão-de-obra trabalhadora sem nenhum senso crítico. Esse modelo educacional tem como premissa alienar o sujeito e o moldar para o mercado de trabalho igualmente alienante, contrariando a constituição Federal de 1988, que entende caber à educação “o pleno desenvolvimento da pessoa e seu preparo para o exercício da cidadania”, porém encontra margem na lei 9.394 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, quando diz em seu art. 1º, § 2º que “A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social”, ou seja, o capitalismo conta com um modelo formativo que prepara a pessoa para o mercado de trabalho, tendo em vista que o trabalho é entendido enquanto uma prática social que torna o ser humano integral. Em se tratando de escolas em prisões esse panorama não se modifica em relação a sua forma, porém recebe algumas especificidades. A LEP em seu art.10, coloca enquanto principal objetivo das assistências (dentre elas a educacional), “prevenir o crime e orientar o retorno à convivência em sociedade”, porém em que medida que a escola em prisão pode contribuir de fato para tal “reintegração social”, tendo em vista que 88% das pessoas presas do País não conseguem o acesso a ela? Para além do acesso às escolas, é necessário refletirmos em que medida essa educação ofertada contribui para tal “prevenção” do crime, será isso verdadeiramente possível? Nesse sentido, analisando os dados referentes as escolas prisionais, contidos no INFOPEN, em conjunto com a bibliografia pertinente e com as leis cabíveis, obtivemos como resultado uma incoerência entre o que temos na realidade e o que propõe a lei. A educação ainda é falha dentro desse ambiente, tendo em vista a forma como as disciplinas são passadas de maneira infantilizada (JULIÃO, 2016) e ainda com pouca oferta de vagas, corrobora para a manutenção da criminalização da pobreza dentro do ambiente prisional, trazendo ainda a tendência de ser mais um aparelho de controle que aliena a pessoa presa.

## CONCLUSÕES

As escolas em prisões também possuem aspectos positivos, concedendo por exemplo a oportunidade de ter acesso a escola pela primeira vez na sua vida, ou ser o ambiente que ensinará essa pessoa a ler, deste modo, mesmo com todas as problematizações sociais cabíveis a estes fatos, é notório que em alguma medida as escolas em prisões cumprem um papel importante, porém não é o suficiente. Há um grande potencial nas escolas em prisões enquanto um ambiente que possa contribuir num viés favorável dentro de um ambiente tão alienante como as instituições prisionais. Mas para isso é necessária uma capacitação de todos os profissionais que lá estão, desde os professores até os inspetores de segurança, porque aqui entendemos educação enquanto algo para além da formação escolar. Para que haja uma verdadeira “reintegração”, a vivência na prisão não pode ser puramente punitiva, pois desta forma, o que ocorre, é que a pessoa presa sai pior do que ela entrou. É notório que a educação formativa implantada dentro das escolas em prisões possui uma especificidade, sendo necessária uma metodologia de apresentação dos conteúdos diferente da que é ofertada à jovens fora da prisão. É preciso para além de uma reforma na política pedagógica, uma proposta que considere todas as particularidades, características e especificidades que esta pessoa presa demonstra, bem como sua situação social, política e particular. Desta forma, pensando a pessoa enquanto um sujeito social, que teve suas vivências para chegar até ali e que ao sair terá para sempre uma marca em seu passado, ficaremos mais dentro da realidade vivenciada por tantos egressos, podendo contribuir para um primeiro passo junto à reforma educacional necessária tanto para o Brasil, quanto para as escolas em prisões.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor. **Educação e emancipação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

BRASIL, Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional. **Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias INFOPEN** – dezembro de 2014. Brasília, DF: MJ/DEPEN, 2015.

GOLDEMBERG, José. O repensar da educação no Brasil. **Estudos avançados**. v.7, n.18. São Paulo 1993.

IRELAND, Timothy Denis. Educação em prisões no Brasil: direito, contradições e desafios. **Em Aberto**. v. 24, n. 86, pp. 19-39, 2011.

JULIÃO, Elionaldo Fernandes. Escola na ou da prisão? In: **Caderno Cedes**. v. 36, n.98,. Campinas, 2016. p. 24-42.

LE MOS, Amanda dos Santos. Criminalização da pobreza e a culpabilização dos pobres. In: FACEIRA, Lobelia da Silva; FARIAS, Francisco Ramos de (orgs.). **Punição e prisão: Ensaio crítico**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015. p. 63-75.

WACQUANT, Loic. **Onda punitiva: O governo neoliberal da insegurança social**. Rio de Janeiro: Revan, 2008.

## EGRESSAS DO SISTEMA PENITENCIÁRIO: OS IMPACTOS NA VIDA DAS MULHERES NO PÓS CÁRCERE

<sup>1</sup> Bernardo Ribeiro de Miranda (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Francisco Ramos de Farias (orientador).

1 – Programa de Pós-Graduação em Memória Social. Escola de Serviço Social. Centro de Ciências Humanas e Sociais. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-Graduação em Memória Social. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: PBIC/CNPQ

**Palavras-chave:** Pessoa egressa; violência; identidade

### INTRODUÇÃO

A prisão enquanto instituição total, nas palavras e definição de Goffman (1974), provoca uma série de transformações nas pessoas que por ela passam. O que é detalhado pelo autor como o processo de “mortificação do eu”, explicando-o a partir sistematização da vida, das relações hierarquizadas de poder, (GOFFMAN *apud* FACEIRA, 2013, p. 11) “a instituição penal é caracterizada pelo fechamento, pela imposição de normas e comportamentos, contribuindo para o processo de *mortificação do eu*, ou seja, o indivíduo preso suprime a concepção de si mesmo e de sua cultura”. A sociedade em que vivemos produz e reproduz formas de exclusão. Cria padrões de reconhecimento entre as pessoas que as categorizam como boas ou ruins. Julga-se o diferente de si e cria conjuntos de pessoas que distinguem os indivíduos enquanto inferiores e superiores, seja por um processo histórico, seja usando justificativas biológicas, mas sempre beneficiando a classe hegemônica, como as mulheres em relação aos homens, a população negra, não branca em relação à população branca, os pobres em relação aos menos pobres e mais endinheirados. O que inclui o julgamento moral das pessoas que passaram pelo espaço da prisão enquanto internas (presas) ou por qualquer outra instituição que a torne “marcada”, como os manicômios, espaços sócio educativos para crianças e adolescente em conflito com a lei. Goffman (1988), em Estigma, descreve como a sociedade cria padrões e modelos de pessoas que se distinguem pela moral e ausência dessa. O que pode ser complementado com a passagem do Manifesto Comunista onde dizem que “As ideias dominantes de uma época sempre foram as ideias da classe dominante” (MARX; ENGELS, 2010, p. 57). Ou seja, as pessoas são “marcadas” socialmente a partir de um ideário hegemônico por sua vez valorizado pela classe dominante (a grande burguesia) e reproduzido subjetivamente pela classe dominada (a classe trabalhadora). E mais especificamente, as pessoas que passam pelo processo de “mortificação do eu” definido acima, são “marcadas” socialmente e têm sua identidade, seu referencial de pertencimento modificado. Isso em um cenário onde a prisão para a população é um símbolo de proteção social. Ou seja, é entendido no senso comum que está instituição faz parte da cidade como diz Braz (2016) cumprindo um papel de segurança. No entanto vê-se importante a atenção a essa população, que ao invés de passar por um processo humanizado<sup>1</sup> de retorno e adaptação ao convívio social, vive momentos de deformação de sua humanidade, sendo por sua vez, “devolvido” ao meio social muitas vezes pior do que se encontrava ao entrar no sistema prisional. E levando em consideração as reais causas que o levaram a cometer um crime, como sendo causas de cunho social, como pobreza, condição de miserabilidade, e ausência de um Estado que leve direitos sociais básicos a cada ser social, tem implicância direta no índice de reincidência

<sup>1</sup> O que a Lei de Execução Penal (LEP) traz em seu texto como direitos humanos básicos a cada indivíduo como assistência material, alimentação, instalações higiênicas, educação. O que é negado diariamente às pessoas internas que se alimentam muitas vezes com comidas de baixa qualidade, vivem em celas superlotadas e insalubres, vê-se a enorme quantidade de doenças respiratórias que muitas vezes levam aquelas pessoas à morte. Direito à saúde, este deve compreender assistência médica, farmacêutica e odontológica. Educação, assistência jurídica, social e religiosa. Uma realidade bem distante do que se presencia nos espaços prisionais.

no crime e por sua vez no sistema penitenciário, o que chegou a 70% em 2008 segundo dados do Relatório de Pesquisa sobre Reincidência Criminal no Brasil do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) de 2015.

## OBJETIVOS

O que pretendemos discutir nesta pesquisa é uma análise do caminho pela construção da identidade da pessoa egressa do sistema prisional, sendo essa a pessoa que tendo passado pelo espaço da prisão enquanto interna (presa) deixa o sistema e volta ao convívio social. Tendo passado pela condição de presa a pessoa é vista pela sociedade como uma pessoa perigosa e “quando uma pessoa é tratada como um puro ente perigoso (não pessoa), ela é inevitavelmente privada de sua condição de pessoa” Zaffaroni *apud* Farias (2015, p. 77), “seja pela ação de suspeita do aparato policial, seja em função do processo condenatório decorrente da ação do dispositivo judiciário” (FARIAS, 2015, p. 77). A pesquisa visou acompanhar se houve ou não perda de dimensões subjetivas a partir do convívio no espaço prisional e como se deu o processo de retorno à vida social a partir de relatos de pessoas presas e egressas do sistema prisional. Mais especificamente da Unidade Prisional feminina Talavera Bruce. Sendo assim, a partir de depoimentos de egressas do sistema prisional, dos dados e informações recolhidos dos relatórios anuais sobre a prisão no Brasil (INFOPEN MULHERES, DEPEN, IPEA), e seus rebatimentos na população egressa, realizar um estudo dos impactos que a vida na prisão como interna (presa) tem na vida pós cárcere a partir de uma análise materialista das relações de gênero na sociedade patriarcal capitalista.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada a partir de análises documentais, de relatórios e materiais bibliográficos com depoimentos de mulheres egressas do Sistema Penitenciário, discutidos em reuniões quinzenais, no decorrer das quais foi feita uma análise sucinta do processo de reinserção de pessoas egressas do sistema penitenciário na sociedade e os rebatimentos em sua vida material e subjetiva.

## RESULTADOS

Constatou-se por grande parte dos relatos das pessoas egressas que houve evidente transformação subjetiva e de perda do seu referencial no retorno ao convívio social. A partir da análise de dados do INFOPEN MULHERES (Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias), DEPEN (Departamento penitenciário), IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada) e materiais produzidos por pós-graduados do Programa de Pós-Graduação em Memória Social (PPGMS-Unirio) e pesquisadores do Laboratório de Práticas Sociais e Pesquisa Sobre Violência (LPSPV) foram constatados a ineficiência do sistema prisional e as consequências na vida da pessoa presa e seus familiares, mostrando na materialidade como a violência e o estigma “marca” essas pessoas permanentemente, transformando-as subjetiva e socialmente.

## CONCLUSÃO

A instituição prisão é um instrumento do Estado que centraliza o poder de execução penal, utilizando a reclusão, a exclusão social como forma de repressão e punição. São muitos os tabus e ideias errôneas que se formam a respeito desta instituição, assim como dos criminosos que sofrem com uma reformulação de seu papel na sociedade, deixando de ser mais um indivíduo que ela compõe para se tornar um inimigo público. As peculiaridades desta instituição provocam uma série de transformações subjetivas com forte implicância na vida material da pessoa interna do sistema prisional no retorno ao convívio social. Sendo assim, com a pesquisa pude concluir que esta instituição cumpre um papel de isolamento social. Punindo a pessoa presa não com um projeto de readaptação ao convívio social, porém com uso de diversas formas de violência, deformando subjetivamente as pessoas privadas de liberdade, que segundo Freire (2012, p. 74) “De acordo com a Organização Mundial de Saúde – OMS (2002), violência é o uso intencional de força física ou poder, uso este real ou através de ameaça, contra uma outra pessoa, contra si próprio ou contra um grupo, que resulte ou possa resultar em lesão física ou psicológica, morte, problemas de desenvolvimento ou privação”. O que quer dizer que para além das

marcas físicas que o espaço da prisão e suas relações internas de poder deixam nas pessoas que por lá cumpriram pena ou mesmo aguardaram julgamento, a violência que atinge subjetivamente é uma marca permanente. O que Foucault *apud* Freire (2012, p. 74) dessa relação de violência é que ela “age sobre um corpo, sobre as coisas; ela força, ela submete, ela quebra, ela destrói; ela fecha todas possibilidades; não tem, portanto, junto de si, outro polo senão aquele da passividade; e, se encontra uma resistência, a única escolha é tentar reduzi-la”. Ilustrando e cenário repressivo, opressor e deformador da instituição que se agrava ainda mais quando se trata de mulheres presas por toda a carga de violência que essas sofrem em uma sociedade patriarcal, onde os interesses do homem estão sempre à frente dos da mulher.

## REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**: entrevista a Benedetto Vecchi. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
- BRAZ, José Mauro de Oliveira. **Memórias e construções subjetivas nos espaços escolares prisionais do Estado do Rio de Janeiro**: apropriação e transformação docente. Dissertação (Mestrado em Memória Social). Programa de pós-graduação em Memória Social. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2016.
- ENGELS, F.; MARX, K. **Manifesto Comunista**. COGGIOLA, Osvaldo. (Org.). São Paulo, Boitempo, 2010.
- FARIAS, Francisco Ramos de. **Homens à deriva**: os egressos do sistema penitenciário. In: FACEIRA, Lobélia da Silva; FARIAS, Francisco Ramos de. (Org.) **Punição e Prisão**: Ensaio crítico. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir**. Petrópolis: Editora Vozes, 1999.
- FREIRE, Ana Paula Moniz. **A experiência do cárcere feminino na perspectiva da Memória Social**. Programa de pós-graduação em Memória Social. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2012.
- GOFFMAN, Erving. **Manicômios, prisões e conventos**. São Paulo: Perspectiva, 1974.
- GOFFMAN, Erving. **Estigma**. Notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 4 ed. Rio de Janeiro: Ed LTC editora, 1988.
- HALL, Stuart. **A identidade cultural da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2005.
- INFOPEM. **Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias**. BRASIL: 2014
- IPEA. **Relatório de Pesquisa Sobre Reincidência Criminal**. Rio de Janeiro: 2015. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/150611\\_relatorio\\_reincidencia\\_criminal.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/150611_relatorio_reincidencia_criminal.pdf)
- THOMPSON, August. **A questão penitenciária**. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

## O ESPAÇO DA BIBLIOTECA NA EDUCAÇÃO PRISIONAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> David Westphal Chi (IC-CNPQ); <sup>2</sup> Francisco Ramos de Farias (orientador).

1 – Programa de Pós-Graduação em Memória Social. Escola de Biblioteconomia. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 –PPGMS. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: PBIC/CNPQ

**Palavras-chave:** Educação prisional; Bibliotecas prisionais; Memória.

### INTRODUÇÃO

Desde a criação e implantação das escolas nos presídios, a educação nesses espaços vem tentando prover às pessoas presas, uma possibilidade de aprendizagem não só tendo como objetivo a educação pessoal do encarcerado, mas também, uma melhor reintegração à sociedade. Considerando a importância da educação nas prisões, acredita-se que as pessoas presas que passam pelo processo escolar podem desenvolver mais facilidades e chances de defender seus direitos, podendo posicionar-se a favor de todos os outros, como saúde, habitação, previdência, etc. Para o funcionamento das escolas nas prisões, acredita-se que a biblioteca prisional tem papel fundamental no apoio à educação, pois a implantação destas apresenta-se como uma alternativa eficaz para a reinserção destas pessoas na sociedade. A biblioteca nas prisões consiste num direito social que viabiliza o acesso à informação, que poderá abrir a possibilidade do debate acerca dos demais direitos, logo focalizaremos em nossa abordagem as bibliotecas nas prisões que devem ser consideradas em sua singularidade, por situarem em unidades prisionais e também pelo tipo de usuário: a pessoa criminosa. Nesse sentido, o funcionamento das escolas que administram as bibliotecas têm particularidades que devemos considerar, já que sua organização e funcionamento se realizam a partir da articulação do sistema de educação com o sistema penitenciário. É importante também, destacar a importância do bibliotecário nas bibliotecas em prisões, pois ele se torna uma espécie de mediador: organiza programas de competência informacional em conjunto com professores e gestores, ministra aulas em diversos espaços, executa projetos informacionais com foco na educação voltada para a competência em informação (*information literacy education*), observa a importância do acolhimento e do aprendizado significativo, aprimora seus conhecimentos educacionais e pedagógicos.” Dudziak, (2007, p. 95). Pode-se constatar que a implantação de bibliotecas em prisões ainda não se concretizou, pois é pequeno o número de escolas que dispõe de uma biblioteca, apesar de estar determinada por lei a existência de bibliotecas em estabelecimentos prisionais. Outra constatação foi que a não implantação das bibliotecas nas prisões, ocorreu por diversos motivos como, por exemplo, a falta de apoio financeiro para a educação em prisões e também do preconceito da sociedade para com a educação das pessoas presas. Além disso, muito pouco se falou sobre a biblioteca prisional e, até hoje, o próprio bibliotecário parece agir com certo preconceito em relação a ela, além de não visualizá-la como campo de trabalho. Importante relatar também que mesmo existindo hoje em dia o programa de remição de pena por estudo, é muito grande ainda a falta de interesse do preso em participar de atividades educativas na prisão, por isso acredita-se que deveríamos ter mais ações e programas que incentivem o preso a estudar na prisão. A busca de informações sobre o tema se mostra muito importante, pois, parte-se do pressuposto de que há uma memória a ser construída no que tange às escolas e aos processos educativos nos espaços de reclusão. No tocante à reflexão acerca da memória da educação nesses espaços, considerando todos os tipos de proibições comuns às prisões e as regras que determinam silêncios e omissões, evidencia-se o conceito de memórias subterrâneas postulado por Pollak (1992). Quer dizer, essas instituições escolares em prisões são ambientes que permitem a produção de memórias, tanto sobre o processo de prisionização quanto sobre a possibilidade de transformação subjetiva decorrentes da transmissão de saber. Sabemos que as bibliotecas e escolas nas prisões, não apenas, são interfaces de diferentes políticas públicas

como também revelam o atravessamento de vários campos de saber nas discussões sobre a sua existência e seu funcionamento. Antes da promulgação da LEP, não havia até então uma uniformização em termos legais (VIEIRA, 2014). Daí então a dificuldade encontrada nesta investigação com relação aos acervos e documentos que tracem a memória da educação em prisões em períodos que antecedem a Lei de Execução Penal. Não obstante, as dificuldades retratadas no âmbito das escolas em prisões são os reflexos das grandes discussões sobre a educação como um direito a todos, o que só se efetiva nas últimas décadas do século XX. É importante relatar que as informações sobre este tema são muito escassas e por algumas vezes, imprecisas, pois algumas fontes não contam com informações atualizadas e ou não fornecem informação nenhuma sobre a temática. Além disso, conforme se evidenciam as produções sobre esta temática a assistência à educação em ambientes prisionais não é um processo uniforme considerando a diversidade de projetos e metodologias adotadas em cada Estado.

### OBJETIVO

Pretende-se demonstrar um breve panorama da realidade das bibliotecas em unidades escolares prisionais, focalizando principalmente o Estado do Rio de Janeiro, enfatizando a questão da importância da biblioteca como apoiadora da educação nas prisões e alguns pontos sobre a realidade de seu funcionamento nas prisões do Estado do Rio de Janeiro, além de pesquisar os acervos do Laboratório de Práticas Sociais e Pesquisas sobre Violência (LPSPV), da SEAP e da SEEDUC e realizar levantamentos de mapas arquitetônicos e documentos diversos sobre as bibliotecas e escolas em ambiente de encarceramento.

### METODOLOGIA

Considerando o modelo metodológico proposto, já avançamos no sentido de buscas em sites de órgãos públicos voltados para a temática da educação em espaços prisionais. A partir dessa iniciativa, foi feito um mapeamento das principais fontes de informação sobre a temática, entre as quais estão os sites da SEAP, DEPEN, CNJ, SEEDUC, [www.dataescolabrasil.inep.gov.br](http://www.dataescolabrasil.inep.gov.br) do INEP e o <http://www.escol.as/>. As informações disponíveis indicam que o assunto é um tema que tem merecido a atenção de pesquisadores, considerando a produção de trabalhos de conclusão de curso de graduação, dissertações, teses, artigos, livros e capítulos de livros, embora de forma muito tímida. E também está em andamento, a construção do site do Laboratório de Práticas Sociais e Pesquisas sobre Violência e o monitoramento dos sites fontes de informação da temática para fins de atualização constante dos dados do laboratório.

Este projeto faz parte da pesquisa em andamento “A construção da memória da educação prisional no Estado do Rio de Janeiro” (FARIAS, 2011). Esta investigação centra-se na construção de memória a partir da organização de um dossiê das leis, resoluções, convênios e demais documentos sobre as escolas em prisões no Estado do Rio de Janeiro. Recorre-se aos acervos da SEAP e da SEEDUC no sentido de rastrear as medidas que viabilizaram a criação das escolas nas prisões. Nesse sentido, investiga-se em parte, a realidade da cultura prisional expressa nos documentos legais, portarias, resoluções e leis.

As etapas metodológicas da pesquisa são:

- a) Identificação dos acervos e fontes sobre as temáticas escolas em prisões e bibliotecas prisionais no Estado do Rio de Janeiro;
- b) Levantamento documental em arquivos e site da SEEDUC;
- c) Levantamento documental em arquivos e site da SEAP;
- d) Levantamento de indicadores educacionais no site do DEPEN;
- e) Levantamento de indicadores educacionais no site do CNJ.
- f) Catalogação e categorização dos dados construídos em situação de campo referentes a cada escola estudada no sentido da formalização da análise. O material faz parte de arquivos organizados em computadores do Laboratório de Práticas Sociais e Pesquisas sobre Violência, servindo de referência para a pesquisa em tela, como também para pesquisadores

interessados na temática. A cessão desse material poderá ser feita mediante solicitação com justificativas que especifiquem, principalmente, a finalidade.

## RESULTADOS

Até o presente momento já foi organizado um dossiê indexado de cada escola com informações obtidas nos sites do DEPEN, CNJ, SEEDUC, SEAP e os relatos de campos de pesquisadores. Esse material construído em campo encontra-se em arquivos organizados nos computadores do Laboratório de Práticas Sociais e Pesquisa sobre Violência. Após a fase de coleta de informações nos sites já indicados anteriormente, e também após a coleta de informações nas notas de campos da pesquisa central e em outros bancos de dados que continham a temática “escolas nas prisões”, foram identificadas também, nos documentos que expressam e especificam a realidade da educação em prisões nos estados brasileiros, que cada estado apresenta uma plataforma própria norteada por princípios políticos específicos como: a terceirização da educação mediante a contratação de fundações; Convênio com secretarias estaduais de educação; Acordos com órgãos como SENAC e SENAI para cursos profissionalizantes. E cabe ressaltar que existem estados que até o presente momento não se tem registro da implantação da assistência educacional às pessoas presas e que também existem instituições da iniciativa privada que se disponibilizam no oferecimento de cursos de curta duração. Além disso, as escolas prisionais carecem de políticas públicas no sentido da aplicação das determinações das diversas assistências preconizadas pela Lei de Execução Penal, ou seja, muitas escolas não dispõem de bibliotecas, e quando elas existem, normalmente a condição das bibliotecas prisionais é precária, ou seja: um de seus problemas principais seriam a falta de estrutura física, recursos humanos, material bibliográfico e a falta do bibliotecário para atuar neste ambiente para melhorar a qualidade dos serviços prestados. Um exemplo de precariedade e dificuldade das bibliotecas prisionais do Rio de Janeiro foi obtido de um relato nas notas de campo da pesquisa do Laboratório de Práticas Sociais e Pesquisas sobre Violência (LPSPV), que identificaram que nas escolas visitadas do Estado do Rio de Janeiro, as bibliotecas são em sua maioria, apenas uma sala com os livros dispostos sem nenhum tipo de organização e por vezes, nem sala a biblioteca possui, é apenas uma estante no corredor com alguns livros, e não existe a presença de bibliotecários nas escolas prisionais e também não existe esta determinação na lei e talvez por esta falta de uniformidade na questão legal sobre a atuação do bibliotecário em bibliotecas prisionais, foi identificado também nos dados do (LPSPV) que quem normalmente atua auxiliando os serviços da biblioteca prisional é um monitor do estabelecimento prisional, sendo o monitor apenas um preso que normalmente tem bom comportamento e é indicado para trabalhos oferecidos nas prisões, porém, sem nenhum tipo de prática ou familiaridade com a biblioteca e suas funções.

## CONCLUSÃO

A educação nas escolas prisionais, depreendida nos acervos e fontes documentais, é um assunto bastante crítico, quer dizer, a educação em espaços prisionais é objeto de um grande questionamento, pois a cultura prisional, para sobrevivência na prisão, especializa a pessoa presa no universo do crime e a cultura escolar assenta-se em outros valores: preparar o homem para o exercício da cidadania. A pesquisa também identificou que o preconceito da sociedade em geral ainda é grande, e é explícita a consideração de pessoas do senso comum de que a escola na prisão é um privilégio destinado a quem não merece. Igualmente são disseminadas ideias de que, para os gestores das unidades prisionais, a escola atrapalha o funcionamento da prisão, visto que com a escola tem mais pessoas para serem controladas, aliada ao fato de que, para alguns, preso não precisa estudar por não ter aproveitado a oportunidade que teve quando se encontrava em liberdade e existe também a crença difundida amplamente pela mídia de que a pessoa criminosa deveria sofrer na prisão e nesse sentido não deveria estudar. Além disso, argumenta-se equivocadamente que o Estado ao propiciar o estudo para a pessoa presa estaria concedendo-lhe um benefício e, de certa forma, suavizando os processos punitivos. Outro ponto muito falado é que somente se deveria prover o ensino profissionalizante para a pessoa presa, para que ao menos, ao sair da prisão, ele consiga um emprego. Constatando que existe toda esta dificuldade para com a educação prisional, a biblioteca prisional que esta diretamente relacionada com esta questão, sofre dificuldades ainda maiores quanto ao reconhecimento

de sua importância para a educação prisional. Pensar a educação como fator de mudança social e proposta no processo de “reinserção social” das pessoas presas, é reconhecer que as bibliotecas e escolas tem envolvimento direto com todo o ambiente cultural e comunitário que o usuário está inserido. Pensando assim, é inegável que não se pode somente atribuir o ensino profissional como meio de mudança social para essas pessoas, mas sim uma que desenvolva todo o potencial delas, encaminhando-as ao que chamamos de emancipação pelo conhecimento. A biblioteca prisional tem grande influência neste contexto, pois ela e o bibliotecário têm o potencial de apoiar e desenvolver a competência informacional além de outros fatores importantes para a educação da pessoa presa para alcançar sua emancipação. Torna-se claro a importância de bibliotecas e bibliotecários em ambiente prisional na tentativa de dar mais qualidade e eficácia à educação prisional. Deve-se com isso, prover a pessoa presa não só o seu direito à educação determinado pela Lei de Execução Penal (LEP) nº7.210 de 1984, mas garantir também a existência da biblioteca e bibliotecários nas prisões para dar condições para que as pessoas egressas do sistema penitenciário tenham uma melhor chance de reinserção na sociedade e mercado de trabalho, reconstruindo assim suas vidas no espaço social. Além disso, devemos considerar o descompasso entre os objetivos da instituição penitenciária que primam pela homogeneização e os objetivos da educação que giram em torno da emancipação, sendo por isso, relacionada à liberdade. No entanto, mesmo considerando todas as restrições do ambiente prisional, ainda assim a transmissão de saber que tem lugar nas escolas pode ter um sentido em termos de dar condições ao homem preso visando o planejamento de sua vida em liberdade.

## REFERÊNCIAS

- ADORNO, W. T. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz e Terra, 2412.
- BRASIL. Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984. Institui a Lei de Execução Penal. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 jul. 1984. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil-03/leis/L7210.htm>>
- BRASIL. Lei nº 10.172 de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 jan. 2001. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil-03/leis/leis-2001/leis-2001-01-01-172.htm>>.
- DUDZIAK, Elisabeth Adriana. O bibliotecário como agente de transformação em uma sociedade complexa: integração entre ciência, tecnologia, desenvolvimento e inclusão social. **PontodeAcesso**, Salvador, v.1, n.1, p. 88-98, jun. 2007. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/1396>>. Acesso em: 12 fev. 2017.
- FACEIRA, L. S. Lei de Execuções penais. um olhar sobre a assistência da pessoa presa. In:
- FARIAS, F. R. A construção da Memória da Educação Prisional no Estado do Rio de Janeiro.
- Projeto de pesquisa**. Rio de Janeiro. UNIRIO/FAPERJ, DPQ, 2011.
- IRELAND, Timothy D. Educação em prisões no Brasil: direito, contradições e desafios. Brasília: **Em Aberto**, 2011. v. 24, n. 86.
- POLLAK, M. Memória, esquecimento, silêncio. **Estudos dos Históricos**. N°3,1992.

## O DIÁLOGO ENTRE IMAGENS E PRONTUÁRIOS: O FECHAMENTO DO HOSPITAL DE CUSTÓDIA E TRATAMENTO HEITOR CARRILHO

<sup>1</sup> Juliana Araujo Lacerda (PIBIC-CNPq); <sup>2</sup> Diana de Souza Pinto (orientadora)

1- Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2- Departamento de Processos Técnico-Documentais; Programa de Pós-graduação em Memória Social; PPGMS/UNIRIO

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Memória. Imagem. Prontuário.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como proposta uma análise de um prontuário de uma interna e de um acervo de imagens, sobretudo fotos, captadas no Hospital de Custódia e Tratamento Heitor Carrilho, outrora nomeado como Manicômio Judiciário do Rio de Janeiro (SANTOS, 2016) o mais antigo Manicômio Judiciário da América Latina, instituição que teve seu fechamento decretado em 2015. Imagens que nos fazem pensar a respeito do cotidiano dos indivíduos que ali permaneceram internados, como, por exemplo, fotos com objetos ao chão, celas, trancas, espelhos que refletem uma imagem deformada de quem o olhava.

Esta investigação visa a levantar questões a respeito da construção da memória da instituição que surgem na articulação entre ambos os tipos de registro: o prontuário de uma ex-paciente/interna do Hospital de Custódia e Tratamento Heitor Carrilho, com o pseudônimo de Maria dos Anjos, que permaneceu na instituição por mais de três décadas articulando-o à investigação de fotos que registraram vários momentos da Instituição ao longo de sua existência, sobretudo nos últimos anos em que a instituição estava em processo de fechamento. Utilizaremos o conceito de restos de memória do campo da antropologia dos objetos, calcado na ideia de que os objetos usados, outrora considerados obsoletos, dizem algo, ao mesmo tempo que evocam o que foi o passado, uma lembrança. A história inatingível enquanto passado original é alcançada por meio de objetos que resistem a todas denominações a que a sociedade os condena como rejeição e desaparecimento, sempre como uma memória revisitada no presente, no qual será debatido o valor e poder do objeto que aciona uma memória involuntária, escondida, tornando presente o que é ausente (DEBARY, 2010)

### OBJETIVO

Objetivamos articular as imagens da instituição registradas em fotografias após o seu fechamento com as vidas narradas nos prontuários e registradas em notas de campo do projeto de pesquisa “A construção de narrativas acerca da memória social do Hospital de Custódia e Tratamento Heitor Carrilho”. Nesta proposta de pesquisa, objetivamos analisar o acervo de fotos, organizadas em um banco de imagens indexadas por período e também por assunto, captadas no Hospital de Custódia e Tratamento Heitor Carrilho ao longo de mais de 6 anos de incursões, da equipe de pesquisa transdisciplinar do Programa de Pós-Graduação em Memória Social da UNIRIO composta por pesquisadores, alunos de pós-graduação e de graduação, à instituição.

### METODOLOGIA

O desenvolvimento da pesquisa deu-se, inicialmente, a partir da criação de um banco de imagens que abrange as mais de 200 fotos captadas pela equipe do Programa de Pós-Graduação em Memória Social ao longo da pesquisa. Inicialmente, todas as imagens passaram pelos seguintes critérios de análise de seleção: resolução, período pelo qual a instituição passava no momento, objetos em evidência e reflexões que as imagens evocam. Posteriormente, as imagens selecionadas foram indexadas no banco de imagens por suas singularidades e período de gestão institucional. O prontuário, previamente estudado em pesquisa anterior - resultou em dois artigos “O HOSPITAL DE CUSTÓDIA E TRATAMENTO HEITOR

CARRILHO: um olhar da memória social por meio da organização de um prontuário” e “A construção da memória social do hospital de custódia e tratamento Heitor Carrilho através da análise de discursos em um prontuário” apresentados no I Seminário Nacional de Pesquisas em Prisões e VI Coninter respectivamente. Ele é composto por mais de 600 páginas de diferentes gêneros discursivos (guias de recolhimento de presos, ofícios de apresentação e de requerimento, memorandos de comunicado de ingresso de interna, ofícios de solicitação de internação, ofícios de encaminhamento para outras clínicas médicas, pedidos de laudo periciais, resultados de exames clínicos e relatórios de evolução clínica, psiquiátrica e prescrição médica) que integram essa vasta documentação que narram quase três décadas de vida da interna de Maria dos Anjos.

## RESULTADOS

Esta pesquisa conseguiu como resultado preliminar estabelecer o diálogo entre as imagens e as folhas do prontuário no que diz respeito a construção da memória de uma instituição a partir da história de uma de suas ex-pacientes/internas. O conceito de antropologia dos objetos trazido por (DEBARY, 2010), nos forneceu um olhar amplo e conciso a respeito do tema, no qual permitiu uma fundamentação proveitosa das questões que permeavam a pesquisa bem como nos auxiliou a alcançar certas hipóteses de muito do que era dito no prontuário por Maria dos Anjos, como procedimentos, organização e tratamentos institucionais, os quais fazem sentido com as imagens analisadas, indexadas de acordo com suas características particulares e por período institucional.

## CONCLUSÕES

Mediante o estudo realizado, consideramos a importância das imagens como objetos de memória - que nos confrontam com a banalidade da vida, a impossível redução de pessoas a objetos, as quais nos convocam a imaginar um passado impossível de representar - (DEBARY, 2010), e sem as quais teríamos enorme dificuldade em relatar aos leitores as histórias vividas no Instituto de Custódia e Tratamento Psiquiátrico Heitor Carrilho assim como sua trajetória institucional. Com o presente trabalho, entende-se que a construção da memória social da instituição, por meio do registro imagético de tais objetos, está diretamente relacionada a um movimento de reconstrução não de um passado recuperável mas sim com vistas à criação de um futuro para aqueles sujeitos que ali permaneceram internos, mesmo que por mais de duas décadas, bem como para outros que ainda permanecem em instituições de natureza asilar e penal. (PINTO, 2016)

## REFERÊNCIAS

- CARRARA, S. “A história esquecida: os manicômios judiciais no Brasil”. In. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano. Centro de Estudos do Crescimento e do Desenvolvimento do Ser Humano da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 2010. p. 16-29.
- DEBARY, Octave. Segunda mão e segunda vida: Objetos, lembranças e fotografias. **Revista Memória em Rede**, Pelotas, v.2, n.3, ago.-nov. 2010. Disponível em: < <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/Memoria/article/view/9547/6381>> Acesso em: 16 jul. 2017
- GONDAR, J.; DODEBEI, V. **O que é memória social?** Rio de Janeiro: UNIRIO. 2005. p. 11-26.
- GONDAR, J. Cinco proposições sobre memória social. **Revista Morpheus** : estudos interdisciplinares em Memória Social : edição especial, Rio de Janeiro, v. 9, n. 15, 2016, p. 19-40
- LACERDA, J. A.; PINTO, D. S.; SILVA, M. R. O.. O HOSPITAL DE CUSTÓDIA E TRATAMENTO HEITOR CARRILHO: um olhar da memória social por meio da organização de um prontuário. In: I Seminário Nacional de Pesquisa em Prisões, 2016, Rio de Janeiro. ISSN 2525-992X Disponível em: <<http://spesquisaemprisoes.wixsite.com/brasil/anais>> Acesso em 16 jul. 2017
- PINTO, D. S.. **Cartografia do processo de desinstitucionalização do hospital de Custódia e Tratamento Heitor Carrilho e o campo da Memória Social**. 2016. (Apresentação de Trabalho/Congresso)
- PINTO, D. S.; LACERDA, J. A.; SILVA, M. R. O.. A construção da memória social do hospital de custódia e tratamento Heitor Carrilho através da análise de discursos em um prontuário.. In: V Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades, 2016, Brasília.
- SANTOS, A. L. G. **Cartografia da desinstitucionalização do Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico Heitor Carrilho**. Centro de Ciências Humanas e Sociais. Programa de Pós-Graduação em Memória Social. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. 2016.
- SANTOS, A. L. G.; FARIAS, F. R.; PINTO, D. S. Por uma sociedade sem hospitais de custódia e tratamento psiquiátrico. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, out.-dez. 2015, p. 1215-1230

## PROGRAMAS E PROJETOS TURÍSTICOS DESENVOLVIDOS PELA EMBRATUR (1966-1976)

<sup>1</sup> Luísa Oliveira Murta Gonçalves (IC-Bolsista); <sup>1</sup> Maria Amália Silva Alves de Oliveira (orientadora).

<sup>1</sup> – Departamento de Turismo e Patrimônio; Escola de Turismologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** EMBRATUR; Políticas Públicas; Turismo.

### INTRODUÇÃO:

A EMBRATUR surgiu em uma época muito delicada do governo Brasileiro, a ditadura militar. Que apesar de ser uma época de conflitos sociais e violência, muitos consideram ter sido uma época próspera para a economia, que cresceu num ritmo muito acelerado. Porém, precisamos saber como se contextualizava o turismo antes disso para entendermos a importância desse órgão e suas consequências.

Desde a década de 50, na presidência de Getulio Vargas, a política impulsionou o país de modo que culminasse no turismo. Com o aumento da produção de bens de consumo e da renda nacional, os pensamentos, hábitos, modo de vida no geral modernizou-se, e a sociedade foi se tornando cada vez mais consumista. Assim, a proposta de expansão industrial e o aumento da intervenção do Estado na economia de Vargas, impulsionou a atividade turística

*visto que os trabalhadores conseguiram o direito às férias remuneradas, que aliadas ao desenvolvimento das cidades, trazia então a curiosidade da população em conhecer os novos centros urbanos e suas novas tendências, aumentando o número de viajantes e conseqüentemente, a massificação do turismo. (HEINZ, LEITE, ANJOS 2010)*

Foi nesse momento que a característica do turismo mudou, mostrando a necessidade da intervenção estatal para guiar essa atividade que aumentava em massa desde o incentivo ao lazer que as férias remuneradas provocaram.

Em 1956, com Juscelino Kubitschek na presidência, o turismo de segunda residência, ou “casas de veraneio”, aumentou durante o chamado “milagre econômico” devido a expansão da malha rodoviária que influenciou o capital imobiliário a se estabelecer no setor turístico, e devido ao surgimento da classe média que só foi possível por causa do chamado “Plano de Metas” do presidente. Além disso, o desenvolvimento internacional da atividade turística, o incremento dos transportes aéreos comerciais e o aumento da urbanização das capitais devido ao êxodo rural, somaram para o turismo se expandir.

Então em 1958 surge Combratur, Comissão Brasileira de Turismo, sendo um órgão subordinado a presidência, porém com participação empresarial, tendo o objetivo de desenvolvimento interno do turismo.

O Decreto no. 48.126, de 19 de abril de 1960, aprovou seu regimento, quando ampliou a mencionada participação empresarial. (FERRAZ, 1992, p.32). E foi com este decreto que pela primeira vez veio à tona a preservação de bens culturais para discussão. A organização do setor turístico no Brasil também se modificou de maneira que a administração brasileira federal passou a ter representantes de empresários do setor turístico.

*Para além de aprovar suas demandas, expressas nas restrições à comercialização de produtos turísticos, grandes empresas de hotelaria, transportes e agenciamento de viagens puderam, a partir de então, influenciar de forma mais decisiva os rumos da política nacional para o turismo, principalmente através da presença de seus representantes na nova comissão criada. (AGUIAR, 2010)*

Em 1962, a Combratur é extinta e cria-se a Divisão de Turismo e Certames do Ministério da Indústria e Comércio. Só em 1966 a Embratur é criada com o fim de desenvolver políticas que incentivassem o turismo e expor uma imagem do país no exterior, melhor do que a veiculada na época, que era a do violento golpe militar.

Sendo assim, podemos entender agora os programas realizados pela Embratur durante seus primeiros 10 anos e como eles refletiram no/o Brasil.

## OBJETIVO

Entendendo a Embratur como um órgão muito importante no desenvolvimento do turismo brasileiro o objetivo geral desse subprojeto de pesquisa é de a partir da história institucional dessa entidade, realizar uma análise dos programas e projetos da referida empresa, abordando também o período histórico que contextualizou sua criação e seus devidos projetos para entendermos melhor seu papel como ator relevante no processo de atividade turística nacional e suas influencias sobre as Políticas Públicas de Turismo no país.

## METODOLOGIA

A metodologia adotada nesse projeto de pesquisa insere-se em pesquisa documental realizada em arquivos das entidades públicas e privadas relacionadas a história institucional da EMBRATUR.

### Desenvolvimento para apresentação:

#### *Antes da origem da EMBRATUR*

Desde a década de 50, na presidência de Getulio Vargas, a política impulsionou o país de modo que culminasse no turismo. Com o aumento da produção de bens de consumo e da renda nacional, os pensamentos, hábitos, modo de vida no geral modernizou-se, e a sociedade foi se tornando cada vez mais consumista.

Assim, a proposta de expansão industrial e o aumento da intervenção do Estado na economia de Vargas, impulsionou a atividade turística visto que os trabalhadores conseguiram o direito às férias remuneradas, que aliadas ao desenvolvimento das cidades, trazia então a curiosidade da população em conhecer os novos centros urbanos e suas novas tendências, aumentando o número de viajantes e conseqüentemente, a massificação do turismo. (HEINZ, LEITE, ANJOS 2010)

Foi nesse momento que a característica do turismo mudou, mostrando a necessidade da intervenção estatal para guiar essa atividade que aumentava em massa desde o incentivo ao lazer que as férias remuneradas provocaram.

Em 1956, com Juscelino Kubitschek na presidência, o turismo de segunda residência, ou “casas de veraneio”, aumentou durante o chamado “milagre econômico” devido a expansão da malha rodoviária que influenciou o capital imobiliário a se estabelecer no setor turístico, e devido ao surgimento da classe média que só foi possível por causa do chamado “Plano de Metas” do presidente. Além disso, o desenvolvimento internacional da atividade turística, o incremento dos transportes aéreos comerciais e o aumento da urbanização das capitais devido ao êxodo rural, somaram para o turismo se expandir.

Então em 1958 surge Combratur, Comissão Brasileira de Turismo, sendo um órgão subordinado a presidência, porém com participação empresarial, tendo o objetivo de desenvolvimento interno do turismo.

O Decreto no. 48.126, de 19 de abril de 1960, aprovou seu regimento, quando ampliou a mencionada participação empresarial. (FERRAZ, 1992, p.32). E foi com este decreto que pela primeira vez veio à tona a preservação de bens culturais para discussão. A organização do setor turístico no Brasil também se modificou de maneira que a administração brasileira federal passou a ter representantes de empresários do setor turístico.

Para além de aprovar suas demandas, expressas nas restrições à comercialização de produtos turísticos, grandes empresas de hotelaria, transportes e agenciamento de viagens puderam, a partir de então, influenciar de forma mais decisiva os

rumos da política nacional para o turismo, principalmente através da presença de seus representantes na nova comissão criada. (AGUIAR, 2010)

Em 1962, a Combratur é extinta e cria-se a Divisão de Turismo e Certames do Ministério da Indústria e Comércio.

### **Surge a Embratur**

O turismo, enquanto política pública, surge, pela primeira vez, por meio do Decreto-Lei n. 55, de 18/11/1966, durante o governo Castelo Branco, no âmbito do Plano de Ação Econômica do Governo (Paeg). “Até esse Decreto-Lei, as políticas nacionais de turismo restringiam-se a aspectos parciais da atividade e não eram oficialmente reconhecidas como tal”. Esse decreto criou o Conselho Nacional de Turismo (CNTur) e a Empresa Brasileira de Turismo (Embratur), e definiu a Política Nacional de Turismo.

A Embratur é criada com o fim de desenvolver políticas que incentivassem o turismo e para expor uma imagem do país no exterior, melhor do que a veiculada na época, que era a do violento golpe militar.

A EMBRATUR desenvolveria políticas de incentivo ao turismo em uma estrutura semelhante à extinta Combratur .

Além disso, em fins da década de 1960, observamos a consolidação de um mercado de bens culturais no Brasil (ORTIZ, 1994) destacando-se em nosso estudo novas formas de organização do setor turístico com a expansão de grandes empreendimentos de hospedagem e transporte aéreos internacionais e também a difusão da padronização de pacotes de viagem por grandes operadoras de turismo.

Nesse novo contexto, a nova agência possui em seus quadros importantes nomes da iniciativa privada no ramo hoteleiro, da aviação civil e das agências turísticas. Se, de acordo com a legislação brasileira sobre o turismo, as políticas públicas eram de responsabilidade do Conselho Nacional de Turismo (CNTur), na prática, a execução dos principais planos de desenvolvimento turístico ficava a cargo da EMBRATUR, que se tornou responsável pelos principais programas, estudos e pelos subsídios e financiamentos da área. (TRIGO, 2000)

- 1967: Decreto-Lei no. 60.224 cria o Sistema Nacional de Turismo, constituído pelo CNTur, Embratur e Ministério das Relações Exteriores

Uma das primeiras iniciativas da Embratur foi organizar o I Encontro Oficial do Turismo Nacional, realizado em outubro de 1967, para reunir os estados da União, no Rio de Janeiro. Esse Encontro contou com a participação de representantes de todos os estados e de alguns territórios, além de delegados representantes dos setores dos transportes, hotelaria e agências de viagens. Assim, pela primeira vez no País, realizou-se um evento em termos nacionais, para discutir a temática Turismo. O Encontro possibilitou à Embratur uma visão geral da problemática da atividade e representou uma tomada de consciência, em âmbito nacional, do significado do Turismo para o Brasil, desencadeando um processo de sua integração no plano do desenvolvimento do País. Durante o Encontro, cada um dos Estados, através de seus representantes, apresentou como desenvolvia a atividade turística (Ministério da Indústria e do Comércio, 1967). Houve, ainda, várias sugestões sobre a necessidade, não só de funcionamento de cursos especializados para formação de pessoal para hotelaria, agências de viagens, como também da criação de cursos de formação de consciência turística

Durante a gestão de Joaquim Manoel da Silveira e a partir do Primeiro Encontro Oficial do Turismo Nacional de 1967, a Embratur tomou para si a responsabilidade de qualificar a mão de obra para o Turismo, no país.

Dentre os projetos apresentados no Relatório da presidência da Embratur em 1969, estava o de treinamento de pessoal de órgãos regionais, hotelaria e agências de viagens. Em 1970 foi estipulado o Primeiro Ano Nacional do Turismo e dentre as campanhas do projeto do evento, estava a de incentivo e oficialização de cursos de Turismo e capacitação profissional para a área (Alfonso, 2006).

### **Incentivos fiscais**

- 1968: O CNTur estabeleceu, pela Resolução nº 31, de 10 de abril de 1968, o “Plano de Prioridade de Localização de Hotéis de Turismo”, que orientava a aplicação de incentivos fiscais

A vinculação entre turismo e setor industrial, mesmo ideologicamente, conferia ao turismo status de potencial econômico. Equiparado a uma indústria, o turismo passaria, portanto, a gozar dos mesmos incentivos fiscais facultados à atividade industrial, amparado pelo Decreto-Lei n. 1.191/71 que criaram o Fundo Geral de Turismo (Fungetur).

- 1971: Inclusão do turismo pela primeira vez em um plano econômico de governo e criação do Fungetur, para financiamento de “obras, serviços e atividades turísticas” (Decreto-Lei 1.191/71). Concessão de benefícios fiscais aos construtores de empreendimentos turísticos e lançamento da primeira edição do anuário estatístico da Embratur.

A Embratur (até então extremamente fiscalizadora e controladora) passa a apontar para um certo ‘turismo social’ e para o fortalecimento da imagem do Brasil no exterior para atrair turistas de alta renda.

Equívocos no direcionamento e no posicionamento do mercado dos investimentos atraídos pelos fundos: não se levou em consideração as características socioeconômicas do país para atender o público nacional para, posteriormente, atrair o público estrangeiro e implantou-se uma oferta hoteleira de luxo desconsiderando estudos de viabilidade econômico-financeira, de localização, formação de RH e inclusão social. (Beni)

O segundo presidente da Embratur, Carlos Alberto Andrade Pinto, permaneceu no cargo por menos de um ano, em 1971. Sua gestão se volta para o desenvolvimento do Turismo interno, tendo como foco principal a expansão e o aprimoramento da rede hoteleira. Também priorizou a fixação do eixo turístico Rio - Santos (Embratur, 2006).

1975: Decreto-lei nº 1.439, de 30 de dezembro de 1975 concede incentivos fiscais à atividade turística

1976: Decreto nº 78.549/76 modifica o estatuto da Embratur,. Embratur institui estímulos fiscais ao Turismo estrangeiro no país.

Criação de fundos : Fungetur (voltado para o setor hoteleiro - 1971), Finor (voltado para o Nordeste – 1976), Finam (para investimentos na Amazônia – 1976) entre outros.

### **Preservação do Patrimônio**

1973: Decreto-Lei nº 71.791/73 deu ao CNTur o poder de delimitar “zonas prioritárias de interesse turístico” e à Embratur liberdade para celebrar convênios com os municípios prioritários

No cenário político e burocrático-administrativo apresentado, deu-se a iniciativa de criação do PCH, Programa Integrado de Reconstrução das Cidades Históricas. coordenada pelos Ministérios do Planejamento/Seplan e da Educação e Cultura, em parceria com o Ministério do Interior por meio da Sudene e com o Ministério da Indústria e Comércio por meio da Embratur. Em janeiro de 1973, foi estabelecido um grupo de trabalho (GT) para estruturar o plano de ações para criação do PCH.

O PCH vinha concretizar metas e objetivos que foram referidos nos Compromissos de Brasília e de Salvador e incorporados na Política Nacional de Cultura, estabelecendo como principal filosofia de atuação a conciliação entre cultura e desenvolvimento.

Em 1973, foi formulado o documento “Política Nacional de Cultura: Diretrizes”, mesmo ano em que foram criados o PCH, e o Programa de Ação Cultural, o PAC. O PCH e o PAC podem ser entendidos como as duas grandes frentes das políticas culturais brasileiras do regime militar nos anos 1970, e uma de suas finalidades era estimular o desenvolvimento da indústria turística nacional. Enquanto o PCH seria a frente de recuperação e/ou criação de infraestrutura ambiental e física, o PAC se constituiria como o viés responsável pela dinâmica do produto cultural nacional. Juntos, os programas deveriam criar condições de estruturar circuitos turísticos regionais baseados na história, nos aspectos ambientais e nas manifestações artísticas e folclóricas.

O trabalho apresentou uma pré-seleção das cidades com potencial para o desenvolvimento do programa e, após uma jornada de diagnósticos territoriais com duração de aproximadamente 60 dias, finalizou a seleção dos municípios<sup>51</sup>

Nesse cenário, o PCH fazia a sua parte. Pensado originalmente para atuar apenas na região Nordeste, o plano de ações para o estabelecimento do PCH dividiu o programa em duas fases. As cidades classificadas para a fase um seriam as que tivessem as melhores avaliações nos pontos ligados a infraestrutura física e turística, conforme os diagnósticos elaborados pela Embratur e pelo GT inicial do PCH. Antônio O objetivo da equipe que realizou diagnósticos de cidades que apresentavam potencial para o desenvolvimento do turismo era elaborar um “inventário turístico” dos locais. A Embratur desenvolveu uma série de estudos em diversas cidades nordestinas (e posteriormente no Sudeste), em que equipes multidisciplinares de três a quatro técnicos - com formação em Ciências Humanas e Sociais - empregavam um questionário com muitos pontos de avaliação, preenchendo alguns tópicos com informações cedidas em entrevistas feitas com os gestores municipais e o restante provinha das observações da equipe.

O PCH planejava dar conta da revitalização urbana por meio da restauração arquitetônica em cidades históricas e do fomento ao desenvolvimento socioeconômico. Esse se daria com a exploração dos aspectos culturais dos municípios para geração de renda e sua realização por meio do incentivo ao turismo. Sua ação direcionada para a Região Nordeste acabou por evidenciar diversos bens culturais que ainda não haviam sido salvaguardados pelo Iphan.

#### ***Ações promocionais de cunho internacional: O estereótipo***

Durante esses 10 primeiros anos da Embratur, ela realiza uma série de ações promocionais de cunho internacional, derivadas principalmente de duas campanhas publicitárias, a Conheça o Brasil (EMBRATUR, 1973) e Rio, Samba e Carnaval (EMBRATUR, 1975) que estimulavam a vinda de turistas ao Brasil.

Nas primeiras décadas de ação do órgão oficial, o que se observa é a proliferação de uma imagem estereotipada do Brasil e seus habitantes, Em geral, os brasileiros que são mostrados como amantes do samba e do futebol, e, em decorrência, cheios de gingado e malícia, apreciadores do ócio na pior acepção da palavra. Ao relacionar o brasileiro com o carnaval, a propaganda relaciona o apelo sexual existente na atração, já que são as passistas, com o corpo quase todo a mostra, que são retratadas. Muito pouco se vê da ala das baianas, por exemplo, nas propagandas sobre o carnaval.

Vale lembrar que, para alguns autores, a alegria que caracteriza o brasileiro nas campanhas publicitárias é fruto, também, de ação institucional do regime militar, que tinha o intento de fazer prevalecer, interna e, sobretudo, externamente, a representação iconográfica da alegria e hospitalidade como diferencial do povo brasileiro. Essa imagem, constantemente observada no material promocional da época, transmite a mensagem desejada pelo poder instituído.

Oferecendo-se ou não como alternativa de marketing ao governo ditatorial, o fato é que a EMBRATUR contribuiu de maneira contundente para a fixação de uma imagem estereotipada do Brasil e de sua gente, ao mostrar para o estrangeiro um cenário que agregava, ainda, a preocupação única por futebol, samba e mulatas. Aliás, essa fixação em mostrar cenas em que as mulheres brasileiras eram apresentadas em trajes íntimos, demonstrando alegria e sensualidade, em um cenário paradisíaco, pode ser apontada como uma das bases do pressuposto que existe em várias partes do planeta acerca da suposta libertinagem existente no país, certamente contribuindo para o crescimento do turismo sexual.

## **RESULTADOS**

Tendo em vista a política pública nacional com foco nos programas da Embratur, foi analisado primeiramente o contexto histórico em que o Brasil se inseria na época em que se fez necessário a criação deste órgão.

Este momento, como explicitado na introdução do projeto, foi muito delicado para o governo, pois ele se apoiava em uma ditadura. Ao entendermos o governo desde 1950 até 1966, quando a Embratur foi criada, percebemos que seu objetivo seria de criar políticas que incentivassem o turismo e divulgar uma nova imagem do país, diferente da ditadura.

A partir de então cada ação e decreto, pontuado abaixo, foi estudado no desenvolvimento do projeto.

- 1967: Decreto-Lei no. 60.224 cria o Sistema Nacional de Turismo, constituído pelo CNTur, Embratur e Ministério das Relações Exteriores
- 1968: O CNTur estabeleceu, pela Resolução nº 31, de 10 de abril de 1968, o “Plano de Prioridade de Localização de Hotéis de Turismo”, que orientava a aplicação de incentivos fiscais
- 1969: Lançamento, pela Resolução CNTur nº 71, de 10 de abril de 1969, do Plantur, que não foi posto em execução
- 1971: Inclusão do turismo pela primeira vez em um plano econômico de governo e criação do Fungetur, para financiamento de “obras, serviços e atividades turísticas” (Decreto-Lei 1.191/71). Concessão de benefícios fiscais aos construtores de empreendimentos turísticos e lançamento da primeira edição do anuário estatístico da Embratur.
- 1972: Primeira reunião oficial de turismo, marcando o início da participação dos órgãos estaduais nas ações nacionais de turismo.
- 1973: Decreto-Lei nº 71.791/73 deu ao CNTur o poder de delimitar “zonas prioritárias de interesse turístico” e à Embratur liberdade para celebrar convênios com os municípios prioritários.
- Embratur realiza uma série de ações promocionais de cunho internacional, derivadas principalmente de duas campanhas publicitárias, a Conheça o Brasil (EMBRATUR, 1973) e Rio, Samba e Carnaval (EMBRATUR, 1975) que estimulavam a vinda de turistas ao Brasil.
- 1975: Decreto-lei nº 1.439, de 30 de dezembro de 1975 concede incentivos fiscais à atividade turística
- 1976: Decreto nº 78.549/76 modifica o estatuto da Embratur, ampliando consideravelmente seus objetivos. Embratur institui estímulos fiscais ao Turismo estrangeiro no país.

Assim, foi possível analisar as ações da Embratur de acordo com as modificações de cada decreto novo, interligando com a memória, fator essencial para o desenvolvimento histórico do turismo.

No Decreto-Lei n. 55, de 18/11/1966 surge o Turismo como política pública criando o CNTur e a Embratur. Neste decreto ao estabelecer uma relação clara entre as atividades turísticas e a industrialização confirmava-se o potencial econômico do turismo, que passara a ter os mesmos incentivos fiscais que a indústria através da criação da Fungetur com o Decreto-Lei n. 1.191/71.

Já no fim da década de 60 percebemos novas formas de organização do setor turístico devido a empreendimentos de hospedagem e transporte aéreos internacionais que se expandiam e pacotes de viagens que começavam a se padronizar dentro das operadoras turísticas, apresentando um mercado de bens culturais no Brasil.

A política pública podia ser responsabilidade do Conselho Nacional de Turismo (CNTur) devido ao que dizia a legislação brasileira, porém na prática, o desenvolvimento turístico era executado pela EMBRATUR, que retinha os principais programas, estudos e subsídios da área. (TRIGO, 2000)

O turismo passara então a ser como uma “indústria nacional”, onde o governo federal orienta a política e coordena as iniciativas públicas e privadas para garantir seu desenvolvimento econômico e a Embratur ficou com o papel de promover o país no exterior com o objetivo de consolidar o turismo interno e capacitar a demanda internacional.

## CONCLUSÕES

Com essa pesquisa foi possível analisar as ações da Embratur de acordo com as modificações de cada decreto novo, interligando com a memória, fator essencial para o desenvolvimento histórico do turismo. Quando o turismo surge como Política Pública, ao estabelecer uma relação clara entre as atividades turísticas e a industrialização confirmava-se o potencial econômico do turismo.

O turismo passara então a ser como uma “indústria nacional”, onde o governo federal orienta a política e coordena as iniciativas públicas e privadas para garantir seu desenvolvimento econômico e a Embratur ficou com o papel de promover o país no exterior com o objetivo de consolidar o turismo interno e capacitar a demanda internacional.

Este órgão desde sua fundação, até mesmo um tempo depois de 1976 onde paramos nossa pesquisa, foi responsável pelo crescimento do turismo no País, principalmente no que se diz ao incremento dos meios de hospedagem. A trajetória da EMBRATUR contribuiu para o desenvolvimento da indústria do turismo brasileiro, justificada pelo reconhecimento da importância do Turismo.

A sua forma de publicidade veiculada internacionalmente é vista como um dos seus maiores erros, que acarretaram em problemas existentes até hoje e infelizmente muito difíceis de desfazer, mesmo com o órgão mudando de estratégias promocionais e dando outro enfoque na imagem do país.

Sendo assim, através da política nacional conseguimos compreender a abrangência de suas ações no país e suas consequências para o turismo. Percebemos que a EMBRATUR representou um marco na história da administração pública brasileira, por isso ao resgatar sua memória conseguimos observar seu progresso até os dias atuais, e como seus erros e acertos se sucederam de forma a fazer do turismo brasileiro o que ele é no presente momento.

## REFERÊNCIAS

- Alfonso L. P. (2006). Embratur: Formadora de imagens da nação brasileira. Dissertação, Mestrado em Antropologia Social, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.
- Panosso Neto, A. (2005). Mário Carlos Beni Fala. In: Trigo, L. G. G. et al. Análises regionais e globais do turismo brasileiro. São Paulo: Roca, pp. 859-868.
- Embratur, Ministério do Turismo (2006). Embratur 40 anos: Uma trajetória do Turismo no Brasil. Brasília
- CORREA, Sandra Rafaela Magalhães. O Programa de Cidades Históricas (PCH): por uma política integrada de preservação do patrimônio cultural - 1973/1979. 2012. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi. Viagem na memória: guia histórico das viagens e do turismo no Brasil. São Paulo: Senac, 2000.
- FERRAZ, Antônio Joandre. Regime jurídico do turismo. Campinas: Papirus, 1992.
- OLIVEIRA, Maria Amália. "A biografia cultural das coisas": aporte metodológico para o estudo do turismo. Resgate - revista interdisciplinar de cultura. v.xxiii, p.29 - 42, 2015.
- HENZ, Aline Patrícia. LEITE, Fabiana Calçada de Lamare. DOS ANJOS, Francisco Antonio. Refletindo as Políticas Públicas para Turismo: uma retrospectiva brasileira desde a década de 60. Caxias do Sul, RS. 2010.
- AGUIAR, Leila Bianchi. Estado, Turismo, Cultura e Desenvolvimento: Organização Empresarial e a Construção do Consenso Sobre a Importância do Turismo para o Brasil (1966-1988), Rio de Janeiro, RJ. 2010
- BORGES, Cristiano Araujo. Sustentabilidade: utilização indiscriminada nas políticas do turismo brasileiro. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade de Brasília, 2013. 177 p. pp 109 a 113
- WALDMANN, Waldineia Ferreira. Memória do Turismo: Trajetória Histórica da Embratur no período de 1966 a 2006. Brasília, 2006.

---

# Museologia

---



Diretoria de  
Pesquisa



## CONCEITOS E IMAGENS SOBRE ARQUEOLOGIA E PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO: UM ESTUDO SOBRE ESTRATÉGIAS DE SOCIALIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO NO MUSEU HISTÓRICO NACIONAL E NO MUSEU DE ARQUEOLOGIA DE ITAIPU

<sup>1</sup>Alexandra Santangelo Fernandes (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Alejandra Saladino (orientador).

1 – Departamento de Estudos e processos Museológicos, Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Estudos e processos Museológicos, Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: ---

Palavras-chave: museu; arqueologia, educação patrimonial **negrito**; centralizado; fonte.

### INTRODUÇÃO

A Arqueologia é uma área do conhecimento sobre o passado da humanidade que há muito faz parte do imaginário social do Ocidente, suscitando nas pessoas reflexões e evocações de imagens e representações, boa parte delas estimulada pelos meios de comunicação, incluindo a sétima arte. Entretanto, é inegável a interferência dos museus nesses processos simbólicos que associam a Arqueologia às referidas imagens. Diante de um panorama caracterizado pelo aumento no número de atividades educativas dedicadas à Arqueologia e às referências patrimoniais arqueológicas, concordamos com Zapatero quando alerta para a necessidade de realizar levantamentos em distintos níveis para conhecer as percepções sobre o passado arqueológico que a sociedade produz e reproduz.

### OBJETIVO

Tem-se com objetivo geral, estudar os significados da Arqueologia e do Patrimônio Arqueológico expressos pelo público participante das atividades museais.

Como objetivos específicos apresentam-se identificar quais conceitos e imagens acerca da Arqueologia e do Patrimônio Arqueológico são acionados pelo público do Museu Histórico Nacional (MHN) e do Museu de Arqueologia de Itaipu (MAI) e refletir sobre o potencial ressignificador e transformador de comportamento das atividades de educação patrimonial e educação museal realizadas nas respectivas exposições e ações de educação museal.

### METODOLOGIA

A revisão bibliográfica contemplou os princípios e fundamentos da Educação Patrimonial e da Educação Museal e, mais especificamente, um levantamento bibliográfico sobre as atividades educativas realizadas em museus que possuem coleções sobre arqueologia.

A investigação procurou atingir 02 (dois) segmentos dos públicos sensibilizados pelas atividades desenvolvidas nos museus, a saber: o público de visitação programada, mais especificamente o público escolar (incluindo os professores), e a audiência espontânea.

Foram aplicados métodos adequados para um estudo qualitativo, uma vez que pretendemos identificar significados, valores e crenças. As incursões no campo serão feitas de acordo com os protocolos da observação assistemática, para coletar e registrar fatos sem utilizar meios técnicos específicos, ou seja, sem planejar e/ou controlar (LAKATOS & MARCONI, 1996:79). A escolha por esta técnica se justifica pela concordância com Zapatero (2012:62), para quem *a observação anônima do que dizem e fazem os visitantes permite capturar mais genuinamente o que realmente pensam, sem a preocupação de parecerem mais “cultos” ou “politicamente corretos”*.

A coleta direta das imagens e representações do público participantes foi feita por meio de questionários. O instrumento utilizado possui 10 (dez) campos de preenchimento, sendo 06 (seis) discursivos e 04 (quatro) de marcações tipo “múltipla escolha”. Este foi elaborado pela orientadora docente, sem a participação da bolsista discente neste momento inicial.

Foram realizadas diversas tentativas de visitas, porém com pouco êxito nas abordagens com o público mediado. Da meta de 50 (cinquenta) entrevistados em cada um dos museus indicados, somente foram logradas 14 (catorze). Houve problemas de integração e de comunicação. Quanto a meta de 50 (cinquenta) entrevistados nas abordagens espontâneas, todas foram realizadas com sucesso.

As respostas obtidas foram sistematizadas, cotejadas, tabeladas e planificadas no Excel, incluindo realização de porcentagens e gráficos em barras.

## RESULTADOS

Entre os participantes que passaram por uma mediação, nota-se uma maior aderência de pessoas do sexo masculino (60% no MAI e 66% no MHN). A faixa etária e escolaridade ficaram bem definidas, visto que o grupo do MHN era de estudantes do Ensino Médio (56%) e o grupo do MAI era do Ensino Superior (60%). Em ambos os universos, a maior parte das respostas sobre os conceitos de Arqueologia foram corretas, abordando com mais frequência a associação ao regaste de conhecimentos de civilizações antigas. Os exemplos solicitados que mais se sobressairam foram influenciados pelo meio, no MHN surgiram cavernas (22%) e pinturas rupestres (16%) e no MAI apareceram cerâmicas e peças marajoaras (14%).

Quanto a importância desta e de sua preservação, há uma grande preocupação nas respostas tendo, em quase sua maioria, muita relevância para o entendimento da história da humanidade, seus hábitos e costumes. No quesito patrimônio e patrimônio arqueológico, ambos os grupos ainda padecem de informações, trazendo conceitos imprecisos.

Distintamente, os participantes do grupo espontâneo em pesquisa realizada no MHN, tiveram mais aderência de pessoas do sexo feminino (62%), na faixa etária de 31 a 40 anos (40%) e Pós-Graduados (42%).

Estes também associaram, em sua maior parte, os conceitos de Arqueologia de forma satisfatória, abordando-a de forma mais elaborada que o grupo mediado, porém sempre focando o estudo do passado e das civilizações antigas. Os exemplos solicitados também foram, em parte, influenciados pelo meio, quando apontam Urnas, Vasos, Utensílios Primitivos (29%) e ossos (14%), porém há certa variação ao citarem lugares de escavações e ruínas tais como: Egito, Roma, Grécia, Pompéia, Civilizações Maia e Inca (18%). Neste ponto houve um grande número de respostas equivocadas, pois demonstraram a constante confusão entre Arqueologia e Paleontologia, aparecendo expressões como: Fósseis, Dinossauros e Era Jurássica (23%). Quanto a importância desta e de sua preservação, não há muita diferenciação dos grupos anteriores, tendo, em quase sua maioria, muita relevância para o entendimento da história da humanidade, seus hábitos e costumes. No quesito patrimônio e patrimônio arqueológico há um melhor entendimento, porém ainda muito associado a conceitos jurídicos de posse e bem público.

## CONCLUSÕES

Apesar da grande dificuldade quanto a aplicação dos questionários aos grupos de visitas mediadas, o qual não foi logrado resultado esperado e traçado por meta, as entrevistas espontâneas ocorreram de forma plena e sem obstáculos.

Os conceitos acerca da temática abordada surgem de forma coesa, havendo uma boa recepção e um interesse dos visitantes em participar de pesquisas de estudo. Salvo raras exceções, estes se mostravam solícitos e se queixavam da pouca informação a qual estão expostos.

Para finalizar, porém não concluir, as aplicações da pesquisa em Grupos de Visitas Mediadas requerem a movimentação de todo um sistema de trabalho já instaurado na instituição, o que dificulta a abordagem e o entendimento dos envolvidos quanto a importância da mesma. Verifica-se também que não há uma boa logística e integração, uma vez que o grupo se

mostra cansado e com certa pressa após grande tempo destinado à mediação. Mesmo que haja cooperação por parte dos profissionais, o que não houve de todo, ainda assim se torna muito complicada a aplicação.

## REFERÊNCIAS

- AEDÈVOL, Elisenda e MUNTAÑOLA, Nora. *Representación y cultura audiovisual en la sociedad contemporánea*. Espanha: 2004. Disponível em: <<http://www.uoc.edu/dt/esp/ardevol1004.pdf>>. Acesso em: 17 de outubro de 2016.
- BALME, Jane e WILSON, Moss. *Perceptions of Archaeology in Australia amongst educated young Australians*. Austrália: 2004 Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03122417.2004.11681777>>. Acesso em: 11 de novembro de 2016.
- ERICKSON, Amanda: *Outreach and education in Archaeology*. Disponível em: <<http://www.arqueologiapublica.es/index.php>>. Reino Unido: 2011. Acesso em: 17 de outubro de 2016.
- IBRAM/MINC. *Documento preliminar do Programa Nacional de Educação Museal*. Brasília: 2014. Disponível em: <<http://pnem.museus.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/DOCUMENTO-PRELIMINAR1.pdf>>. Acesso em: 29 de agosto de 2016.
- IPHAN/MINC. *Educação Patrimonial: histórico, conceitos e processos*. Brasília: 2014. Disponível em: <[http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/EduPat\\_EducacaoPatrimonial\\_m.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/EduPat_EducacaoPatrimonial_m.pdf)>. Acesso em: 29 de agosto de 2016.
- IPHAN/MINC. *Portaria nº 137 de 28 de abril de 2016*. Brasília: 2016. Disponível em: <[http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria\\_n\\_137\\_de\\_28\\_de\\_abril\\_de\\_2016.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_n_137_de_28_de_abril_de_2016.pdf)>. Acesso em: 03 de novembro de 2016.
- LAKATOS, E.M & MARCONI, M.A. *Técnicas de pesquisa*. São Paulo: Ed. Atlas, 1996.
- MARANDINO, Martha et alii. *Educação em museus e os materiais educativos*. São Paulo: 2016. Disponível em: <<http://www.geenf.fe.usp.br/v2/wp-content/uploads/2016/08/A-Educa%C3%A7%C3%A3o-em-Museus-e-os-Materiais-Educativos.pdf>>. Acesso em: 23 de agosto de 2016.
- MEDEIROS, Natacha Bueno. *Educação patrimonial em museus de Arqueologia: o patrimônio cultural ao alcance da sociedade*. Mato Grosso do Sul: 2009. Disponível em: <[http://muarq.ufms.br/encontro\\_arqueologia/trabalhos/3.%20Educacao%20patrimonial%20em%20museus.pdf](http://muarq.ufms.br/encontro_arqueologia/trabalhos/3.%20Educacao%20patrimonial%20em%20museus.pdf)>. Acesso em: 24 de setembro de 2016.
- SALADINO, Alejandra et alii. *Musealização e Arqueologia. Prospecções em Exposições e Atividades Educativas: Levantamento dos Conceitos, Imagens e Representações sobre Arqueologia e Patrimônio Arqueológico Decorrentes dos Processos de Musealização*. Rio de Janeiro: 2016. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Wenceslau\\_Teixeira/publication/311734747\\_Solo\\_modificado\\_pelo\\_homem\\_solo\\_antropico\\_como\\_artefato\\_arqueologico\\_Wenceslau\\_Geraldes\\_Teixeira\\_e\\_Ricardo\\_Arcanjo\\_de\\_Lima\\_In\\_Anais\\_do\\_IV\\_Seminario\\_Preservacao\\_de\\_Patrimonio\\_Arqueologico\\_p123\\_-\\_147\\_Or/links/5858413b08ae3852d25441ec.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Wenceslau_Teixeira/publication/311734747_Solo_modificado_pelo_homem_solo_antropico_como_artefato_arqueologico_Wenceslau_Geraldes_Teixeira_e_Ricardo_Arcanjo_de_Lima_In_Anais_do_IV_Seminario_Preservacao_de_Patrimonio_Arqueologico_p123_-_147_Or/links/5858413b08ae3852d25441ec.pdf)>. Acesso em: 09 de janeiro de 2017.
- SANCHEZ, Jaime Almansa. *Arqueología para todos los públicos. Hacia una definición de la Arqueología Pública "a la española"*. Madri: 2011. Disponível em: <<http://www.ucm.es/info/arqueoweb/numero-13.html#13>>. Acesso em: 15 de setembro de 2016.
- RAMOS, Maria, DUGANNE, David. *Exploring public perceptions and attitudes about Archaeology*. EUA: 2000. Disponível em: <<http://saa.org/Portals/0/SAA/pubedu/nrptdraft4.pdf>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2016.
- TOLENTINO, Átila. *O Que Não é Educação Patrimonial: Cinco Falácias sobre o seu Conceito e sua Prática*. João Pessoa: s/d. Disponível em: <[https://www.academia.edu/30399303/O\\_que\\_n%C3%A3o\\_%C3%A9\\_educ%C3%A7%C3%A3o\\_patrimonial\\_cinco\\_fal%C3%A1cias\\_sobre\\_seu\\_conceito\\_e\\_sua\\_pr%C3%A1tica](https://www.academia.edu/30399303/O_que_n%C3%A3o_%C3%A9_educ%C3%A7%C3%A3o_patrimonial_cinco_fal%C3%A1cias_sobre_seu_conceito_e_sua_pr%C3%A1tica)>. Acesso em: 12 de dezembro de 2016.
- ZAPATERO, Gonzalo Ruiz. Presencia social de la Arqueología y percepción pública del pasado. GARCÍA, Carlos Ferrer & SÁNCHEZ, Jaime Vives-Fernández (Eds.). *Construcciones y usos del pasado: patrimonio arqueológico, território y museo. Jornadas de Debate del Museu de Prehistòria de València*. València: Museu de Prehistòria de València, 2012, p.31-73.

## MUSEU E PROGRAMA NACIONAL DE PATRIMÔNIO IMATERIAL: ANÁLISE SOBRE A EXISTÊNCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS FEDERAIS QUE PRIORIZE AÇÕES DE INTER-RELAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DO PATRIMÔNIO IMATERIAL E A APLICAÇÃO DO PROCESSO DE MUSEALIZAÇÃO

Alice Barboza Sampaio (Bolsista IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Elizabete de Castro Mendonça (orientadora, coordenadora do projeto).

1 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos (DEPM); Escola de Museologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCH); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: UNIRIO (bolsa IC).

Palavras-chave: Política Nacional de Patrimônio Imaterial; Musealização; Democracia Cultural.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho teve como objeto de estudo a inter-relação entre o Museu e a Política Nacional de Patrimônio Imaterial. Buscou-se analisar os direcionamentos, nas Políticas Públicas Federais, que priorizassem ações de inter-relação entre o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial (PNPI) e a aplicação de processos de Musealização, no processo de Salvaguarda da Roda de Capoeira e do Ofício dos Mestres de Capoeira. Entende-se ainda que a articulação entre os processos de Patrimonialização e de Musealização são apropriados por parte do IPHAN nos discursos sobre Democracia Cultural.

### OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho foi analisar se existe algum tipo de direcionamento oferecido pelo Ministério da Cultura, por meio do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), que priorize ações de inter-relação da PNPI e a aplicação do processo de Musealização. Os objetivos específicos, por sua vez, foram: a) identificar os procedimentos de musealização estruturados para a criação do plano de salvaguarda; b) identificar as estratégias de articulação entre os processos de Patrimonialização e de Musealização na proposta de salvaguarda; c) verificar em que medida a articulação entre processos de Patrimonialização e de Musealização fazem uso e são apropriados nos debates sobre democracia cultural.

### METODOLOGIA

Este trabalho se insere no campo da Museologia e, conseqüentemente, na área das Ciências Sociais Aplicadas. De acordo com sua finalidade caracteriza-se como pesquisa básica, ou seja, “tem como propósito preencher uma lacuna no conhecimento, [contribuindo] para a ampliação do conhecimento científico e [sugerindo] novas questões a serem investigadas” (GIL, 2010: 27). Dessa maneira, o delineamento da pesquisa se dá por meio de estudo de caso. Escolha esta decorrente da compreensão de que tal delineamento se mostra mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real (YIN, 2005 apud GIL, 2010: 37). Realizou-se primeiramente a coleta e análise de referências bibliográficas, nacional e estrangeira. No segundo momento, realizou-se um levantamento dos dossiês dos setes bens patrimonializados entre 2006 e 2010, são eles: 1) Cachoeira do Iauaretê: Lugar Sagrado dos povos indígenas dos Rios Uaupés e Papuri (2006); 2) Feira de Caruaru (2006); 3) Frevo (2007); 4) Tambor de Crioula do Maranhão; 5) Matrizes do Samba no Rio de Janeiro: partido alto, samba de terreiro e samba-enredo (2007); 6) Modo artesanal de fazer Queijo de Minas nas regiões do Serro, da Serra da Canastra e Salitre/Alto Parnaíba (2008); 7) Ofício dos Mestres de Capoeira (2008); 8) Roda de Capoeira (2008); 9) Modo de fazer Renda Irlandesa tendo como referência este ofício em Divina Pastora/SE (2009); 10) Ofício de Sineiro (2009); 11) Toque dos Sinos em Minas Gerais (2009); 12) Festa do Divino Espírito Santo de Pirenópolis/

GO (2010); 13) Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro/AM (2010); 14) Ritual Yaokwa do povo indígena Enawenê Nawê (2010); e 15) Festa de San'Ana de Caicó/RN (2010). Destes bens foram selecionados: a) Roda de Capoeira; e b) Ofício dos Mestres de Capoeira, para uma análise mais detalhada do Dossiê e Plano de Salvaguarda. Sobre esses dois bens, realizou-se ainda um levantamento e análise da documentação publicadas pelo IPHAN e pelo IBRAM. Executou-se ainda um levantamento no Diário Oficial da União; sendo a busca direcionada pela terminologia Patrimônio Imaterial, sendo então selecionadas apenas legislações de âmbito nacional. No momento seguinte, foi realizada análise mista de revisão documental (tanto primária quanto secundária).

## RESULTADOS

O presente trabalho parte da hipótese de que o processo de Musealização, no âmbito do PNPI, é apropriado como estratégia de Salvaguarda pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) nos discursos sobre Democracia Cultural. Para tanto, a Musealização é compreendida como “um conjunto de procedimentos vinculados à seleção, aquisição, pesquisa, conservação, documentação e comunicação e tem o objetivo de atribuir ao objeto função de documento” (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2010, p.51). Tal entendimento do processo de Musealização se complementa com a visão de Elizabete Mendonça (2015) e de Diana Lima (2015), segundo as quais o processo de patrimonialização compreende a valorização seletiva e de atribuição de valor a uma referência cultural<sup>1</sup>. Ambos processos são caracterizados por procedimentos e finalidades em comuns. Para Ana Carvalho, o Patrimônio Imaterial “compreende um conjunto diversos de expressões e tradições que as comunidades e os grupos vão transmitindo de geração em geração” (CARVALHO, 2001, p. 21). A autora entende ainda que o Patrimônio Imaterial é fundamental para a garantia da diversidade cultural. Lourdes Arizpe destaca, nesse sentido, que o patrimônio imaterial deve ser compreendido como “un concepto dentro de una constelación de ideas”, tais como *diversidade cultural, liberdade cultural, choque e diálogo de civilizações e conhecimento indígena* (ARIZPE, 2003, p. 29). Se faz importante destacar que no âmbito exclusivo das políticas públicas a Patrimonialização é compreendida como o ato jurídico com o qual “o Estado declara um fato cultural como patrimônio nacional e passa a tratá-lo como bem cultural de interesse público. Patrimonializar pode ser compreendido como um ato jurídico tanto como político” (VIANNA e TEIXEIRA, 2008, p. 122). Sendo essa compreensão restrita às políticas públicas para o patrimônio cultural, compreende-se, de maneira mais ampla, a Patrimonialização segundo a definição de Lima (2012, p.34), na qual se trata do “ato que incorpora à dimensão social o discurso da necessidade do estatuto da Preservação”<sup>2</sup>. Faz-se importante ainda destacar que no âmbito das políticas públicas para o Patrimônio Cultural Imaterial o termo recorrente e equivalente a preservação é Salvaguarda que, neste trabalho, é entendido conforme preconiza a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Imaterial: “medidas que visam assegurar a viabilidade do patrimônio cultural imaterial, incluindo a identificação, documentação, investigação, preservação, protecção, promoção, valorização, transmissão – essencialmente pela educação formal e não-formal – e revitalização dos diversos aspectos deste patrimônio” (UNESCO, 2003)<sup>3</sup>. Mostra-se importante destacar que em uma política cultural baseada no paradigma da Democracia Cultural, o ponto central da forma de atuar do Estado está em que “é o entendimento da diversidade cultural como estratégia para formulação de políticas culturais” (LACERDA, 2010, p. 07). E que esse segundo modelo parte de uma noção menos verticalizada das políticas para a cultura; entende a necessidade de participação de outros setores da sociedade; favorece o desenvolvimento de expressões

1 Segundo Antônio Augusto Arantes, Referências Culturais são “as práticas e os objetos por meio dos quais os grupos representam, realimentam e modificam a sua identidade e localizam a sua territorialidade [...] Referências portanto são sentidos atribuídos a suportes tangíveis ou não. Elas podem estar nos objetos assim como nas práticas, nos espaços físicos assim como nos lugares socialmente construídos” (2001, p. 130-131)

2 Segundo Cassares (2000), “Preservação é um conjunto de medidas e estratégias de ordem administrativa, política e operacional que contribui direta ou indiretamente para a manutenção da integridade material da referência cultural”. Mendonça (2015, p.91) destaca ainda que “este conjunto de medida e estratégias também contribui direta ou indiretamente para a potencialidade informacional sobre a referência cultural. Reuni teoria e prática, consciência política individual e/ou coletiva, particular e/ou institucional. Visa proteger e salvaguardar, focando hoje nas perguntas porquê e para quem preservar”.

3 Em 2006, o Brasil promulga a convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial através do Decreto nº 5.753, de 12 de abril de 2006, afirmando que a Convenção “será executada e cumprida tão inteiramente como nela se contém”.

culturais locais; aproxima a sociedade e o setor público; reconhece a pluralidade de públicos e a diversidade de suas visões e interesses (LACERDA, 2010). Trata-se, portanto, de possibilitar “aos indivíduos a formação de seu próprio capital cultural” (LACERDA, 2010, p.11). O Dossiê de Registro para a Roda de Capoeira e o Ofício dos Mestres de Capoeira (IPHAN, 2014), pontua que o processo de inventário do bem esteve vinculado ao Museu Nacional (UFRJ), através do Laboratório de Pesquisa em Etnicidade, Cultura e Desenvolvimento (Laced) e que o projeto de inventário contou também com a supervisão do Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular – CNFCP/Iphan (IPHAN, 2014, p.16). O CNFCP abriga o Museu de Folclore Edson Carneiro, cuja equipe de pesquisa também esteve vinculada ao processo de Inventário e Registro da Capoeira como Patrimônio Imaterial (DE DEUS, 2013). Wallace de Deus (2013, p. 26) entende ainda que o Museu do Folclore foi a “base” através da qual foram coordenados o trabalho das três equipes envolvidas nesse processo, sediadas em Salvador, Recife e Rio de Janeiro. Entre as ações propostas no plano de Salvaguarda (IPHAN, 2017), tem destaque a implantação de Centro de Referência para a Capoeira, com previsão de ações como montagem de exposição permanente, constituição de acervo, documentação e conservação desse acervo, bem como sua disponibilização e divulgação. Prevê-se ainda para o Centro de Referência a estruturação de “projeto museográfico” (IPHAN, 2017, p. 26), “visando fazer do espaço um local apropriado para “produção, reprodução e difusão do bem cultural Registrado” (IPHAN, 2017, p.26). Ao longo do Plano de Salvaguarda tem destaque ainda a ênfase dada à necessidade de participação dos detentores em todos os processos de gestão desse Patrimônio, segundo o qual “a atuação dos capoeiristas é direta na elaboração, no planejamento, no acompanhamento e na avaliação da execução das ações e planos de salvaguarda” (IPHAN, 2017, p.12). A implementação de “ações voltadas para o fortalecimento da autonomia dos detentores para a gestão do patrimônio, no sentido de empoderá-los para a ampliação na participação no campo das políticas públicas” (IPHAN, 2017, P.18) é o primeiro dos tópicos de ações para a salvaguarda do bem. Existe ainda uma priorização para que as equipes de trabalho sejam “significativamente constituídas por indivíduos pertencentes às comunidades onde as expressões culturais Registradas ocorrem” (IPHAN, 2017, p. 19), visando objetivamente o “aumento da autonomia dos detentores” (IPHAN, 2017, p.21). O Plano de Salvaguarda conta ainda com o tópico no qual se explicita ações que não são de competência do IPHAN, tais como “batizados e trocas de cordas de grupos de Capoeira; [...] campeonatos ou torneios de Capoeira; [...] atividades cotidianas de grupos de Capoeira, como treinos e rodas já existentes; [...] promoção de algum grupo ou mestre específico de modo isolado; [...] edição ou publicação de obra audiovisual ou bibliográfica de caráter autoral” (IPHAN, 2017, p. 32), é interessante notar que tais ações são o centrais na gestão desse patrimônio e implicam a manutenção da autonomia dessa população sobre bem.

## CONCLUSÕES

O presente trabalho partiu da hipótese de que o processo de Musealização, no âmbito do PNPI, é apropriado como estratégia de Salvaguarda pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) nos discursos sobre Democracia Cultural. Para tanto, teve-se como objetivos identificar os procedimentos de musealização estruturados para a criação de planos de salvaguarda, bem como identificar as estratégias de articulação entre os processos de Patrimonialização e de Musealização na proposta de Salvaguarda do Patrimônio Imaterial. Assim, no âmbito do trabalho, a Musealização surge como forma de garantir a proteção e a disseminação dos bens já patrimonializados e as informações referentes a estes bens, entendendo que a ação conjunta da Musealização com a Patrimonialização reforça a preservação desse bem imaterial. Na qual, a compreensão da Musealização como um conjunto de procedimentos se faz essencial uma vez que se faz necessária uma ação conjunta entre pesquisa, registro, documentação, preservação e comunicação para garantir que uma dada manifestação se perpetue na sociedade – valorizando assim ações que, em cadeia, vislumbrem o processo infocomunicacional, ou seja, gerando informação, fruição e comunicação por meio de procedimentos interligados que integram a musealização.

## REFERÊNCIAS

ARANTES, A. A. Patrimônio imaterial e referências culturais. *Revista tempo brasileiro*, v. 147, 2001.

- ARIZPE, L. Patrimonio cultural intangible: los origenes del concepto. In: *Experiencias de salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial*. UNAM, Cuernavaca, 2003.
- BRASIL. Decreto lei nº 3.551. de 4 de agosto de 2000. Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 5.753, de 12 de abril de 2006. Promulga a Convenção para a Salvaguarda o Patrimônio Cultural Imaterial.
- CARVALHO, A. *Os Museus e o Patrimônio Cultural Imaterial: Estratégias para o Desenvolvimento de Boas Práticas*. Lisboa: Edições Colibri e CIDEHUS-Universidade de Évora, 2011.
- CASSARES, N. C. *Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas*. São Paulo: Arquivo do Estado e Imprensa Oficial, 2000,.
- DE DEUS, W. A capoeira e a herança afrobrasileira no contexto da realização do "inventário da capoeira" para a Diretoria de Patrimônio Imaterial do IPHAN. *Vivência: Revista de Antropologia*, v. 1, n. 42, 2014.
- DESVALÉES, A.; MAIRESSE, F. (org.). *Key Concepts of Museology*. ICOFOM. 2010.
- GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa* – 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. *Dossiê Roda de Capoeira e Ofício dos Mestres de Capoeira*. Brasília, DF: Iphan, 2014.
- \_\_\_\_\_. *Salvaguarda da Roda de Capoeira e do Ofício dos Mestres de Capoeira: apoio e fomento*. Brasília, DF: Iphan, 2017.
- LACERDA, A. P. Democratização da cultura x democracia cultural: os pontos de cultura enquanto política cultural de formação de público. *Anais do seminário internacional. Políticas culturais: teoria e práxis*, 2010. Disponível em: <http://hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Lacerda-democratizacao-da-cultura.pdf>. Acesso: 16/08/2017.
- LIMA, D. F.. Museologia-Museu e Patrimônio, Patrimonialização e Musealização: ambiência de comunhão. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 7, n. 1, p. 31-50, jan.-abr. 2012
- \_\_\_\_\_. Musealização: um juízo/uma atitude do campo da Museologia integrando Musealidade e Museália. *Ciência da Informação*, v. 42, n. 3, 2015.
- MENDONÇA, E. de C. Programa Nacional de Patrimônio Imaterial e Museu: apontamentos sobre as estratégias de articulação entre processos de Patrimonialização e Musealização. *Revista Museologia & Interdisciplinaridade*, v. 4, n. 8, p. 88-106, 2015.
- RUBIM, A. A. Políticas culturais no Brasil: trajetória e contemporaneidade. *Nossos Documentos*, 2008.
- VIANNA, L.; TEIXEIRA, J. G. Patrimônio Imaterial, Performance e Identidade. *Concinnitas*. Rio de Janeiro: Instituto de Artes/UERJ, volume 1, número 12, julho de 2008.
- UNESCO. Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial. Paris: UNESCO, 2003.

## MUSEOLOGIA, HISTÓRIA E GÊNERO: O PROTAGONISMO FEMININO NA CONSTRUÇÃO DE UM CAMPO DISCIPLINAR

Ana Cristina Valentino Maia Leite (IC-UNIRIO)  
Orientador: Prof. Dr. Bruno César Brulon Soares

Departamento de Estudos e Processos Museológicos; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: PROPG – DPq (UNIRIO)

Palavras-chave: Museologia; protagonismo feminino; produção acadêmica; *ICOFOM Study Series*; construção de um campo disciplinar

### INTRODUÇÃO

A pesquisa parte da hipótese segundo a qual o campo da Museologia no Brasil tem em seu processo de estruturação o protagonismo feminino como característica marcante, em particular a partir dos anos 1970. O lugar de fala estabelecido por Waldisa Rússio nos anos 1980, quando do início das publicações internacionais em Museologia dos *ICOFOM Study Series*<sup>1</sup>, abriu um caminho, trilhado em seguida por Tereza Scheiner, e posteriormente por outras mulheres museólogas e acadêmicas, que foram construindo um corpo de reflexões teóricas e um campo do saber, conduzindo a Museologia para um rumo científico, calcado em vertentes diversas, porém complementares.

A partir da leitura dos artigos das mulheres brasileiras no seio do Comitê Internacional de Museologia – ICOFOM, é possível analisar os seus papéis na construção do campo disciplinar da Museologia, além dos rumos de seus pensamentos, demonstrando suas referências e procurando identificar como elas influenciaram esse campo e como foram influenciadas por autoras e autores tanto da Museologia como de áreas afins. Além disso, pode-se traçar um mapa do cenário museológico a partir dessas publicações, que surgiram na década de 1980 e atuaram na reverberação das novas ideias que emergiam nesse período, e no desenvolvimento das práticas museológicas, notadamente a partir dos anos 1990.

### OBJETIVOS

#### **Objetivo geral**

Discutir a questão de gênero em Museologia a partir da pesquisa histórica sobre a estruturação do campo museológico e analisar a produção de autoras cuja predominância tem se mostrado uma característica específica desse campo disciplinar.

#### **Objetivos específicos**

- Analisar a produção em Teoria Museológica e as principais contribuições registradas nos *ICOFOM Study Series* dos anos 1990, contextualizando o lugar estabelecido pelas mulheres no campo acadêmico da Museologia no Brasil;
- Mapear a produção feminina brasileira reconhecida no seio do Comitê Internacional de Museologia – ICOFOM;
- Contextualizar, a partir da análise da produção no ICOFOM, o papel da mulher na história da Museologia no Brasil nas décadas de 1980 e 1990;
- Analisar a trajetória de museólogas brasileiras como Waldisa Rússio Guarnieri e Tereza C. Scheiner, considerando o seu protagonismo na construção do campo disciplinar da Museologia no Brasil.

1 "ICOFOM Study Series é uma revista internacional desenvolvida pelo Comitê Internacional de Museologia, voltada para estudiosos de museus, profissionais, estudantes e pesquisadores, que examina questões atualizadas no campo da Museologia. A museologia (ou a teoria do museu) é definida aqui de acordo com os conceitos-chave da museologia, que inclui todos os esforços de teorização e pensamento crítico sobre o campo do museu [...]". ICOFOM Study Series (Tradução nossa). Disponível em: <<http://network.icom.museum/icofom/publications/icofom-study-series/>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

## METODOLOGIA

A primeira etapa da pesquisa consistiu na localização dos textos a serem analisados no site do ICOM (Conselho Internacional de Museus), na aba do ICOFOM (Comitê Internacional de Museologia) referente às edições do *ICOFOM Study Series*, disponível em: <<http://network.icom.museum/icofom/publications/icofom-study-series/>>. Após a identificação das edições onde há participação de mulheres brasileiras, foi feito um levantamento quantitativo da participação feminina nos ISS dos anos 1980, perpassando também um comparativo da presença de brasileiros em geral, tanto mulheres quanto homens, a fim de estabelecer um parâmetro analítico.

Em seguida, foi feito um segundo levantamento quantitativo, envolvendo a produção dos anos 1990, analisando também a participação masculina brasileira, para fins comparativos.

O passo seguinte foi uma leitura consistente de cada artigo escrito por mulheres brasileiras, utilizando dessa vez uma abordagem quantitativa e qualitativa. Após o término de cada leitura, foi efetuada a transferência das informações selecionadas em fichas elaboradas com o objetivo de classificar o texto, extraindo suas ideias centrais, palavras-chave e referências, entre outros pontos, como no modelo a seguir:

ICOFOM STUDY SERIES 17	
Título do artigo: Museums and Natural Heritage: Alternatives and Limits of Action	
Referência do artigo: SCHEINER, Tereza C. Museums and Natural Heritage: Alternatives and Limits of Action. In: <i>Museology and the Environment - ICOFOM Study Series, ISS 17</i> . Livingstone: ICOFOM, 1990. Disponível em: < <a href="http://network.icom.museum/fileadmin/user_upload/minisites/icofom/pdf/ISS%2017%20(1990).pdf">http://network.icom.museum/fileadmin/user_upload/minisites/icofom/pdf/ISS%2017%20(1990).pdf</a> >. Acesso em: 20 mar. 2017.	
Autor:	Scheiner, Tereza C.
Cidade:	Rio de Janeiro, Brasil
Idioma:	Inglês
Número do ISS:	17
Local / Ano:	Livingstone - Mfuw
Páginas:	77 a 87
<b>Dados inferidos na análise:</b>	
Palavras Chave:	Museologia, museus; meio ambiente; sociedade; desenvolvimento, educação ambiental
Ideias centrais:	A experiência museológica que pensa o museu e suas relações com o homem, como gerador de cultura. As relações do homem com o território. O conceito de museu total, que envolveria o todo; o que está dentro e o que está fora. A educação ambiental como um instrumento de conexão entre o homem e o meio ambiente. O papel do museu nessa conexão, ampliando sua visão.
Metodologia:	Análise teórica com suporte bibliográfico.
Citações diretas:	Terradas, Jeudi, Castrí.
Possíveis referenciais:	Ecologia e Sociologia.
<b>Comentários :</b>	
Artigo conectado com as ideias da Nova Museologia. Referência aos ecomuseus e museus de território.	
<b>Referências do artigo:</b>	
CASTRI, Francesco Di (1980). JEUDI, Henri-Pierre (1990). SCHEINER, Tereza (1988). STILES, Norman & WILCOX, Daniel* (1974). TERRADAS, Jaume A. (1983).	
*Referência correta dos nomes dos autores encontrada no seguinte texto: SCHEINER, Tereza C. O museu, a palavra, o retrato e o mito. In: Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio - PPG-PMUS UNIRIO/MAST, Vol. 1, No 1, p.p. 57-73. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: < <a href="http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/view/6">http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/view/6</a> >. Acesso em 20 mar. 2017.	
<b>Análise</b>	
Tereza Scheiner faz uma análise teórica com embasamento na Ecologia e na Sociologia, com o suporte das ideias dos estudiosos Francesco Di Castrí, ecologista e acadêmico italiano, Jaume Terradas, biólogo, ecologista e escritor catalão e Henri-Pierre Jeudi, filósofo, sociólogo e escritor francês. Conta ainda com a influência da história de um livro infantil escrito pelos autores norte-americanos Norman Stiles e Daniel Wilcox, onde o personagem central é Grover, da série de TV americana Sesame Street (Vila Sésamo no Brasil), que faz um tour num museu, onde vive uma incrível aventura. Ecologia, sociologia e literatura infantil integrados na função de auxiliar a produção de um pensamento museológico, reforçam o caráter interdisciplinar do campo. Comparações, interrelações e correspondências são palavras-chave nesse contexto.	

## RESULTADOS

A partir dos levantamentos efetuados e da análise dos textos, foi possível constatar a relevância e a expressividade da participação feminina brasileira nos *ICOFOM Study Series*, o que pode ser observado nos gráficos a seguir, que se referem ao número de publicações em que se contam a participação de brasileiras e brasileiros:



Nos anos 1980, a participação das mulheres no desenvolvimento da Museologia no Brasil foi dominante. Porém, vale ressaltar que o principal nome a obter reconhecimento internacional foi o de Waldisa Rússio, que abriu os caminhos da Museologia brasileira para um contexto mundial. A participação masculina brasileira nos *ISS* ainda era reduzida nesse período.

Nos anos 1990, a produção feminina brasileira cresceu exponencialmente, tendo como principal nome o de Tereza Scheiner. Pode-se observar que a produção masculina brasileira também apresentou um crescimento, e que diminuiu bastante o número de edições em que não há participação de brasileiros, de ambos os sexos.

Os resultados demonstraram que a participação feminina foi preponderante e decisiva para a ampliação do campo da Museologia no Brasil, e para uma maior visibilidade em nível internacional, o que definitivamente se deve ao incremento da produção acadêmica no seio do *ICOFOM*, que cresceu e se desenvolveu ao longo dos anos 1990.

É fundamental destacar o protagonismo de Waldisa Rússio e Tereza Scheiner. A partir de suas contribuições a Museologia pôde se expandir e encontrar novos caminhos na busca por um caráter científico, apoiada em profundas bases teóricas, influenciadas por outras disciplinas que se fortalecem entre si.

## CONCLUSÕES

A questão de gênero é discutida aqui a partir da efetiva atuação da mulher na construção do campo museológico brasileiro, contrariando a noção patriarcal instituída em nossa sociedade e demonstrando o potencial criador e multiplicador feminino, além da importância dessa participação em períodos decisivos para o desenvolvimento e para os novos rumos de uma área do conhecimento humano inicialmente dominada por homens.

A contextualização do papel das museólogas brasileiras no âmbito da produção acadêmica e da Teoria Museológica, do ensino de Museologia e da prática museal, é relevante no sentido de estabelecer as chaves e conexões que levaram o campo a ser o que é nos dias atuais, inclusive abrindo caminhos para uma maior participação masculina, a partir de novos pontos de vista implementados por pioneiras como Rússio e Scheiner, que desbravaram fronteiras do pensamento antes inexploradas.

Partindo desses pontos, o presente projeto de pesquisa servirá como esteio para o próximo que a discente irá realizar, que seguirá na direção da ampliação de horizontes que se desenrolou nos anos 2000. A ideia do estudo das referências, influências e autores influenciados na construção do pensamento de cada autor é fundamental para atingir o objetivo central desse novo projeto, que é o desenvolvimento de um Mapa de Referências e Influências (MRI), que fará parte de uma publicação que pretende traçar um panorama do pensamento museológico no Brasil e no mundo.

## 6 REFERÊNCIAS

ICOFOM STUDY SERIES – ISS. Vols. 1 a 14. ICOM/ICOFOM. Disponível em: <<http://network.icom.museum/icofom/publications/icofom-study-series/>>  
Acesso em: 16 jul. 2017.

ICOFOM STUDY SERIES – ISS. Vols. 17 a 31. ICOM/ICOFOM. Disponível em: <<http://network.icom.museum/icofom/publications/icofom-study-series/>>  
Acesso em: 16 jul. 2017.

BRULON, B.; CARVALHO, L. M. & CRUZ, H. V. O nascimento da Museologia: confluências e tendências do campo museológico no Brasil. **90 anos do Museu Histórico Nacional: em debate** – Rio de Janeiro, p. 242-260, 2014.

CARVALHO, Luciana Menezes de. **Waldisa Rússio e Tereza Scheiner – dois caminhos, um único objetivo: discutir museu e Museologia**. Rio de Janeiro: Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS UNIRIO/MAST – vol.4, nº 2, 2011.

## MUSEU E PROGRAMA NACIONAL DE PATRIMÔNIO IMATERIAL: ANÁLISE SOBRE A EXISTÊNCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS FEDERAIS QUE PRIORIZE AÇÕES DE INTER-RELAÇÃO DA PNPI E A APLICAÇÃO DO PROCESSO DE MUSEALIZAÇÃO – 2010 A 2015

Ariane Corrêa Silvestre da Silva (IC-UNIRIO)<sub>1</sub>, Elizabete de Casto Mendonça (Orientadora)<sub>2</sub>

Escola de Museologia, Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.  
Departamento de Estudos e Processos Museológicos, Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC-UNIRIO

Palavra chave: **Museu; Patrimônio Imaterial; Patrimonialização; Musealização; Política Cultural**

### RESUMO:

Como afirma Valentin (2012), ao analisar a Constituição de 1988 observa-se uma preocupação para com o reconhecimento dos direitos coletivos, colocando em foco as questões de grupos sociais em experiência de desvantagens históricas, movimento este observado não somente no Brasil, como em outros países. Na busca por estimular os direitos desses grupos em desvantagens históricas, torna-se relevante o caso da França, que por meio do Ministério dos Assuntos Culturais (criado em 1959) elaborou e difundiu um paradigma que se propagou e desfoçou a noção de cultura e público tornando-se a primeira experiência de institucionalização da cultura no cenário europeu. Sendo instaurado o conceito de democratização cultural, a facilitação do acesso, a preservação, difusão do patrimônio cultural ocidental e francês canonicamente entronizado como “a” cultura. Esse paradigma cai por terra quando Pierre Bourdieu, em 1964, realizou uma pesquisa, chegando à conclusão que existia uma estreita relação entre o público frequentador de museus e outros espaços culturais e sua origem socioeconômica, bem como o seu capital cultural. Surge nesse momento um novo paradigma, o da democracia cultural, que segundo Lacerda (2010) favorece a expressão de outras culturas e fornece aos excluídos da cultura tradicional meios para eles mesmos desenvolverem e cultivarem a partir de suas próprias exigências e necessidades. Este pensamento surgiu na Europa ganhou força a partir do ano de 1968 e teve na França e na UNESCO as potências propulsoras de tal paradigma. A democracia cultural é a reivindicação de uma definição mais ampla do que é cultura, sendo reconhecidos agora diversos formatos expressivos que existem, estimulando uma busca maior entre a cultura e a vida cotidiana, assumindo assim como condição da política cultural a descentralização das intervenções culturais (LACERDA, 2010). Assim, nesse processo ocorre uma redefinição dos atores sociais, a definição desses sujeitos sociais deve contemplar a sua consideração como sujeitos históricos (LACERDA, 2010). Acreditando que processo de empoderamento dessas camadas da sociedade pode também ser mediado pelos espaços em museus, o termo Democracia Cultural torna-se chave para a pesquisa em questão já que o foco da nossa análise é a articulação dos processos de musealização e patrimonialização como instrumentos de participação dos detentores de conhecimento. É possível observar que este paradigma é posto em prática no Brasil quando se analisa a Constituição de 1988 que em alguns itens se debruça sobre os itens que abordam a área cultural e mais especificamente a questão do Patrimônio Imaterial. No artigo 215 vem estabelecido a forma que o Estado garantirá a acesso e o exercício dos direitos culturais. Vê-se nesse momento o estabelecimento do Plano Nacional Cultural, que visa o desenvolvimento cultural e a integração do poder público. Nesse item é possível perceber a atenção que dão ao patrimônio cultural, sua produção e a democratização do acesso a esses bens. Objetivo dessa pesquisa foi analisar os direcionamentos dados pelo Ministério da Cultura, a partir do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e do Instituto Brasileiro de Museus, com atenção para as inter-relações do Programa Nacional do Patrimônio Imaterial (PNPI) e aplicação do processo de Musealização, visando explicitar pontos de convergências nos processos de Salvaguarda dos bens imateriais em suas medidas. O procedimento metodológico foi aplicado em quatro

etapas: na primeira etapa analisou-se de referências bibliográficas, nacional e estrangeira que abordavam os conceitos norteadores como: Patrimonialização, Musealização, Patrimônio Imaterial, política pública para a área da cultura, Democracia Cultural. Na segunda etapa levantamentou-se e analisou-se da documentação (texto, relatórios, resoluções, portarias, etc.) publicadas, no período de 2010 a 2015, pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e pelo Instituto Brasileiro de Museus. Essa etapa destinou-se a analisar o panorama das ações institucionais referente aos processos de Patrimonialização e Musealização, compreendendo o plano de Salvaguarda em um contexto amplo de políticas públicas para a área cultural. Na terceira etapa realizou-se pesquisa empírica (análise situacional do objeto de pesquisa), com análise dos processos sobre as relações políticas entre museus/Museologia e Patrimônio Imaterial no âmbito do PNPI. Par o estudo de caso optou-se por analisar as ações de patrimonialização e de musealização relacionadas a dois bens culturais patrimonializados como imaterial, a saber: Matrizes do Samba e Jongo. Após essas atividades foi realizada uma análise mista de toda a documentação. Foram realizadas reuniões periódicas com os membros da equipe durante todo o processo. Para os resultados foi fundamental compreender a conceituação de conceitos-chaves para o campo da Museologia, como Musealização e Patrimonialização, pois como defende Lima (2016), os processos da Museologia abarcam a Musealização e a Patrimonialização, ambos expõem um exercício de poder simbólico, tanto no contexto os bens culturais, como na representação de atribuição de valor. Essa autora afirma que em vias de fato, os dois processos têm como objetivo a proteção e preservação dos objetos para gerações futuras. Salvo suas distinções ambos os modelos de tendem para o tratamento dos planos tangíveis (material) e do intangível (imaterial). Na Constituição, mas especificamente no Artigo 216 define o que é patrimônio Cultural material e imaterial, sendo eles portadores da identidade e memória do povo. Fica estabelecido também nesse artigo que a organização na área da cultura de caráter colaborativo, descentralizado e participativo. A partir desse momento diversas leis surgiram com o intuito de promover a produção cultural e a salvaguarda do patrimônio imaterial. Como exemplo a Lei 8.313/1991. Ela estabelece o apoio e valorização das manifestações culturais, como também dos seus criadores, aborda a necessidade da salvaguarda dos modos de fazer e criar da sociedade brasileira. Como foi dito anteriormente o processo de patrimonialização muitas vezes vêm em combinação com o processo de musealização, como uma forma de potencializar a salvaguarda do bem. As leis e portarias podem ser uma forma de possibilitar tal ação. A Lei 11.904/2009 que institui o Estatuto de Museus regulamenta os bens culturais passíveis de musealização podem ser móveis, imóveis, de natureza material ou imaterial; desde que seja referente à identidade, à cultura e a memória dos diferentes grupos formadores da sociedade. Os museus deverão promover ações educativas para promover o respeito e ampliar o acesso da sociedade aos bens materiais e imateriais. A Portaria do Iphan nº 200/2016 que dispõe sobre a regulamentação do Programa Nacional do Patrimônio Imaterial. Nessa portaria além de regulamentar o monitoramento da implementação da Política de Salvaguarda do Patrimônio Imaterial, fala também sobre a necessidade de promover a comunicação e o compartilhamento de informações sobre o patrimônio, item esse de grande relevância para o processo de musealização. Retomando mais uma vez ao processo constituinte de 1988 no Brasil, como afirma VIANA e TEIXEIRA (2008), verificou-se nesse momento a inclusão de segmentos sociais e áreas de culturas até então excluídas das políticas públicas pertinentes. Se analisar essas práticas de maneira idealizadas trata-se de uma diretriz para as políticas públicas inclusivas e transformadoras, afinal o objetivo não são os produtos culturais em si (materializável), mas sim os agentes (seres humanos) e as condições e processos objetivos de produção e reprodução dos tais bens culturais patrimonializáveis. É importante lembrar que Patrimonializar os aspectos ou fatos culturais é sempre uma escolha pública, assim sendo envolve mobilização de segmentos sociais e de poderes públicos. Diversas definições e justificativas em campo diferentes interesses em jogo (VIANA e TEIXEIRA 2008). Sendo o grande diferencial no processo de tombamento do patrimônio material para o imaterial é o seu congelamento. No imaterial não existe a pretensão de congelar uma forma conjuntural e específica como referência. No tocante do registro pressupõe a dinâmica e variedade de formas e significados. A pesquisa documental destina-se para a possibilidade de reconstrução futuras de expressão, sendo um lado da política de salvaguarda do patrimônio imaterial. (VIANA e TEIXEIRA 2008). Em casos brasileiros, Mendonça (2015) reflete como o Programa Nacional de Patrimônio Imaterial faz uso de ações da Musealização como instrumento de Patrimonialização. Dando enfoque ao movimento negro, Lima (2004) alerta sobre a dificuldade da construção da autoesti-

ma dos afrodescendentes que vêem seus antepassados como oprimidos e explorados, o que dificulta significativamente o auto-reconhecimento como negro. Miranda (2011) acredita que os afrodescendentes são herdeiros de um passado histórico que se apresenta na memória social e se atualiza no preconceito social. Por muitos séculos todas as manifestações relacionadas aos negros e sua dinâmica social foi perseguida e invisibilizada de forma sistemática. Uma forma encontrada pelos grupos sociais de se colocarem e como forma de empoderamento foi iniciar ou participar ativamente de processos de patrimonialização dos saberes e fazeres importante para a construção identitária de sua comunidade, a exemplos: Matrizes do Samba e Jongo. O Samba, é um forte ícone das camadas populares e afrodescendentes, surgiu e se manteve vivo nas favelas e terreiros, apesar de toda a perseguição do Estado. Após anos sendo realizado escondido o Samba ganhou projeção nacional. Atraindo sambistas, classe média, intelectuais, mídia, poder público, político, indústria do entretenimento e do turismo. Nesse processo o samba participou ativamente da construção da identidade nacional brasileira, virando assim o sinônimo de Brasil. O processo de patrimonialização contempla três ritmos do samba: samba de terreiro, partido-alto e samba-enredo, justifica-se esse recorte por ser o que mais está intimamente ligado ao cotidiano e ao modo de ser e viver dos sambistas, afinal essas práticas implicam relações de sociabilidade na vida das pessoas, com singular importância com a continuidade histórica. Sendo o inventário capitaneado pelo Centro Cultural Cartola e contemplado em 2007. O Jongo<sup>1</sup> é outra manifestação cultural afro-brasileira, que integra percussão de tambores, dança coletiva e elementos mágico-poéticos. Sua origem está ligada aos saberes e crenças dos povos africanos, principalmente da língua bantu. Existem múltiplas apresentações, dependendo da comunidade que a pratica. Em comunidades o Jongo atua como um fator de identidade e reafirmação de valores em comum, mas devido à exclusão e invisibilidade social as comunidades jogueiras desenvolvem ações próprias para preservação de seu saber e expressões. Configurando como um elemento de identidade, resistência cultural, espaço de manutenção, circulação e renovação. Justificando assim a proclamação de Patrimônio Cultural Brasileiro no dia 10 de novembro de 2005 com a inscrição no Livro de Registro das Formas de Expressões. O Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular atuou como base para a pesquisa desenvolvida e como suporte a metodologia do Inventário Nacional de Referência Cultural, processo esse iniciado em 2001. O processo de invisibilidade das camadas minoritária, em especial, dos afro-descendentes é um processo longo de raízes históricas. No entanto ao decorrer da pesquisa foi observado que o processo de Patrimonialização do saber desses segmentos minoritários pode ser encarado como um elemento fortalecedor e um instrumento de empoderamento da comunidade. É de conhecimento que ainda se faz necessário inúmeros avanços, no entanto se torna claro ao analisar os documentos sobre o processo de patrimonialização do Samba e do Jongo, como também a realização de uma visita nos Museu do Samba e na Casa do Jongo (centro nervoso desses processos) esforços de empoderamento que vão além de salvaguardar esses saberes. Vê-se que a estética negra, musicalidade e pessoas de grande importância para as comunidades, que antes caíam no esquecimento, agora são exaltados e posto em evidência.

## REFERENCIAS

LACERDA, Alice Pires. Democratização da cultura x democracia cultural: os pontos de cultura enquanto política cultural de formação de público. Anais do seminário internacional. Políticas culturais: teoria e práxis, 2010.

LIMA, Diana Farjalla Correia: Musealização: a interpretação pela voz do campo. In: Museologia, Musealização e Coleções: conexões para reflexão sobre o patrimônio. Rio de Janeiro, 2016

MENDONÇA, Elisabete de Castro. Programa Nacional de Patrimônio Imaterial e Museu: Apontamentos sobre as estratégias de articulações entre processos de Patrimonialização e de musealização. In: Museologia e Interdisciplinaridade Vol.1 v, nº 8, dez. de 2015

VALETIM, Daile. "As ações afirmativas para a população negra: articulando o reconhecimento e redistribuição" 2012.

VIANNA, L.; TEIXEIRA, J. G. Patrimônio Imaterial, Performance e Identidade. Concinnitas. Rio de Janeiro: Instituto de Artes/UERJ, volume 1, número 12, julho de 2008.

(Endnotes)

1 ————— A palavra Jongo um termo genérico que abrange angona ou angoma, caxambu, tambor e tambu.

## SUBSÍDIOS PARA A HISTÓRIA DA PRESERVAÇÃO NO BRASIL: AS ORIGENS DO ENSINO DE CONSERVAÇÃO-RESTAURAÇÃO, DOS PRIMEIROS LABORATÓRIOS E DO PROFISSIONAL CONSERVADOR

<sup>1</sup>Flora Pinheiro Fernandes (IC/UNIRIO); <sup>1</sup>Ivan Coelho de Sá (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos; Escola de Museologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: PROPG / UNIRIO

Palavras-chave: Museologia; Preservação; Conservação

### INTRODUÇÃO

A história da Preservação no Brasil é uma história de problemas, deficiências, descontinuidades, altos e baixos, que emperraram o desenvolvimento da Conservação como ciência e repercutiram na atuação profissional. Estes problemas estão relacionados diretamente à falta de apoio e de incentivo, por parte das políticas públicas, à formação em Conservação-Restauração e à implantação de laboratórios nas instituições de Patrimônio, sobretudo nos museus. Estes dois fatores repercutiram diretamente na capacitação profissional e na atuação do conservador-restaurador.

### OBJETIVOS

#### **Objetivo Geral:**

Recuperar a História da Preservação no Brasil a partir das interfaces entre Formação e Laboratórios.

#### **Objetivos Específicos:**

- Levantar origens, conteúdos e desenvolvimento das disciplinas de Preservação-Conservação-Restauração no Curso de Museologia da UNIRIO;
- Investigar a implantação de disciplinas isoladas de Preservação-Conservação-Restauração em outros cursos: Belas Artes, Arquitetura, Arquivologia e Biblioteconomia;
- Investigar sobre o surgimento e o desenvolvimento de laboratórios de Conservação-Restauração nos Museus Brasileiros e em outras instituições de Patrimônio;
- Investigar sobre o perfil e a atuação dos profissionais de Conservação-Restauração nos primórdios dos museus brasileiros;
- Levantamento de textos sobre Preservação-Conservação citados na bibliografia do livro *Introdução à Técnica de Museus*, de Gustavo Barroso (1946).
- Mapeamento dos textos levantados: Revistas *Mouseion* (1927-1946).

### METODOLOGIA

Este subprojeto fundamenta-se na busca em fontes primárias, sobretudo em documentos institucionais, jornais e depoimentos. Num primeiro momento foi elaborado um mapeamento da documentação do Curso de Museologia da UNIRIO, bem como de outros cursos desta Universidade e de outras que possuam cursos com disciplinas de Preservação-Conservação-Restauração.

Num segundo momento, foi feito um mapeamento na documentação de museus antigos, como o Museu Nacional, o Museu Histórico Nacional, o Museu Nacional de Belas Artes, o Museu Imperial, entre vários outros, com o objetivo de levantar

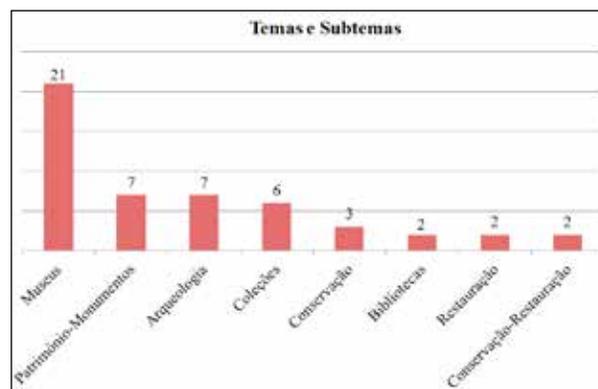
informações e dados referentes à possível implantação de laboratórios de Conservação-Restauração. Paralelamente foi feito também um levantamento relativo aos profissionais que atuaram nestes laboratórios (formação profissional, área e período de atuação etc.).

Outro recurso utilizado refere-se à elaboração de entrevistas com antigos funcionários e profissionais de Conservação-Restauração, aposentados ou em vias de se aposentar, que participaram ativamente da organização de Cursos, Laboratórios, etc.

Alguns dos resultados de tais pesquisas foram os levantamentos das matrizes curriculares dos anos 1932, 1934, 1944, 1966, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1978, 1986, 1996, 2008 e 2010; a publicação do artigo “*Subsídios para a História da Preservação no Brasil. A formação em Conservação-Restauração no Curso de Museologia da UNIRIO*”, publicado nos Anais do Museu Histórico Nacional, volume 44, páginas 11 a 32; e a monografia “*A monografia Conservação de Pinturas, de Regina Liberalli: Estudo comparativo entre a área da conservação de museus dos anos 30-40 com a atualidade*”, de Laís Barroso Perry.

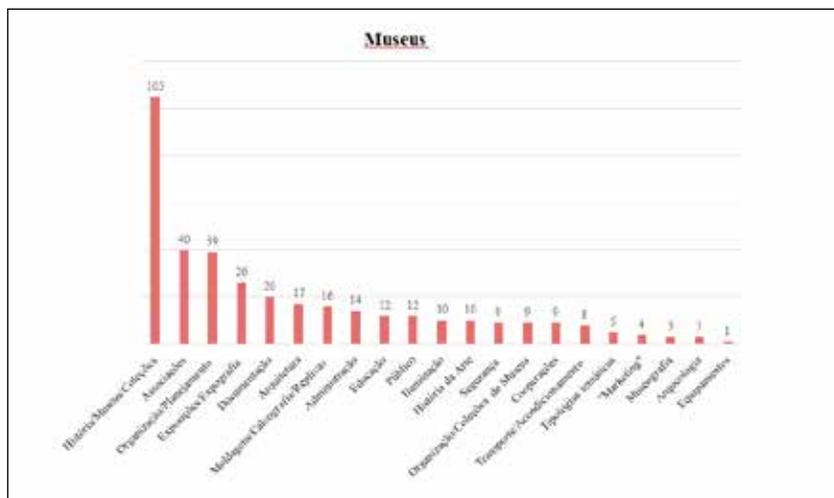
Em uma etapa mais recente, foi realizada a análise temática e quantitativa dos sumários da revista *Mouseion* (1927- 46), buscando extrair o tema de cada artigo para identificar e quantificar os principais conteúdos trabalhados, destacando aqueles com foco na Conservação-Restauração. Para isso, foram criadas tabelas com a distinção de cada revista, o título dos artigos, autores, página e assunto/tema atribuído (ver imagem 1). O total de tal quantificação resultou em tabelas de 143 páginas. Foram definidas oito categorias temáticas: Museus, Conservação, Restauração, Conservação-Restauração, Patrimônio-Monumentos, Bibliotecas, Arqueologia e Coleções (ver imagem 2). Em cada categoria, foram inseridos artigos de acordo com os assuntos abordados, por exemplo, no caso do assunto Museus, chegamos a subdivisão em 21 subtemas (ver imagem 3). Destes, a incidência maior se refere ao subtema História/Museus Coleções, com 105 artigos. Ao final, foi elaborada uma relação quantitativa dos subtemas em cada categoria, ação que nos permite observar as principais áreas abrangidas pela revista, e dentro delas, os conteúdos de maior incidência.

**Imagem 1**



SEÇÃO	ARTIGOS PRINCIPAIS		
TÍTULO	AUTOR	PÁGINA	TEMA
L'Œuvre de coopération intellectuelle et l'Office international des Musées		5	Museus/Associações
Programme de l'Office international des Musées		11	Museus/Associações
L'Accord entre les Chaicographies nationales		17	Museus/Museologia/ Cartografia/Mapas
La Coopération des musées de montagne		24	Museus/Museologia/ Cartografia/Mapas

Imagem 3



## RESULTADOS

Foi realizado levantamento nos arquivos da Escola de Museologia com o objetivo de recuperar e organizar os programas de disciplinas do Curso de Museus de 1932 até a atualidade. No entanto, ao se notar a grande dificuldade que seria a seleção de tais programas diante do quantitativo de documentos dispersos em vários arquivos e armários, além dos programas encontrados, em geral, não apresentavam dados relativos a datas ou matrizes curriculares, foi necessário, antes de tudo, fazer um estudo sobre todas as matrizes curriculares e respectivas disciplinas e cargas horárias. A partir destes dados foi realizada uma representação gráfica com o fluxograma de disciplinas por períodos, destacando-se as disciplinas do campo da Museologia e da Preservação-Conservação. Com isto, foram levantadas e montadas as seguintes Matrizes Curriculares: 1932, 1934, 1944, 1966, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1978, 1986, 1996, 2008 e 2010. Os dados referentes a programas de disciplinas e matrizes curriculares forneceram subsídios para a publicação de artigos bem como a elaboração de teses, dissertações e monografias.

## CONCLUSÕES

Este subprojeto tem como objetivo principal Recuperar a História da Preservação no Brasil a partir das interfaces entre Formação e Laboratórios. Para isto, é necessário investigar as questões que permearam a formação em Preservação-Conservação, no caso, o papel pioneiro do Curso de Museus ao oferecer a disciplina Técnica de Museus com conteúdos de Conservação-Restauração na década de 1930. Os conteúdos trabalhados nos programas das disciplinas de

Museologia e Preservação, bem como outras informações referentes a conceitos, metodologias e bibliografias são sinalizações importantíssimas para o conhecimento e a percepção da história e do desenvolvimento do ensino da Preservação no Brasil. O levantamento e a organização dos fluxogramas nos permitem refletir sobre a presença de disciplinas isoladas de Preservação ou conjugadas com Museologia no Curso desde sua criação.

## REFERÊNCIAS

- BARRAFATTO, Anna. **Curso de Museus Relação dos Currículos Adotados de 1932 a 1975**. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 1975.
- BARROSO, Gustavo. **Introdução à Técnica de Museus**. Rio de Janeiro: MEC – MHN. 1946.
- BRASIL. **Currículo Mínimo dos Cursos Superiores**. Conselho Federal de Educação, Ministério da Educação. Separata das Documentas 96, 100, 102, 103, 104, 105, 108. Brasília: DF, 1968-69.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 421, de 11 de maio de 1938. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, DF, 12 de maio de 1938. Seção 1, Página 899.
- BRASIL. Decreto nº 16.078, de 13 de julho de 1944. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, DF, 15 de julho de 1944. Seção 1, p. 12.474.
- BRASIL. Decreto nº 21.129, de 07 de março de 1932. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, DF, 15 de março de 1932. Seção 1, p. 4.414.
- BRASIL. Decreto nº 24.735, de 14 de julho de 1934. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, DF, 25 de julho de 1934. Seção 1, p. 1.5234.
- BRASIL. Decreto nº 58.800, de 13 de julho de 1966. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 de julho de 1966. Seção 1, p. 7.931.
- BRASIL. Parecer CNE/MEC nº. 776/97, de 3 de dezembro de 1997. Dispõe sobre as orientações para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. **Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação**, Brasília, DF, 3 de dezembro de 1997.
- BRASIL. Parecer CFE/MEC nº 4.127/74, de 6 de dezembro de 1974. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Conselho Federal de Educação, Ministério da Educação e Cultura, Brasília, DF, 7 de fevereiro de 1975.
- BRASIL. Portaria nº 485, de 7 de outubro de 1975. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Ministério da Educação e Cultura, Brasília, DF, 23 de outubro de 1975.
- MUSEU HISTÓRICO NACIONAL (Rio de Janeiro – RJ). **Instruções para Matrículas no Curso de Museus**. Rio de Janeiro, 1941.
- OFFICE INTERNATIONAL DES MUSÉES. **Mouseion**: Revue Internationale de Muséographie. Paris: Office International des Musées, Institut International de Coopération Intellectuelle. v.1-50, ano 9-14, 1927-1940.
- SÁ, Ivan Coelho de. **Subsídios para a História da Preservação no Brasil. A formação em Conservação-Restauração no Curso de Museologia da UNIRIO**. In: Anais do Museu Histórico Nacional, v. 44, 2012.p. 11-32.
- SCHEINER, T.C.M.; PANTIGOSO, M.G.. **Projeto de Reformulação Curricular**. Rio de Janeiro: Escola de Museologia / UNIRIO, 1996.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Fichas de Requerimento de Matrícula do Curso de Museus – MHN**. Rio de Janeiro: Núcleo de Memória da Museologia no Brasil, 1939-79.

## O BRASIL NAS LISTAS DO PATRIMÔNIO CULTURAL IMATERIAL DA UNESCO

Gusthavo Gonçalves Roxo (IC-CNPq); Regina Maria do Rego Monteiro de Abreu (Orientadora)

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: PATRIMÔNIO CULTURAL IMATERIAL; UNESCO; CAPOEIRA.

### INTRODUÇÃO

O presente sub-projeto insere-se num projeto mais amplo intitulado O Mundo Lusófono e os “Patrimônios Híbridos”: Um Estudo Comparado sobre Políticas Públicas em Patrimônio Imaterial em Países de Língua Portuguesa coordenado pela Profa Regina Abreu. A pesquisa visa analisar a participação do Brasil na lista de patrimônios culturais imateriais da UNESCO e suas intensas e visíveis articulações entre os falantes do português através da Capoeira.

### Objetivos da Pesquisa

Os objetivos do plano de estudos são:

1. Mapear a participação do Brasil nas listas do Patrimônio Cultural Imaterial da UNESCO a partir do Portal da UNESCO e desdobramentos divulgados no ciberespaço;
2. Mapear os pedidos de patrimonialização encaminhados pelo Brasil para a UNESCO;
3. Localizar os protagonistas sociais dos pedidos de patrimonialização;
4. Mapear as dinâmicas sociais e os agentes envolvidos

### METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em um primeiro momento a partir de pesquisas no portal da UNESCO, em um segundo momento quando a Capoeira foi selecionada como ênfase da pesquisa outros meios virtuais também foram utilizados acompanhados de artigos.

### RESULTADOS

A partir da pesquisa sobre os patrimônios culturais imateriais brasileiros inscritos nas listas da UNESCO a Roda de Capoeira foi escolhida para ser pesquisada mais a fundo, por ser praticada no mundo todo, podendo ser considerada um patrimônio. Com a sua expansão ela ganhou grande espaço principalmente nos países lusófonos como Portugal.

A Capoeira tem suas origens no Brasil Colonial “Nessa época a capoeira representava a forma cultural encontrada pelos africanos para responder as violências e demandas de uma sociedade urbana hostil” (Bruhns, 2000). A Capoeira praticada na Bahia e no Recife foram consideradas mais ligadas a sua origem artística, esse estilo de Capoeira que se tornou o estilo mais praticado nos dias de hoje é conhecido como Capoeira Angola.

Em 2008 a Roda de Capoeira foi inscrita no Livro de Registros das formas de expressão, se tornando um patrimônio imaterial brasileiro e desde 2014 a Roda de Capoeira está inscrita na Lista Representativa do Patrimônio Imaterial da Humanidade.

A partir dos anos 80, é possível constatar a saída de um grande número de mestres capoeiristas do Brasil para o exterior, que além de buscar melhores condições de vida acabam contribuindo com o processo de expansão da capoeira pelo globo. Já se pratica capoeira em todo mundo e a língua da capoeira é o português por ser uma luta e uma prática de resistência, suas origens não costumam ser esquecidas mesmo quando praticadas por lazer. O principal motivo da saída de mestres de capoeira do Brasil são os fatores econômicos, eles buscam melhores oportunidades de trabalho e prestígio, muitos dos

grandes mestres da capoeira tiveram muita fama no Brasil passaram por necessidades durante a vida. Segundo Falcão, um dos países mais procurados pelos capoeiristas brasileiros é Portugal, onde não encontram barreiras linguísticas.

Apesar de não ser considerada um patrimônio cultural em Portugal, 2014 a 2015 o Instituto Desportivo Português começou um processo de regulamentação dos profissionais que ensinam capoeira. Nesse momento foi proposto que os profissionais sem formação na área de educação física deveriam procurar formações e cursos complementares junto a Federação Portuguesa de Capoeira para poder continuar exercendo a sua função como mestre capoeirista.

Enquanto em Portugal a única forma de proteção legal do patrimônio imaterial é a inscrição Inventário Nacional do Patrimônio Cultural Imaterial, no Brasil o reconhecimento, registro e preservação dos bens imateriais brasileiros **são** realizados pelo IPHAN, através do decreto nº 3.551, de 4 de agosto de 2000, ficou instituído o registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem o patrimônio brasileiro, **o** que pode ser feito a partir **4 dos quatro** livros de Registro; Livro de Registro dos Saberes; Livro de Registro das Celebrações; Livro de Registro das Formas de Expressão e Livro de Registro dos Lugares.

## CONCLUSÕES

A pesquisa iniciada em Agosto de 2016 sobre o tema “O Brasil nas listas do Patrimônio Cultural Imaterial da UNESCO”, a partir do acesso ao Portal da UNESCO ocorreu o mapeando dos patrimônios brasileiros inscritos na Lista representativa do patrimônio cultural imaterial da humanidade. A Roda de Capoeira, então, foi escolhida para ser pesquisada mais detalhadamente, assim foi observada sua expansão em diversos países principalmente Portugal.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, R. M. R. M. ; PEIXOTO, P. Introdução: **Construindo políticas patrimoniais: reflexões em torno dos 10 anos da Convenção do Patrimônio Cultural Imaterial** E-Cadernos CES (Centro de Estudos Sociais/Universidade de Coimbra/Portugal), v. 21, p. 1-5, 2014.
- ABREU, R. M. R. M. . **Patrimonialização das diferenças e os novos sujeitos de direito coletivo no Brasil**. In: TARDY, C. (Org.) ; DODEBEI, Vera (Org.) . Memória e novos patrimônios. 1. ed. Marseille: OpenEdition Press, 2015. v. 1, p. 67-93. 2015
- BRUHNS, Heloísa. **Futebol, carnaval e capoeira: entre as gingas do corpo brasileiro**. Campinas: Papyrus, 2000.
- CID, Gabriel da Silva Vidal, CASTRO, Maurício Barros de. **Processos de Patrimonialização e internacionalização: algumas reflexões iniciais sobre o caso da capoeira entre o nacional e o global**. IV seminário internacional de políticas Culturais, 2013.
- FALCÃO, José Luiz Cirqueira. **Fluxos e refluxos da capoeira: Brasil e Portugal gingando na roda**. Análise Social, vol. XI, 2005, p 111-133
- INSTITUTO PORTUGUÊS do Desporto e Juventude. Disponível em: <<http://www.idesporto.pt/conteudo.aspx?id=166&idMenu=53>>. Acesso em 22 de outubro de 2016
- UNESCO. Representação da UNESCO no Brasil, Roda de Capoeira. Disponível em:<<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/culture/world-heritage/intangible-cultural-heritage-list-brazil/capoeira/#c1464969>>. Acesso em 06 de outubro de 2016.
- FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE CAPOEIRA Disponível em:<<http://www.fpcapoeira.org/>>. Acesso em 02 de novembro de 2016.

## CURSO DE MUSEOLOGIA UNIRIO, 1995 À ATUALIDADE: ALUNOS, GRADUANDOS E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

<sup>1</sup>João Marcelo Struchi Bebiano de Amorim (IC/UNIRIO); <sup>1</sup>Ivan Coelho de Sá (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos; Escola de Museologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: PROPG / UNIRIO

Palavras-chave: Curso de Museologia UNIRIO; Recuperação da Memória da Museologia; História dos Museus e da Museologia.

### INTRODUÇÃO

Amparado no Projeto de Pesquisa **Recuperação e Preservação da Memória da Museologia no Brasil**, este subprojeto pretende colaborar no processo de recuperação da memória do **Curso de Museologia** da Escola de Museologia – UNIRIO, cuja origem remonta ao Curso de Museus criado no Museu Histórico Nacional – MHN, em 7 de março de 1932. Tinha como objetivo primordial formar profissionais para atender às necessidades técnicas daquele Museu, praticamente o primeiro com caráter nacional. De 1932 até 1979, o Curso de Museus funcionou no Museu Histórico Nacional tendo formado 758 museólogos. Em 1977, ainda funcionando no MHN, o Curso foi absorvido pela Federação das Escolas Federais Isoladas do Rio de Janeiro – FEFIERJ, pelo Decreto nº: 79.723, de 24 de maio de 1977. Em 1979, a FEFIERJ foi transformada em Universidade do Rio de Janeiro – UNI-RIO, datando desta época a formação semestral de turmas de bacharéis em Museologia. Ainda neste mesmo ano, o Curso de Museologia passou a funcionar nas novas instalações do recém-inaugurado Prédio do Centro de Ciências Humanas (atual Prédio da Escola de Nutrição), situado à Rua Xavier Sigaud, centro que passou a ser constituído por este curso e pelos de Arquivologia e Biblioteconomia. Finalmente, em 1997, o Centro de Ciências Humanas foi ampliado com a construção de seu atual prédio, na Avenida Pasteur, no bairro da Urca.

### OBJETIVOS

#### **Objetivo Geral:**

Elaborar um levantamento geral dos alunos inscritos no Curso de Museologia da UNIRIO no período de **1995-1º a Atualidade**.

#### **Objetivos Específicos:**

- Elaborar quadros demonstrativos mapeando e contabilizando dados semestrais e gerais: **1- Ingressantes e Concluintes; 2- Ingressantes por Transferência; 3- Transferências para outros Cursos; 4- Abandonos; 5- Trancamentos e Reaberturas; 6- Ingressantes por Convênios Estrangeiros; 7- Matrículas canceladas; e 8- Jubilamentos.**
- Levantar informações relativas à formação e à atuação profissional.
- Associar os dados mapeados às transformações políticas, econômicas, sociais e culturais das décadas de 90, dos anos 2000 e da contemporaneidade.

### METODOLOGIA

Para a efetiva recuperação de informações referentes ao quadro discente do período de 1995-2012, enfocando os ingressos, abandonos, transferências, gêneros e conclusões do Curso, a metodologia aplicada consiste basicamente na análise em fontes primárias, incluindo informações contidas na documentação pertencente aos arquivos da Escola de Museologia. Foi feito um levantamento nos Livros de Atas de Coleções de Grau, nos Dossiês Escolares de todos os alunos matricu-

lados no Curso de Museologia no período de 1995 à atualidade. Também foi utilizada a Plataforma Lattes para coleta de currículos.

## RESULTADOS

Foi feita uma revisão de todos os dados obtidos, e acrescentadas atualizações de alunos que se formaram e ainda estão inscritos no Curso de Museologia. Ainda foram elaborados os oito quadros sinópticos: **1- Ingressantes e Concluintes; 2- Ingressantes por Transferência; 3- Transferências para outros Cursos; 4- Abandonos; 5- Trancamentos e Reaberturas; 6- Ingressantes por Convênios Estrangeiros; 7- Matrículas canceladas; e 8- Jubilamentos**, para contagem dos resultados. Os pedidos de currículos dos egressos foram enviados por meio de e-mails e redes sociais. Para o levantamento dos endereços eletrônicos foi constituída uma rede de contatos através de redes sociais e repasse de e-mails, solicitando o envio dos dados. Ainda foi utilizada para a coleta de currículos a Plataforma Lattes.

## CONCLUSÕES

A partir dos dados obtidos está sendo possível organizar, juntamente com o subprojeto “Curso de Museologia UNIRIO, 1975-2ª a 1994-2º, alunos, graduados e atuação profissional”, o catálogo **Curso de Museologia – FEFIERJ – UNIRIO, 1977-2012: Alunos, Graduados e Atuação Profissional**, atualmente com cerca de 300 páginas, referente a todos os discentes do Curso neste período e com informações relevantes, tais como: ingressantes, trancamentos e reaberturas de matrículas, transferências, abandonos, jubilações, intercâmbio, concluintes, bem como a atuação profissional dos formandos. Este último item encontra-se em fase de conclusão. Paralelamente, estão sendo atualizados os dados dos alunos matriculados e recém-formados, bem como a coletas e identificações de fotos de formaturas para ilustrar o Catálogo. Após a revisão final, a ideia é publicar este catálogo.

## REFERÊNCIAS

- FEDERAÇÃO DAS ESCOLAS ISOLADAS DO RIO DE JANEIRO; UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Livro de Coleção de Grau do Centro de Ciências Humanas e Sociais – UNIRIO, 1987-1994**. Rio de Janeiro: Escola de Museologia. 1987-1994. 200 p.
- FEDERAÇÃO DAS ESCOLAS ISOLADAS DO RIO DE JANEIRO; UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Livro de Coleção de Grau do Centro de Ciências Humanas e Sociais – UNIRIO, 1995-2010**. Rio de Janeiro: Escola de Museologia. 1995-2010. 200 p.
- MAGALHÃES, Aline Montenegro. **O que se deve saber para escrever história nos museus?** In: Anais do Museu Histórico Nacional, Rio de Janeiro, v. 34, 2002, p. 107-130.
- MUSEU HISTÓRICO NACIONAL; FEDERAÇÃO DAS ESCOLAS ISOLADAS DO RIO DE JANEIRO; UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Arquivo Dossiê Escolar, 1995-2010**. Rio de Janeiro: Escola de Museologia. 1995-2010.
- SÁ, Ivan e SIQUEIRA, Graciele. **Curso de Museus – MHN, 1932-1978: alunos, Graduados e Atuação Profissional**. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2007.
- SÁ, Ivan Coelho de. **História e Memória do Curso de Museologia: do MHN à UNIRIO**. In: Anais do Museu Histórico Nacional, v. 39, p. 10-42, 2007.
- SÁ, Ivan Coelho de. **Institucionalização das práticas museológicas: oitenta anos do Curso de Museus**. 90 Anos do Museu Histórico em debate (1922-2012), v. 1, p. 221-241, 2014.
- SCHEINER, Tereza Cristina Molleta. **Relação de Currículos adotados pela Escola de Museologia (1932-1995)**. UNIRIO, 1995.
- SIQUEIRA, Graciele. **Curso de Museus – MHN, 1932-1978: o perfil acadêmico profissional**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, 2009.

## REFLEXOS DA NOVA MUSEOLOGIA E DA ECOMUSEOLOGIA NO PENSAMENTO MUSEOLÓGICO BRASILEIRO

<sup>1</sup>Juliana Carpinelli Matias (IC); <sup>2</sup>Bruno César Brulon Soares (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** Nova Museologia; Icofom Study Series; Autores.

### INTRODUÇÃO

O presente projeto se trata de um estudo sobre como a Nova Museologia e a Ecomuseologia impactaram o cenário museológico brasileiro, dentro de um recorte determinado de um período compreendido entre as décadas de 1980 e 1990, e se faz a partir das publicações realizadas por autores brasileiros publicados pelo ICOFOM em seu *ICOFOM Study Series*. A necessidade dessa observação surge da preocupação em sustentar um correto entendimento no que diz respeito à consonância da estruturação de um novo paradigma de pensamento museológico brasileiro em relação a uma nova corrente de pensamento no campo da Museologia. Servindo assim a uma leitura correta das delimitações do campo que visa facilitar o entendimento de perspectivas que influenciam o cenário museológico brasileiro até os dias de hoje.

### OBJETIVO

Verificar a simetria entre a Nova Museologia e o pensamento museológico brasileiro, de acordo com os autores nacionais que publicaram nas décadas de 1980 e 1990 no *ICOFOM Study Series*. Analisar os caminhos que a Nova Museologia e a Ecomuseologia tomaram no Brasil, a partir dos anos 1980 até os anos 2000, quando tem início uma reconfiguração do campo museológico nacional prevendo um aumento da participação brasileira por meio das publicações e discussões em Teoria da Museologia.

### METODOLOGIA

O projeto tem por base a leitura dos textos do *ICOFOM Study Series*, disponíveis no site do ICOFOM, com o objetivo de, a partir da leitura da produção brasileira, identificar como foram construídas as bases de pensamento referentes à Nova Museologia, em sua reinterpretação, no Brasil. A leitura realizada, teve o objetivo de identificar as palavras chave e tema central discutido em cada artigo analisado, com a finalidade de produzir um pequeno resumo que explore uma visão geral do texto. Para tanto, foi criado um modelo de ficha com campos específicos visando facilitar a leitura futura, sendo esse o resultado de uma ficha preenchida.

ICOFOM STUDY SERIES 1	
Methodology of Museology and Professional Training	
RUSSO, Valéria. Sem Título. ICOFOM STUDY SERIES n.1, Methodology of Museology and Professional Training, 1981, pp. 114-125.	
Autor:	Valéria Russo Guimarães
Cidade:	São Paulo
Título:	Francês
Numero do ISS:	1
Local/Ano:	Londres, julho 1983
Páginas:	113
<b>Dados inferidos na análise:</b>	<b>Comentários:</b>
Palavras-chave:	Museologia - Metodologia teórica - Fato Museal - Interdisciplinaridade
Idéias centrais:	Aborda as questões do objeto da museologia, e discute a Metamuseologia englobando reflexões sobre o conceito da Museologia, suas diferentes dimensões e suas principais disciplinas auxiliares.
Outros dados:	Vonof Sofia - Scherer - Gregorova - Klausovitz
Posíveis referências:	Fato Social de Durkheim
	O texto desenvolve reflexões sobre a Museologia e sua metodologia teórica, além de fazer explicações sobre o Fato Museal, já descrito por Russo e a interdisciplinaridade da área da Museologia.
	<b>Referências do artigo:</b>
	ICOM, Programa Interat para 1981/83 - SÓRKA, 1981 - RUSSO, 1981 - FREIRE, 1978 - SCHERER, 1980 - GREGOROVA, 1974 - GREGOROVA, 1981 - KLUSEWITZ, WOLFGANG & SÓRKA, 1979 - DE GOCHTEN, 1980 - NEUSTUPNY, 1980.

Feito isso, se segue para a leitura e interpretação das fichas, no objetivo de encontrar os pontos que se mostraram em consonância com a Nova Museologia ou discutindo suas ideias de base.

## RESULTADOS

O conceito de Nova Museologia surgido em 1981, ganha força nas publicações analisadas, das décadas de 1980 e 1990. Vários autores no contexto brasileiro se utilizam desta nova ferramenta em seus trabalhos publicados nos ICOFOM STUDY SERIES - ISS, onde defendem a importância da teoria e dos métodos para a Museologia. Assim após a leitura de mais de 50 textos publicados por brasileiros, durante o período de recorte, notou-se que as preocupações com a multidisciplinaridade e uma espécie de democracia cultural ficam evidentes ao longo do discurso de vários artigos, além de a preocupação com o ensino teórico no campo acadêmico da Museologia, e a preocupação com o patrimônio cultural poder ser sentida em diversos momentos ao longo dos anos de publicação.

A preocupação com o público, com o sujeito singular que olha, apreende e frui o objeto é uma das características observadas como uma das preocupações mais latentes dos autores, as questões de identidade, identidade cultural, patrimônio cultural e patrimônio imaterial aparecem com recorrência em diferentes temas centrais propostos nos ISS.

O desenvolvimento de uma teoria museológica que abrace todo o contexto do museu enquanto fenômeno social a fim de que assim se possa delinear as relações entre o homem e a sua realidade, tendo o museu como um mediador dessa relação, é um dos assuntos levantados, assim como o “pensar” em uma nova tipologia de museu.

Ao longo da leitura dos artigos, fica claro o contínuo desenvolvimento do tema “relação homem-objeto”, pensando o homem como gerador de cultura e em sua relação com o território onde vive, ficando cada vez mais nítido que qualquer reflexão nesse contexto deve levar em conta, contextos históricos, histórico-sócio-cultural que acontecem na nossa diversidade com ênfase nas questões relacionadas especificamente com a educação e comunicação nos museus.

Desta forma, percebe-se uma linha muito bem desenhada nos temas propostos para debate nos ISS, as preocupações com o futuro da Museologia e como o delinear do campo museológico influencia diretamente no pensamento sobre uma nova forma de interpretar a figura humana nos museus. A ecomuseologia, comentada por Scheiner, que traz o Ecomuseu como um museu integral, sendo aquele que abraça não só as funções cabíveis a um museu, como aquelas que segundo sua ótica são necessárias e nem sempre contempladas nos museus de diferentes tipologias existentes até o início dos anos 1990. De certo, é no ecomuseu em que se observa de forma explícita a relação do homem com o seu patrimônio, e é onde o museu pode claramente trabalhar essa relação.

## CONCLUSÕES

De certo, o pensamento da Nova Museologia acompanha as preocupações discutidas ao longo dos anos no ICOFOM Study Series. As preocupações dos encontros demonstram uma simetria com as questões que se desdobravam no campo. Desde a preocupação com as abordagens sobre acervos, até o surgimento de algo denominado pelos autores (não só brasileiros, como por aqueles de diversos países) como Futurologia, trilhavam o caminho das preocupações da Nova Museologia no momento de seu fomento e desdobramento. Os artigos são pertinentes ao seu momento de escrita e ao lugar de fala de seus autores. E com isso pode-se perceber que as preocupações e inquietações de autores de diversos lugares do mundo eram bem parecidas, embora cada um tenha sua metodologia para alcançar soluções e resultados.

Essa nova visão trazida com a Nova Museologia, fica cada vez mais clara nas publicações dos brasileiros. O impacto das novas ideias já se torna perceptível, logo nos primeiros textos publicados por Waldisa Rússio. É perceptível também, que se faz equivocada a ideia de ligar a Nova Museologia, somente com o surgimento do Ecomuseu. Fica claro, com a leitura dos textos, que o movimento da Nova Museologia, está para muito além de uma tipologia de museu.

Também se pode observar uma tendência a vertente francófona da Nova Museologia. E a própria aparição de autores brasileiros, em um contexto de discussão teórica e metodológica do campo, já se faz um dos pontos chave para a percepção de que a onda trazida pela Nova Museologia estava ressonando no Brasil, e ganhando forças a cada nova publicação.

As publicações do recorte inicialmente contam com a participação de apenas uma autora brasileira, mas isso vai progressivamente mudando, tendo publicações que chegam a contar com a participação de quatro autores brasileiros, na década de 1990. A ligação com as ideias da Ecomuseologia se demonstra mais clara e forte, a partir desse momento, sendo rapidamente absorvida pelos pensadores brasileiros, principalmente se levarmos em consideração que o termo ganha força em 1972, e que em 1992 já é criado o primeiro Ecomuseu no Brasil.

## REFERÊNCIAS

**ICOFOM STUDY SERIES – ISS.** Vols. 1 a 14. ICOM/ICOFOM. Disponível em: <<http://network.icom.museum/icofom/publications/icofom-study-series/>> Acesso em: 16 jul. 2017.

**ICOFOM STUDY SERIES – ISS.** Vols. 17 a 31. ICOM/ICOFOM. Disponível em: <<http://network.icom.museum/icofom/publications/icofom-study-series/>> Acesso em: 16 jul. 2017.

DEVALLÉES, André; MAIRESSE, François - Conceitos Chave de Museologia. Editora Armand Colin. Ano 2013.

SCHEINER, Tereza Cristina. Repensando o Museu Integral: do conceito às práticas. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 7, n. 1, p. 15-30, jan.-abr. 2012

PRIMO, Judite. DECLARAÇÃO DE QUEBEC PRINCÍPIOS DE BASE DE UMA NOVA MUSEOLOGIA. Museologia e Patrimônio: Documentos Fundamentais - Organização e Apresentação. Cadernos de Sociomuseologia/ nº 15, Págs.189-191; ULHT, 1999; Lisboa, Portugal.

BRULON, Bruno. A INVENÇÃO DO ECOMUSEU: O CASO DO ÉCOMUSÉE DU CREUSOT MONTCEAU-LES-MINES E A PRÁTICA DA MUSEOLOGIA EXPERIMENTAL. Revista Mana, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 267-295, Aug. 2015. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-93132015000200267&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-93132015000200267&lng=en&nrm=iso)>. access on 31 Mar. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-93132015v21n2p267>

## CURSO DE MUSEOLOGIA UNI-RIO, 1975-2º – 1994-2º: ALUNOS, GRADUANDOS E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

<sup>1</sup>Juliana Gomes Novaes dos Santos (IC/UNIRIO); <sup>1</sup>Ivan Coelho de Sá (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos; Escola de Museologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: PROPG / UNIRIO

Palavras-chave: Curso de Museologia UNIRIO; Recuperação da Memória da Museologia; História dos Museus e da Museologia.

### INTRODUÇÃO

Amparado no Projeto de Pesquisa **Recuperação e Preservação da Memória da Museologia no Brasil**, este Plano de Estudos pretende colaborar no processo de recuperação da memória do **Curso de Museologia** da Escola de Museologia – UNIRIO, no período de **1975-2º a 1994-2º**, realizando o levantamento de todos os alunos que cursaram a Escola de Museologia, para ter, como produto final, os dados quantitativos dos alunos ingressantes, das transferências, dos trancamentos, das reaberturas, enfim, informações que possibilitarão mapear as evasões e os que realmente concluíram o Curso, inclusive, a atuação profissional dos formandos.

O Curso de Museologia UNIRIO, oriundo do Curso de Museus, criado no Museu Histórico Nacional – MHN, em 7 de março de 1932, com o objetivo primordial de formar profissionais para atender às necessidades técnicas daquele Museu, praticamente o primeiro com caráter nacional. O Curso funcionou no Museu Histórico Nacional de 1932 até 1979, tendo formado 758 museólogos. Em 1977, ainda funcionando no MHN, o Curso foi absorvido pela Federação das Escolas Federais Isoladas do Rio de Janeiro – FEFIERJ, pelo Decreto nº: 79.723, de 24 de maio de 1977. Em 1979, a FEFIERJ foi transformada em Universidade do Rio de Janeiro – UNI-RIO, datando desta época a transferência do Curso de Museologia do MHN para as novas instalações do recém-inaugurado Prédio do Centro de Ciências Humanas, centro que passou a ser constituído por este curso e pelos de Arquivologia e Biblioteconomia. A partir deste momento, o Curso passa a formar semestralmente turmas de bacharéis em Museologia. Em fevereiro de 1997, o Centro de Ciências Humanas foi transferido da Rua Xavier Sigaud para o atual Prédio do CCH, à Avenida Pasteur, no bairro da Urca.

### OBJETIVOS

#### **Objetivo Geral:**

Elaborar um levantamento geral dos alunos inscritos no Curso de Museologia da UNIRIO no período de **1975-2º a 1994-2º**.

#### **Objetivos Específicos:**

- Elaborar quadros demonstrativos mapeando e contabilizando dados quantitativos semestrais e gerais: **1- Ingressantes e Concluintes; 2- Ingressantes por Transferência; 3- Transferências para outros Cursos; 4- Abandonos; 5- Trancamentos e Reaberturas; e 6- Ingressantes por Convênios Estrangeiros.**
- Levantar informações relativas à formação e à atuação profissional.
- Associar os dados mapeados às transformações políticas, econômicas, sociais e culturais das décadas de 70, 80 e 90.

### METODOLOGIA

A metodologia deste subprojeto concentra-se basicamente na pesquisa em fontes primárias. Através dos Livros de Registro de Alunos, dos Livros de Atas de Colações de Grau e dos Dossiês Escolares de todos os alunos matriculados no Curso de

Museologia no período em questão. Paralelamente, foi consultada a documentação pertencente ao Núcleo de Memória da Museologia no Brasil, inclusive antigos convites de formatura. Também foram utilizados depoimentos orais de professores e de ex-alunos, a fim de complementar os dados, bem como a Plataforma Lattes para coleta de currículos.

## RESULTADOS

Foram elaborados nove quadros sinópticos: **1- Ingressantes e Concluintes; 2- Ingressantes por Transferência; 3- Transferências para outros Cursos; 4- Abandonos; 5- Trancamentos e Reaberturas; 6- Ingressantes por Convênios Estrangeiros; 7- Matrículas canceladas; e 8- Jubilamentos; 9- Ano/Semestre com maior Índice de Permanência na Área**, para contagem dos resultados. Algumas informações tiveram que ser comparadas com depoimentos orais de alguns ex-alunos que puderam confirmar ou corrigir dados referentes à entrada de colegas, no entanto, isto não pôde ser feito com os nomes de todos os alunos cujas informações não estavam completas, exigindo, nestes casos, buscas mais demoradas na documentação. Os pedidos de currículos dos egressos foram enviados por meio de e-mails. Para o levantamento dos endereços eletrônicos foi realizada uma rede de amigos através de redes sociais e repasse de e-mails, solicitando o envio dos dados. Ainda foi utilizada para a coleta de currículos a Plataforma Lattes. Este subprojeto permitiu ainda a elaboração de anteprojeto de monografia “Curso de Museologia - FEFIERJ/UNIRIO: quadro discente e as transformações político-culturais das décadas de 1970 a 2000”, apresentado a disciplina Metodologia da Pesquisa Aplicada à Museologia.

## CONCLUSÕES

A partir dos dados obtidos, juntamente com o Plano de Estudos “Curso de Museologia UNIRIO, 1995-1ª à atualidade, alunos, graduados e atuação profissional”, está sendo possível organizar o catálogo **Curso de Museologia – FEFIERJ – UNIRIO, 1977-2013: Alunos, Graduandos e Atuação Profissional**, atualmente com cerca de 300 páginas, referente a todos os discentes do Curso neste período e com informações relevantes, tais como: ingressantes, trancamentos e reaberturas de matrículas, transferências, abandonos, jubilamentos, intercâmbio, concluintes, bem como a atuação profissional dos formandos. Este último item encontra-se em fase de conclusão. Paralelamente, estão sendo coletadas e identificadas fotos de formaturas para ilustrar o Catálogo. Após a revisão final, a ideia é publicar este catálogo.

## REFERÊNCIAS

- BARRAFATTO, Anna. **Relação dos Currículos adotados de 1932 a 1975**. Curso de Museus – MHN, Departamento de Assuntos Culturais – MEC, Rio de Janeiro, 1975. (Trabalho não publicado).
- CARNEIRO, Shari. **A Museologia e o Curso de Museus – MHN na Mídia impressa das décadas de 1910 a 1970**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Museologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Rio de Janeiro, 2008.
- MUSEU HISTÓRICO NACIONAL. **Livro de Assentamentos de Alunos (MHN), 1974 - 1976**. Rio de Janeiro: Curso de Museus. Livro 8, 200 p.
- MUSEU HISTÓRICO NACIONAL; FEDERAÇÃO DAS ESCOLAS ISOLADAS DO RIO DE JANEIRO; UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Arquivo Dossiê Escolar**. Rio de Janeiro: Escola de Museologia. 24 vol, 1975-1994.
- MUSEU HISTÓRICO NACIONAL; FEDERAÇÃO DAS ESCOLAS ISOLADAS DO RIO DE JANEIRO; UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Livro de Coleção de Grau do Curso de Museologia, 1966-1986**. Rio de Janeiro: Escola de Museologia. Livro 3, 200 p.
- OLIVEIRA, Ana Cristina Audebert Ramos de. **O conservadorismo a serviço da Memória: Tradição, Museu e Patrimônio no pensamento de Gustavo Barroso**. 2003. Dissertação (Mestrado em História Social) – Pontifícia Universidade Católica - PUC-RJ, Rio de Janeiro, 2003.
- SÁ, Ivan Coelho de; e SIQUEIRA, Graciele Karine. **Curso de Museus – MHN, 1932-1978: Alunos, Graduandos e Atuação Profissional**. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2007. 269 p.
- SÁ, Ivan Coelho de. **História e Memória do Curso de Museologia: do MHN a UNIRIO**. In: Anais do Museu Histórico Nacional, Rio de Janeiro, v.39, 2007, p. 10-42.
- SCHEINER, Tereza Cristina Molleta. **Relação de Currículos adotados pela Escola de Museologia (1932-1995)**. Rio de Janeiro: UNIRIO, 1995.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Assentamentos de Alunos do Curso de Museologia, 1978 - 1980**. Rio de Janeiro: Escola de Museologia. Livro 10. 200 p.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Assentamentos de Alunos do Curso de Museologia, 1984-1986**. Rio de Janeiro: Escola de Museologia. Livro 12. 200 p.

## ANÁLISE DAS LINHAS TEÓRICAS E APLICADAS DE MUSEOLOGIA TRAÇADAS NA PRODUÇÃO DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MUSEOLOGIA E PATRIMÔNIO — UNIRIO/MAST

<sup>1</sup> Kizie Pontes (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Bruno Brulon (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: museologia, teoria, pesquisa.

### INTRODUÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS – foi criado em 2006 a partir de uma parceria entre a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO – e o Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, sendo o primeiro mestrado *strictu* senso no Brasil na área; e o primeiro a criar o doutorado, reconhecido pela CAPES, em 2010. Está diretamente vinculado a UNIRIO, universidade esta que abriga o mais antigo Curso de Museologia de graduação no Brasil.

Tereza Scheiner (2005) — principal idealizadora do PPG-PMUS – UNIRIO/MAST e uma das redatoras da Reforma Curricular de 1996, indicada por Brulon e Mendonça (2015) como a principal Reforma do Curso de Museologia da UNIRIO no que se refere à introdução de conteúdos da Teoria da Museologia no Curso — propõe linhas de pesquisa para a Museologia, que darão conta de estudar o fenômeno Museu, sendo elas: Museu e Real, Museu e Criação, Museu e Sociedade, Museu e Patrimônio, Museu e Informação, Museu e Comunicação. Com isso, podemos supor que encontraremos nas teses e dissertações autores que de acordo com Brulon et.al (2015) embasam o campo teórico no Brasil, e que em suas abordagens teóricas e em seus referenciais, estejam dialogando com essas linhas de pesquisa de forma indireta, tendo em vista a participação ativa de Scheiner no Programa de Pós-graduação e as linhas de pesquisa desse Programa. Este projeto visa, então, produzir reflexões sobre o PPG-PMUS – UNIRIO/MAST, que devido a sua primeira década de funcionamento já possibilita a pesquisa histórica sobre o conhecimento produzido, e sobre o ensino nos Cursos de Museologia almejando a circulação do conhecimento aqui produzido e o incentivo a novas pesquisas sobre o tema.

### OBJETIVO

Identificar a relação da produção de pesquisas desenvolvidas no PPG-PMUS – UNIRIO/MAST de 2006-2016 com o ensino de Museologia nos Cursos de Graduação de Museologia na UNIRIO, a partir da análise das dissertações e teses defendidas no curso no período citado acima; da identificação das linhas teóricas e aplicadas da Museologia presentes no corpo de trabalhos da pesquisa apresentadas no referido período; do Mapeamento das linhas teóricas e aplicadas da Museologia presentes nas disciplinas com título Museologia na matriz curricular atual dos Cursos de Graduação de Museologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO; e da comparação das linhas teóricas e aplicadas identificadas no corpo de trabalho de pesquisa do PPG-PMUS – UNIRIO/MAST com as linhas teóricas e aplicadas mapeadas nas disciplinas intituladas Museologia dentro dos Cursos de Graduação de Museologia da UNIRIO.

### METODOLOGIA

A pesquisa é composta das seguintes etapas: 1- Levantamento bibliográfico referente à pesquisa em Museologia e suas linhas teóricas e aplicadas nos cursos da UNIRIO; 2- Elaboração do modelo da ficha de análise para as dissertações e



disponibilizadas pelos próprios discentes, restando 34 divididas entre todas as turmas para serem encontradas e analisadas. Das 77 dissertações analisadas, não conseguimos identificar os referencias teóricos com a metodologia utilizada na pesquisa em apenas 3. Com a análise conseguimos identificar principais referenciais teóricos 25 autores, dentre os quais os mais utilizados foram: Andréas Huyssen, Antonio Gramsci, Diana Farjalla Correia Lima, Eric Hobsbawn, Françoise Choay, Hugues de Varine, Jean Davallon, José Reginaldo Santos Gonçalves, Krzysztof Pomian, Lia Calabre, Lucia Santaella, Marcus Granato, Maria Cecília Londres Fonseca, Maria Lucia de Niemeyer Matheus Loureiro, Mário Chagas, Marta Lourenço, Michel Foucault, Paulo Freire, Pierre Bourdieu, Pierre Nora, Rosane Maria R. de Carvalho, Sibebe Cazelli, Tereza Scheiner, Waldisa Russio Guarnieri, Zygmunt Bauman.



Dos autores identificados como principais referenciais teóricos, apenas alguns coincidem com a nossa hipótese baseada em Brulon, et.al (2015), sendo eles: Jean Davalon, Hugues de Varine, Waldisa Russio Camargo Guarnieri, Tereza Scheiner, Mário de Souza Chagas.

As áreas em que os principais referenciais teóricos utilizados estão inseridos são: Sociologia, Museologia, Filosofia, Comunicação, Biologia, Estudos Culturais, História, História Social, Antropologia, Arquitetura, Patrimônio Histórico, Semiótica e Pedagogia. Contudo numa análise ampla de todos os principais referenciais teóricos conseguimos incluir nesta lista as áreas da Arte e das Geociências.

Considerando as linhas de pesquisa propostas por Scheiner (2005), conseguimos identificar que todos os autores utilizados como referenciais teóricos dialogam com uma ou mais das linhas propostas, sendo a mais frequente Museu e Patrimônio, seguida por Museu e Sociedade.



Conseguimos perceber que as áreas que os alunos provêm da graduação coincidem com as principais áreas dos autores utilizados como referencial teórico nas dissertações, sendo elas: Museologia, História, Artes, Arquitetura, Comunicação, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Sociologia e Pedagogia.

## CONCLUSÕES

Concluimos que a metodologia aplicada é eficaz para a análise das 77 dissertações consideradas na pesquisa, tendo apenas 3 delas não respondido aos campos estabelecidos. Foi possível identificar os autores mais citados em geral dentre eles: Tereza Scheiner, José Reginaldo Santos Gonçalves, Françoise Choay, Krzysztof Pomian, Diana Farjalla Correia Lima, Maria Cecília Londres Fonseca e Michel Foucault. Desse grupo de autores apenas Jean Davalon, Hugues de Varine, Waldisa Russio Camargo Guarnieri, Tereza Scheiner e Mário de Souza Chagas, constavam na análise dos Programas de disciplinas teóricas de Museologia nos Cursos de Graduação da UNIRIO, realizada por Brulon et.al (2015)

Foi possível perceber que os autores utilizados discutem as linhas de pesquisa apontadas por Scheiner (2005) e que nos primeiros dez anos de produção de dissertações de mestrado essas linhas podem ser identificadas na seguinte ordem de ocorrência (em número decrescente de dissertações): Museu e Patrimônio, Museu e Sociedade, Museu e Real, Museu e Comunicação, Museu e Informação e Museu e Criação. Sendo assim, este plano de estudo concluiu um de seus objetivos, identificar os referenciais teóricos utilizados na produção discente no Mestrado do PPG-PMUS – UNIRIO/MAST, assim como consolidar uma metodologia eficiente para a análise dos referenciais teóricos na produção discente do Doutorado em Museologia do PPG-PMUS – UNIRIO/MAST.

## REFERÊNCIA

Biblioteca Central da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Arquivos Eletrônicos das dissertações de Mestrado do PPG-PMUS – UNIRO/MAST. <[http://web02.unirio.br/sophia\\_web/](http://web02.unirio.br/sophia_web/)> Acessado em: fevereiro de 2017.

BRULON, Bruno; MENDONÇA, E. C.. Fundamentos de um campo disciplinar: perspectivas sobre o desenvolvimento da Teoria da Museologia no âmbito dos cursos de graduação da UNIRIO. Revista Museologia & Interdisciplinaridade, v. 1, p. 268-284, 2015.

BRULON-SOARES, B.; CARVALHO, L. M. de, CRUZ, H. de V. O nascimento da Museologia: confluências e tendências do campo museológico no Brasil. pp.242-260. In: MAGALHÃES, A. M.; BEZERRA, R. Z. 90 anos do Museu Histórico Nacional em debate (1922-2012). Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2014.

SCHEINER, Tereza Cristina. Museologia e Pesquisa: Perspectivas na Atualidade. MAST COLLOQUIA, Vol. 07. 2005

Site do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio. Relação das turmas de Mestrado e Doutorado 2006 e 2016. Disponível em: <<http://ppg-pmus.mast.br/alunos.html>> Acessado em: Outubro de 2016.

Site do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio. Relação das dissertações das turmas de mestrado e doutorado do PPG-PMUS – UNIRO/MAST. Disponível em: <<http://ppg-pmus.mast.br/dissertacoes.html>>. Acessado em: Outubro de 2016.

Universidade de Brasília. Gerador de Ficha Catalográfica. Disponível em: <<http://www.bce.unb.br/ficha/>> Acesso em: Janeiro de 2017.

## PATRIMONIALIZAÇÃO, MUSEALIZAÇÃO E O BEM CULTURAL IMATERIAL ALCANÇANDO VALOR NACIONAL E MUNDIAL

<sup>1</sup> Lis Athayde Sayão (-PIBIC); <sup>2</sup> Diana Farjalla Correia Lima (Orientador)

1 – Escola de Museologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos; Escola de Museologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: Museologia; Musealização; Patrimônio Cultural Imaterial.

### INTRODUÇÃO

O subprojeto Patrimonialização, Musealização e o Bem Cultural Imaterial Alcançando Valor Nacional e Mundial complementa outra vertente da pesquisa “Patrimonialização e Musealização-Bem Cultural Imaterial: da Sombra ao Valor Nacional e Mundial” integrando Patrimonialização e Musealização na relação com instâncias dedicadas à salvaguarda do patrimônio musealizado, o museu, e o patrimônio propriamente dito, no período 1931 (Carta de Atenas) a 2004. Aborda, na fase atual, o contexto da Musealização no seu duplo efeito patrimonializador investigando o reconhecimento da presença da “interdependência entre o patrimônio cultural imaterial e o patrimônio material cultural e natural” (UNESCO, 2003) por meio de significações (menções) relativas a espaços musealizados em fontes de referência que, direta ou indiretamente, se relacionam **às manifestações culturais imateriais**, o mesmo que bens culturais intangíveis, bens simbólicos. O período de estudo cobre de 1946, ano da criação do Conselho Internacional de Museus, ICOM, a 2004 quando a instituição agrega à definição de museu o “patrimônio [...] imaterial da humanidade e [...] seu ambiente”<sup>1</sup>. Deste modo em um intervalo longo considerando os anos 1940, mas em consonância no tempo com as definições internacional e nacional do patrimônio cultural imaterial, respectivamente, o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, IPHAN, 2000; e a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, UNESCO, 2003.

O que levou a pensar a presente investigação resultou de indagação gerada a partir de pesquisa anterior concluída em 2016. Na relação museu e patrimônio observaram-se indícios que, entre 1931 e 2000-2004, o objeto destacado para salvaguarda pelas instituições de Musealização e Patrimonialização, “instâncias de consagração” (BOURDIEU, 1989), apresentava-se predominantemente voltado para o aspecto patrimônio material. Portanto, no que diz respeito ao entendimento da interação imaterialidade-materialidade cabia, agora, indagar se as manifestações culturais imateriais estariam passando despercebidas em contexto musealizado ou, contrariamente, se neste quadro havia menções relacionadas **à representação** imaterial e, então, seria possível considerar a presença perceptível do aspecto intangibilidade, embora, no período em causa, **não** ter sido ainda declarado no âmbito formal como categoria de patrimônio.

A base teórica e técnica de apoio para o desenvolvimento da pesquisa incluiu autores do campo da Museologia e demais domínios que trabalham assuntos correlacionados, bem como aspectos da caracterização dos museus. A destacar o teórico Pierre Bourdieu: o exercício do poder simbólico no processo de musealização, os procedimentos das instâncias de consagração e os atributos de valor que determinam os bens culturais, entre outros aportes.

<sup>1</sup> Ocorreu por ocasião da 21ª Assembleia Geral do ICOM, outubro de 2004, em Seoul, Coreia do Sul. Enfocou e incluiu o patrimônio imaterial-intangível no espaço do conceito e da prática museológica, aprovou e ratificou a postura da UNESCO 2003.

## OBJETIVOS

Geral: identificar e analisar menções referentes a manifestações com sentido e valor de Patrimônio Cultural Imaterial, período 1946-2004, e antecedendo a definições internacionais UNESCO, 2003, ICOM, 2004, e nacional IPHAN, 2000, visando por meio de percepções, apreciações (interpretações) e ações institucionais, “matriz de significações”, verificar se a imagem da interdependência imaterial-material estava presente (reconhecimento) ao longo do tempo levado para categorização.

Específicos: identificar e analisar menções feitas às manifestações expressas nas políticas, programas, definições e exemplificações com significação de Patrimônio Cultural Imaterial associadas ao espaço musealizado; identificar museus e afins com designações relativas ao aspecto imaterial assim como dotados de coleções/acervos com abordagens temáticas referentes; elaborar com o material pesquisado um elenco interpretativo (tema e cronologia) composto de significações representando no ambiente da musealização a intangibilidade na sua interação com a materialidade; disseminar os resultados em panorama acadêmico e profissional: comunicações orais, edições e demais modalidades infocomunicacionais.

## METODOLOGIA

Pesquisa exploratória, qualitativa, bibliográfica e documental com levantamento de fontes primárias (especialmente) e secundárias: legislação brasileira; instrumentos normativos internacionais/nacionais; inscrição patrimonial de bens intangíveis; práticas institucionalizadas (salvaguarda); livros; teses; artigos de periódicos. Análise conceitual das instâncias. Estudo terminológico: identificação de significações com valor cultural de patrimônio intangível. Elaboração de elenco interpretativo temático-cronológico com significações e explicitações relativas ao patrimônio imaterial e usadas para musealização. Construção de instrumental de pesquisa. Disseminação de resultados em periódicos, eventos e palestras.

## RESULTADOS

Verifica-se no estudo do patrimônio musealizado (museus e suas coleções) a presença da interdependência imaterial-material refletindo a “matriz de significações” de que trata Bourdieu, imagem das percepções, apreciações, ações representando manifestações culturais imateriais antes da determinação da categoria Patrimônio Cultural Imaterial, nos planos nacional e internacional. E pode-se apontar 3 exemplos (em razão do limite de páginas):

– Museu Villa-Lobos, 1960 -1961, Rio de Janeiro, Brasil. Aborda vida e obra do maestro e compositor brasileiro Heitor Villa-Lobos, 1887-1959, de renome internacional no panorama musical, que “compôs cerca de 1.000 obras”. O acervo de música erudita tem “mais de 50 mil” itens de som, imagem e texto. Documentos textuais com correspondência do maestro; anotações com seus pensamentos; seus artigos publicados na imprensa e a produção sobre sua obra na mídia nacional e internacional; gravações com sua obra interpretada por ele e outros maestros e músicos com orquestras ou em performances individuais ou em formação de conjuntos; depoimentos do autor, músicos, compositores, professores; registro audiovisual de acontecimentos profissionais e ocorrências da vida do compositor e de pessoas ligadas ao tema; fotografias de ocasiões públicas e de momentos pessoais; cartazes de concertos; produção de artes plásticas; objetos pessoais do maestro. As “Partituras de Heitor Villa-Lobos” “depositadas no Museu” são tombadas pelo IPHAN, 1990, categoria “Coleção ou acervo”, com valor de Patrimônio Nacional, conforme o IPHAN. A edificação (século XIX) que abriga o Museu é tombada pelo IPHAN, 1963, portanto, Patrimônio Nacional (MUSEU VILLA-LOBOS).

– Museu do Círio, 1986, Belém, Pará, Brasil. Imaterialidade de fervor religioso e anualmente comemorada no segundo domingo de outubro, a devoção popular a Nossa Senhora de Nazaré, padroeira do Pará, faz-se presença nos ritos de aspecto sagrado (missa, procissão) e profano (outros festejos). Está musealizada na cultura material das coleções do Museu com cerca de 2 mil itens com várias referências ao evento como: “Cartazes de edições anteriores da romaria, imagens, fotografias, promessas de devotos [ex-votos] como as tradicionais casinhas e barcos, e outros ícones da procissão como a corda do Círio” que é segurada durante a caminhada pelos devotos. Também há “os mantos usados pelas imagens de Nossa Senhora de Nazaré que passaram a ser guardados desde a década de 1980” e exemplares dos carros que formam

o cortejo acompanhando o Círio, a exemplo da “berlinda que carrega a imagem principal da procissão e os carros dos Anjos”, no qual são colocadas as crianças trajadas como anjos e “chamadas de promessa viva”. (MUSEU DO CÍRIO). A festa é Patrimônio Cultural Imaterial Mundial, ou da Humanidade, UNESCO, 2013, e para candidatura a obtenção do título mundial faz-se necessário ter o título de patrimônio nacional, assim o festejo já havia sido declarado Patrimônio Cultural de Natureza Imaterial pelo IPHAN, 2004, portanto caracterizado, também, com valor nacional.

– Museu do Fado, 1998, Lisboa, Portugal. Aborda a manifestação cultural que expressa a identidade portuguesa e há duzentos anos marca a tradição do cancionero do país. O acervo incorporou “espólios de centenas de intérpretes, autores, compositores, músicos, construtores de instrumentos, estudiosos e investigadores, artistas profissionais e amadores, em suma, de centenas de personalidades que testemunharam e construíram a história do Fado”. Situado na cidade considerada o lugar de origem de um exemplo da “arte performativa”<sup>2</sup>, também reúne “periódicos, fotografias, cartazes, partituras, instrumentos musicais, fonogramas, trajes e adereços de actuação, troféus, medalhística, documentação profissional, contratos, licenças, carteiras profissionais, entre inúmeros outros testemunhos” (MUSEU DO FADO). O fado é Patrimônio Cultural Imaterial Mundial, UNESCO, 2011.

## CONCLUSÃO

As manifestações do Patrimônio Cultural Imaterial musealizado, assim, compreendidas e valoradas são interpretadas reportando conteúdos da memória social. Refletem identidades, consignam a ideia de pertencimento. Expressam a pluralidade cultural nos modos de construção das existências e enfrentamento das realidades e, deste modo, estão representadas em cada um dos museus identificados na pesquisa e com exemplos ora apresentados.

Os museus, patrimônio musealizado, são instituições cujos acervos permitem compor, narrar e refletir a relação de interdependência das faces imaterialidade-materialidade dos bens simbólicos. E há integração dos dois aspectos e qualificados pelos conteúdos de representação imaterial e material afirmados, no Brasil e no exterior, na definição de imaterialidade dada pela Convenção UNESCO 2003, também descrita pelos seus “domínios”, e subsidiada pelas “categorias” IPHAN, 2000.

## REFERÊNCIAS

- ARANTES, Antonio. O patrimônio imaterial e a sustentabilidade de sua vanguarda. Resgate - Revista Interdisciplinar de Cultura. Campinas, UNICAMP, n. 13, p. 11-18, 2004.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil – 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 11 ago 2017.
- BRASIL, Decreto Lei 25 de 30/11/1937. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Dei0025.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Dei0025.htm)>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- BRASIL, Decreto nº. 3.551 de 04/8/2000. Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial... Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3551.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3551.htm)>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- BOURDIEU, Pierre. A economia das trocas simbólicas. Trad. Sérgio Miceli. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1986. (Coleção Estudos).
- BOURDIEU, Pierre. O poder simbólico. Lisboa: Difel, 1989. (Memória e Sociedade).
- CENTRO NACIONAL DE FOLCLORE E CULTURA POPULAR - CNFCP. Tesouro de Folclore e Cultura Popular. 2016. Disponível em: <[http://www.cnfcp.gov.br/interna.php?ID\\_Secao=30](http://www.cnfcp.gov.br/interna.php?ID_Secao=30)>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- CHOAY, Françoise. A alegoria do patrimônio. Trad. Luciano Vieira Machado. São Paulo: UNESP, 2001.
- DESVALLÉES, A., MAIRESSE, F. (Ed). Dictionnaire Encyclopédique de Muséologie. Paris: Armand Colin, Centre National du Livre. 2011.
- ICOM, International Council of Museums. ICOM Code of Ethics for Museums. 2013. Disponível em: <[http://icom.museum/fileadmin/user\\_upload/pdf/Codes/code\\_ethics2013\\_engeng.pdf](http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Codes/code_ethics2013_engeng.pdf)>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- ICOM, International Council of Museums. ICOM Statutes – Definition Terms, Museum. 2007. Disponível em: <<http://icom.museum/the-organisation/icom-statutes/3-definition-of-terms/#sommairecontent>>. Acesso em: 11 ago. 2017.

<sup>2</sup> O mesmo que *performing arts*, expressões artísticas – domínio UNESCO; e formas de expressão—categoria IPHAN.

- ICOM, International Council of Museums. Museum Programmes Intangible Heritage. 2015. Disponível em: <<http://icom.museum/programmes/intangible-heritage/>>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/872>>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- LIMA, Diana Farjalla Correia. Museologia-Museu e Patrimônio, Patrimonialização e Musealização: ambiência de comunhão. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas – Museologia e Patrimônio, Belém, MPEG. v. 7, n. 1, p. 31-50, jan/abr. 2012. Disponível em: <[http://www.museu-goeldi.br/editora/bh/artigos/chv7n1\\_2012/museologia\(lima\).pdf](http://www.museu-goeldi.br/editora/bh/artigos/chv7n1_2012/museologia(lima).pdf)>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- MUSEU DO CÍRIO. Conteúdo. Disponível em: <[www.secult.pa.gov.br/content/museu-do-cirio](http://www.secult.pa.gov.br/content/museu-do-cirio)>. Acesso em: 16 jul. 2017.
- MUSEU DO FADO. Histórico, Exposição permanente. Disponível em: <<http://www.museudofado.pt/gca/index.php?id=11>>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- MUSEU VILLA-LOBOS. Histórico do museu. Disponível em: <[museuvillalobos.org.br/museuvil/historic/index.htm](http://museuvillalobos.org.br/museuvil/historic/index.htm)>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- RUDOLFF, Britta., RAYMOND, Susanne. A Community Convention? An analysis of Free, Prior and Informed Consent Given under the 2003 Convention. International Journal of Intangible Heritage. Seoul, v. 8, p. 154-164, 2013. Disponível em: <<http://www.ijih.org/volumeMgr.ijih?cmd=volumeView&vol-No=8>>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- SCHÄRER, Martin. Things + ideas + musealization = heritage a museological approach. Revista Museologia e Patrimônio, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 85-89, jan./jun, 2009. Disponível em: <<http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/viewFile/50/39>>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- UNESCO. Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. 2003. Disponível em: <<http://www.unesco.org/culture/ich/en/convention/>>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- UNESCO. Culture and Development. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/culture-and-development/>>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- UNESCO. Intangible Cultural Heritage. Index 2016. Disponível em: <<http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?pg=00001>>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- UNESCO. List of the Intangible Cultural Heritage. 2016. Disponível em: <<http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?lg=en&pg=00559>>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- UNESCO. Lista do Patrimônio Mundial. 2016. Disponível em: <<http://whc.unesco.org/en/list/>>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- UNESCO. Textos base - Convenção de 2003 para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial. Trad. Romeu de Sousa Ramos [Brasília] Representação da UNESCO no Brasil. 2014. Disponível em: <[http://www.unesco.org/culture/ich/doc/src/2003\\_Convention-Basic\\_texts\\_version\\_2012-PT.pdf](http://www.unesco.org/culture/ich/doc/src/2003_Convention-Basic_texts_version_2012-PT.pdf)>. Acesso em: 11 ago. 2017.

## CONCEITOS E IMAGENS SOBRE ARQUEOLOGIA E PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NA MÍDIA IMPRESSA E ELETRÔNICA BRASILEIRA

Luciana Cardoso Carneiro<sup>1</sup>, Alejandra Saladino<sup>3</sup> (coordenador)

1: Discente do Curso de Museologia; 3: Departamento de Estudos e Processos Museológicos.

**Palavras-chave:** Arqueologia, mídia, imagens

### INTRODUÇÃO

A Arqueologia é uma área do conhecimento sobre o passado da humanidade que há muito faz parte do imaginário social do Ocidente. Seja atrelada ao fazer ciência ou ao espólio de referências patrimoniais, a Arqueologia suscita nas pessoas, sejam elas leigas no assunto ou não, reflexões ou, no mínimo, evocações de imagens e representações, boa parte delas estimulada pelos meios de comunicação, incluindo a sétima arte. Reconhece-se a interferência dos meios de comunicação de massa nesses processos simbólicos que associam a Arqueologia às referidas imagens. Apoiadas nos diversos estudos que apontam para o aumento do número de pesquisas arqueológicas desenvolvidas no país, formulamos a hipótese de que a divulgação e a difusão das pesquisas e do respectivo conhecimento produzido, consideradas como desdobramentos da prática arqueológica do século XXI, aumentaram com o desenvolvimento da Arqueologia de Contrato e o recorte desta pesquisa tem como marco inicial o ano de 2007, com a implantação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), até os dias atuais. Como escopos deste plano de pesquisa, foram selecionados os processos de ressignificação dos conceitos e das imagens sobre a arqueologia veiculadas na mídia impressa e eletrônica brasileira, durante o período de implementação do PAC até 2016. A análise concentrou-se em quatro veículos de difusão e divulgação.

### OBJETIVO

O principal objetivo deste estudo foi estudar os significados da Arqueologia e do patrimônio arqueológico veiculados na mídia impressa e eletrônica. Já os objetivos específicos foram identificar quais conceitos e imagens acerca da Arqueologia e do patrimônio arqueológico são veiculados em jornais de grande circulação e identificar quais conceitos e imagens acerca da Arqueologia e do patrimônio arqueológico são veiculados em revistas de difusão científica.

### METODOLOGIA

Foi realizado levantamento nas **mídias impressas e eletrônicas pré-selecionadas**, buscando palavras chaves como: Arqueologia, Patrimônio Arqueológico, Arqueólogo, Museu de Arqueologia e Arqueológico. A análise dos dados foi realizada à luz de um referencial teórico da Socialização da Arqueologia.

### RESULTADOS

As ocorrências dos termos Arqueologia, Arqueólogos e Patrimônio Arqueológico nas mídias analisadas, muitas vezes vêm associados a outros temas não pertinentes ao assunto da pesquisa. Nas mídias analisadas, percebe-se uma reprodução de alguns conceitos em relação à arqueologia e ao profissional arqueólogo. São apresentados como pesquisadores de campo aberto, aventureiros, expostos a perigos constantes, descobridores de lendas, ruínas e povos antigos. Dificilmente, o arqueólogo é mencionado realizando um trabalho de gabinete e quando acontece, está associado a instituições de arqueologia. Os museus, como local de pesquisa e desenvolvimento de saber arqueológico, raramente é mencionado.

## CONCLUSÕES

Alguns sites estabelecem restrições mensais quanto ao número de artigos pesquisados, enquanto outros só permitem acesso aos assinantes. Tal fato gera atraso na pesquisa, visto que se faz necessária a leitura de vários artigos para a seleção dos mesmos.

Nem todos os artigos são acompanhados de imagem, e matérias identificadas como notas não aparecem diretamente no resultado da pesquisa dentro do site. Fontes como a Revista História FBN, ainda não disponibilizaram as edições completas de 2015 e 2016.

## REFERÊNCIAS

- BAIMA, Carlúcio de Brito. A Educação Patrimonial nos Projetos de Arqueologia de Contrato: Reflexões e Contribuições (Dissertação de Mestrado em Preservação do Patrimônio Cultural). Rio de Janeiro, Iphan, 2016.
- CAMPANI, Adriana. Educação Patrimonial: uma experiência em busca de uma inovação no ensinar e no aprender. Periódico: Revista Brasileira de Estudo Pedagógico, 1997. Jan/Dez, U.78m. 188-190, P. 7-21, P. 370-48. UEPG, Brasília.
- CÂNDIDO, Manuelina Maria Duarte. Arqueologia e Público: Pesquisas e Processos de Musealização da Arqueologia na Imprensa Brasileira. Revista Arqueologia Pública, São Paulo, nº 3, 2008, pág. 33-48.
- CONSTITUIÇÃO FEDERAL 1988, art. 20, X; art. 216, V; art. 225, §1º, V.
- EDUCAÇÃO PATRIMONIAL: Histórico, Conceitos e Processos. Iphan, 2004.
- FUNARI, Pedro Paulo. Arqueologia. Capítulo 1. São Paulo: Contexto, 2003.
- LEI FEDERAL 9.795/99.
- LIMA, Tania Andrade. Cultura Material: a dimensão concreta das relações sociais. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, u.6, n.1, P. 11-23, Jan/Abr, 2011.
- PNEM -Documento Preliminar do Programa Nacional de Educação Museal (PNEM), disponível em <http://pnem.museus.gov.br>, criado em 30 de outubro de 2012.
- PORTARIA IPHAN nº 230/2002.
- PORTARIA IPHAN nº 07/1988.
- RECHENA, Aínda Maria Dionísio. Sociomuseologia e Gênero: Imagens da Mulher em Exposições de Museus Portugueses (Tese de Doutorado em Museologia). Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2011.
- RESOLUÇÃO CONAMA 001/86 – art. 6º, C.
- SALADINO, Alejandra. Musealização e Arqueologia. Prospecções em Exposições e Atividades Educativas: levantamento dos conceitos, imagens e representações sobre arqueologia e patrimônio arqueológico decorrentes dos processos de musealização.

## MUSEU E POLÍTICA NACIONAL DE PATRIMÔNIO IMATERIAL: UMA ANÁLISE SOBRE AS AÇÕES DE GESTÃO DE COLEÇÕES EM MUSEUS CRIADOS NO ÂMBITO DA SALVAGUARDA DE BENS REGISTRADOS (1ª ETAPA RJ)

<sup>1</sup> Luiz Felipe da Silva Sanches (PIBIC- CNPq); <sup>2</sup> Elizabeth de Castro Mendonça (Orientadora, coordenadora do projeto)

1 Escola de Museologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCH); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

2 Departamento de Estudos e Processos Museológicos (DEPM); Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCH); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras Chaves:** Musealização, Patrimonialização, Patrimônio Imaterial, Documentação.

Até o presente momento o estado do Rio de Janeiro foi sítio de inventário para pedido de registro de quatro bens culturais imateriais (Jongo do Sudeste – 2005, Matrizes do Samba no Rio de Janeiro – 2007, Festa do Divino em Paraty – 2013 e Capoeira -2008). Para esse trabalho optou-se por concentrar a reflexão apenas nas Matrizes do Samba, analisando o trabalho de gestão de acervo feito pelo Museu do Samba. A titulação das Matrizes do Samba no Rio de Janeiro (partido-alto, samba de terreiro, samba-enredo) como Patrimônio Cultural Imaterial<sup>1</sup> deu-se em Dezembro de 2007. No ano de 2009 o Museu do Samba (Centro Cultural Cartola à época) tornou-se o Pontão de Cultura Memória do Samba Carioca e visando atender a “Pesquisa e Documentação” uma das proposições do plano de salvaguarda, o Museu do Samba com o apoio da Petrobrás (através de edital de chamada pública) implantou (no mesmo ano) o Centro de Referência de Memória e Pesquisa do Samba Carioca. Com base neste contexto, o objetivo geral deste projeto visou: analisar dentre os procedimentos de Musealização, os impactos das ações de gestão de bens culturais (gestão de coleções e documentação em Museus) na salvaguarda do Patrimônio Imaterial. Seus objetivos específicos foram: Analisar as justificativas e o embasamento conceitual que direcionaram os processos de Gestão de Coleções e de Documentação em Museus vinculados aos museus criados no âmbito dos planos de salvaguarda; Identificar as estratégias de articulação entre os processos de Patrimonialização e de Musealização na proposta de gestão de coleções destes museus; Verificar estas estratégias que auxiliam na conformação do papel dos museus e da Museologia no âmbito do PNPI. Metodologicamente, de acordo com sua finalidade, este estudo caracterizou-se como *pesquisa básica*, ou seja, “com propósito de preencher uma lacuna no conhecimento, [contribuindo] para a ampliação do conhecimento científico e [sugerindo] novas questões a serem investigadas” (GIL, 2010: 27). Dessa maneira, o delineamento da pesquisa se deu por meio de estudos de caso. Esta escolha ocorreu porque considerou-se este delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real (YIN, 2005 apud GIL, 2010: 37). As ações desenvolvidas foram Levantamento, leitura e fichamento de publicações científicas; Levantamento documental; Tratamento e análise parcial dos dados; Observação sistemática sobre o trabalho de implantação do Museu do Samba. Somando ao longo do período de execução da pesquisa duas atividades desenvolvidas diretamente na instituição, a saber: Levantamento documental e Observação sistemática sobre o trabalho de implantação do Museu do Samba. Essa pesquisa teve como base os seguintes conceitos Patrimonialização (LIMA, 2012), Musealização (DESVALLÉES, A.: MAIRESSE, 2010), Documentação Museológica (FERREZ, 1991). Como resultados da pesquisa verificou-se que a implantação do Centro de Referência e Pesquisa de Memória e Pesquisa do Samba Carioca foi uma ação diretamente ligada ao plano de salvaguarda das Matrizes do Samba no Rio de Janeiro. No âmbito desta salvaguarda, no tocante a pesquisa e documentação, foram

<sup>1</sup> Entende-se por “patrimônio cultural imaterial” as práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas - junto com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados - que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural. Este patrimônio cultural imaterial, que se transmite de geração em geração, é constantemente recriado pelas comunidades e grupos em função de seu ambiente, de sua interação com a natureza e de sua história, gerando um sentimento de identidade e continuidade e contribuindo assim para promover o respeito à diversidade cultural e à criatividade humana. UNESCO (2003).

definidos três objetivos: incentivo a pesquisas de campo e pesquisas históricas sobre as três modalidades de samba em suas formas atuais e passadas; incentivo à produção de estudos biográficos de sambistas e de investigações sobre as origens; levantamento da produção musical, com a recuperação de letras e melodias de partidos-altos, sambas de terreiro e sambas-enredos. Ao longo do 2015 o Centro Cultural Cartola passou por uma reformulação (na qual adotou a atual nomenclatura Museu do Samba). Nesta reformulação a instituição constatou que os procedimentos documentação dos bens patrimoniáveis pautava-se conceitualmente na Arquivologia e Biblioteconomia e isto mostrou-se uma preocupação, pois a instituição buscava afirmar-se como museu. Para isso a reformulação trouxe novas estratégias para a gestão do seu acervo embasada no campo da Museologia, a primeira delas foi um inventário geral (no qual participei de algumas atividades). Para tal empreitada a equipe da instituição com base em normativas internacionais (do CIDOC) iniciou o desenvolvimento de uma diretriz institucional para a normatizar o inventário, que possuía uma quantidade maior de meta-dados pois foi pensado para ser a base da documentação museológica<sup>2</sup> da instituição; outra estratégia foi pensar sobre a necessidade de basear-se em um vocabulário controlado. Esse inventário (ainda em execução) e a constatação da relevância de definição de uma política de documentação a ser adotada pelo museu tiveram como suporte reuniões com o Grupo de Estudos em Museologia Conhecimentos Tradicionais e Ação Social (GEMCTAS) do qual está vinculada esta pesquisa. Além disso os integrantes do GEMCTAS analisaram os termos utilizados pela instituição e indicaram o uso do Thesaurus para Acervos Museológicos – tendo este mostrado-se útil na classificação. A partir desse novo inventário geral foi possível perceber uma mudança na terminologia utilizada pela instituição, agora a mesma está buscando alinhamento com a perspectiva da Museologia: a exemplo de diretrizes do CIDOC no tocante a documentação em museus, como também está utilizando ferramentas adequadas (Thesaurus e norma Spectrum) e se embasando teoricamente em autores considerados referência no campo da documentação como Ferrez (1991). Por meio do levantamento bibliográfico e do trabalho de campo é possível perceber que o Museu do Samba está a procura de caminhos para a gestão das coleções, com base em critérios estabelecidos pelo campo da Museologia, de modo a estabelecer maior articulação dos de Patrimonialização e de Musealização. A instituição sabe da relevância deste trabalho e o pontua nas metas presentes em seu Plano Diretor. No entanto, este é um processo longo que precisará se consolidar e que vive um momento de dificuldade devido os poucos recursos financeiros e de pessoal que a instituição passa.

## REFERÊNCIAS

- ARANTES, Antônio Augusto. Patrimônio imaterial e referências culturais. In: Revista Tempo Brasileiro. Rio de Janeiro, n.147. p. 129-140, out/dez. 2001.
- DESVALLÉES, A.; MAIRESSE, F. (org.). Conceitos-chaves de Museologia. ICOFOM 2010. Disponível em <[http://icom.museum/fileadmin/user\\_upload/pdf/Key\\_Concepts\\_of\\_Museology/Conceitos-ChavedeMuseologia\\_pt.pdf](http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Key_Concepts_of_Museology/Conceitos-ChavedeMuseologia_pt.pdf)> Acesso em 15/08/2017.
- Dossiê Matrizes do Samba Carioca partido-alto, samba de terreiro, samba-enredo. IPHAN. Disponível em: <<http://www.iphan.gov.br/baixaFcdAnexo.do?id=3962>> Acesso em: 20/04/2017.
- FERREZ, Helena Dodd. Documentação Museológica: teoria para uma boa prática. In: Fórum Nordeste de Museu, 4., Recife: IBPC / Fundação Joaquim Nabuco, 1991.
- \_\_\_\_\_ e BIANCHINI, Maria Helena S., Thesaurus para Acervos Museológicos. Rio de Janeiro: Fundação Nacional Pró-Memória. 2 v, 1987.
- LIMA, Diana Farjalla Correia de. Museologia-Museu e Patrimônio, Patrimonialização e Musealização: Ambiência de Comunhão. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v.7, p. 31-50. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v7n1/a04v7n1.pdf>> Acesso em: 15/08/2017.
- MENDONÇA, Elizabete de Castro. Programa Nacional de Patrimônio Imaterial e Museu: apontamentos sobre as estratégias de articulação entre processos de Patrimonialização e Musealização. Revista Museologia e Interdisciplinaridade. V.4, p. 88-106. 2015.
- UNESCO. Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial. Paris: UNESCO, 2003. Disponível em <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/ConvencaoSalvaguarda.pdf>> Acesso em 15/08/2017.

<sup>2</sup> FERREZ (1991) "A documentação de acervos museológicos é o conjunto de informações sobre cada um dos seus itens e, por conseguinte, a representação destes por meio da palavra e da imagem (fotografia). Ao mesmo tempo, é um sistema de recuperação de informações capaz de transformar, como anteriormente visto, as coleções dos museus de fontes de informações em fontes de pesquisa científica ou em instrumentos de transmissão de conhecimento"

## A REPRESENTAÇÃO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO EM MUSEUS HISTÓRICOS COM FOCO NO PERÍODO REPUBLICANO

<sup>1</sup> Mateus Alberto Vieira (IC-CNPq); <sup>1</sup> Regina Maria do Rego Monteiro de Abreu (orientador)

1-Departamento de Ciências Sociais; Memória Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Palavras Chave: Museu; República; Brasil.

### INTRODUÇÃO

Este subprojeto integra o projeto “Memória, Cultura, Transformação Social e Desenvolvimento: Panorama Museal do Estado do Rio de Janeiro” coordenado pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Regina Maria do Rego Monteiro de Abreu e se insere na Linha de Pesquisa “Memória e Patrimônio” do PPGMS (Programa de Pós-Graduação em Memória Social) da UNIRIO (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro). O projeto vem contando desde o início com a parceria de diversas instituições, entre elas, o IBRAM (Instituto Brasileiro de Museus), o CNPq, a FAPERJ (Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro) e agrega alunos da graduação de Museologia, pós-graduação e professores da universidade.

O trabalho teve por tema a análise de um período histórico específico e como o mesmo é representado e exposto dentro de um museu histórico que tem dentro da sua temática a troca entre o regime político imperial para o regime político republicano persistente até os dias atuais. Deste modo buscou-se analisar a representação do movimento de mudança do regime político nacional especificamente dentro da exposição de longa duração do Museu da República, localizado no Palácio do Catete, Rio de Janeiro, passando pelos antecedentes e grupos envolvidos, até a construção do imaginário nacional para a legitimação, além do uso dos objetos dentro da mensagem que é apresentada no museu. Este subprojeto se baseou em uma análise interdisciplinar da Museologia relacionada com a História, voltado para o estudo de caso do Museu da República.

Desde a implementação republicana ocorreram construções de um imaginário nacional e legitimação do movimento que se deu historicamente. Através da construção intencional de heróis e mitos de origem que aparecem representados em arquivos, textos, pinturas e outros objetos, usados para convencimento e aceitação das camadas populares que em basicamente nada interferiram no surgimento da nova forma de governo, buscou-se a construção de um sentimento de pertencimento no país. Alguns destes mesmos objetos se encontram hoje na exposição permanente do Museu da República. Queremos saber se o museu problematiza a representação da República e em quais direções a implementação do movimento é abordada, levando em conta o papel da instituição enquanto construtora de todo um processo.

Deste modo, uma instituição museológica que tem por tema o movimento republicano brasileiro e sua instauração como sistema de governo, que se deu sem a participação popular ativa; que buscou a criação de uma identidade coletiva, inexistente até aquele momento; que saiu de um império marcado por desigualdade e a necessidade de inclusão do ex-escravo; que buscou influencia nos movimentos revolucionários americano e francês, se dá de que maneira? De que forma um movimento tão complexo como a troca entre formas de governo é apresentada em uma exposição museológica, e quais os usos dos objetos da coleção para sustentar o discurso proposto pelo museu?

### OBJETIVO

Analisar o momento histórico de troca entre regimes políticos no Brasil e a instauração da república no país que se deu no lugar do Império, ao mesmo tempo em que compara com a exposição permanente do Museu da República, problematizando e questionando ambos no processo;

Trazer um panorama para além das já cristalizadas formas de apresentar a opção republicana implantada no país após o período imperial, problematizando o movimento, investigando deste modo, os antecedentes, as diferentes influências e os grupos que estiveram envolvidos no ato;

Analisar os usos específicos de certos objetos ligados ao momento histórico, utilizados intencionalmente na construção de um imaginário nacional após a implementação da república;

Refletir acerca da utilização desses mesmos objetos específicos nos dias atuais, mais especificamente na construção do discurso expositivo que se dá dentro do Museu da República e a interpretação da mensagem que é passada por meio deles;

Fazer um levantamento da exposição permanente que atualmente é apresentada no museu, desde a sua formação até as escolhas que envolvem o que é apresentado e o que é deixado de fora;

Contribuir para a formação de uma análise crítica acerca da exposição do Museu da República, juntamente da formação de mais um registro documental do que se encontra dentro das paredes do museu.

### **METODOLOGIA**

Foram feitas visitas técnicas ao museu foco da pesquisa, com o intuito registrar e documentar as exposições permanentes e, se necessário, as exposições temporárias enquanto mediadoras dos pontos de vista institucionais.

Foram realizadas pesquisas sobre o acervo da instituição, especialmente arquivo de fotografias e material documental, em fontes bibliográficas e se possível nos arquivos internos do Museu da República.

A partir da análise do livro “A formação das Almas” de José Murilo de Carvalho, traçou-se a trajetória e o momento histórico vivido no país durante o processo de troca entre regimes políticos e a instauração definitiva do sistema de governo que é vigente até a atualidade, a República.

Como material adicional foram usados textos sobre o museu, websites, material digital, filmes, fotografias e outros documentos disponíveis.

### **RESULTADOS**

Este subprojeto possibilitou um aprofundamento do estudo acerca do período republicano vivido no Brasil desde seus antecedentes e influências recebidas, até as tentativas de legitimação ocorrida contando com suportes bibliográficos e visitas técnicas a instituições desta tipologia. Sabemos que o movimento republicano partiu de uma elite política e econômica que não se preocupou em incluir a maior parte da população no processo de constituição republicana. O autor José Murilo de Carvalho, em “A Formação das Almas”, interpreta o movimento como um ato político em que “o povo assistiu bestificado” às mudanças ocorridas. Deste modo, pode-se perceber as tentativas de criação de um imaginário nacional a fim de suprir as necessidades de um período conturbado pela implementação de um novo sistema político. Institucionalização está, que não se deu com a participação popular, mas para que se mantivesse necessitava da mesma.

Resultou no aprofundamento compreensivo da exposição permanente do Museu da República, através do levantamento de questões relativas às coleções, o modo como são expostas na instituição, a comparação com o período foco do subprojeto, e as interpretações que causam no público visitante, levando em conta a mensagem que se deseja transmitir. Um museu histórico é conhecido por trazer ao público um recorte específico da história, no caso do nosso trabalho foi abordado um museu que lida com um período de importância e repercussão nacional. Dada esta dimensão, esses locais tem em seu poder uma narrativa, contada através de textos, imagens e objetos, todos carregados de significados e particularidades.

A análise feita sobre um museu histórico levando em conta as suas singularidades e o uso dos objetos dentro dessas instituições, desde a sua seleção até a apresentação, levam a problematizar de que tais locais não podem ser vistos como simples narradores de eventos históricos. O objeto selecionado como testemunho do passado, usado para abarcar necessidades do presente não é usado de forma neutra. “Com efeito, o artefato neutro, asséptico, é ilusão, pelas múltiplas malhas de mediações internas e externas que o envolvem [...]” (MENEZES, 1998, p.13).

Os museus históricos olhados desta maneira podem ser vistos como agentes de um ensino ideal, ou seja, locais legitimadores de uma história ideal, aberta ao público e aceita pelo mesmo. Essas instituições ganham a importância de serem locais para a construção e afirmação de comunidades imaginárias construídas intencionalmente.

Grande parte do trabalho até então realizado se voltou para uma análise histórica dos eventos de proclamação da república e o próprio histórico do Palácio do Catete, atual Museu da República. Ainda assim, uma questão que atravessa nossa

pesquisa é investigar as relações destes fatores com a formação da coleção que vem sendo exposta nas paredes da instituição museológica e os usos destinados à esses objetos comparados as suas utilizações anteriores.

## CONCLUSÕES

Os resultados já alcançados pela presente pesquisa visam à plena integração acadêmica e o aprofundamento do conhecimento acerca do campo museal e de um período histórico. Surge como instrumento para que os museus tenham suas exposições divulgadas e mais do que isso, tenham suas exposições questionadas e pensadas pelo público visitante. Dentro da área da museologia o estudo de uma coleção e sua documentação a partir de sua formação, envolvendo escolhas do que está sendo exposto, auxiliam na perpetuação e preservação da memória coletiva, bem como a memória do próprio museu trabalhado.

Cada vez mais as pessoas visitam museus e passivamente assimilam o que lhes é passado, interagindo de forma artificial a exposição. O presente subprojeto além de analisar a exposição do Museu da República, procurou despertar o olhar mais crítico sob qualquer tipo de exposição que se visite, problematizando as escolhas de objetos e a intencionalidade do discurso proposto. É preciso problematizar e questionar o que nos é apresentado, evitando a passividade frente o que é exposto.

Este subprojeto, além dos objetivos anteriormente citados, buscou despertar a voz ativa que um visitante tem dentro de uma exposição, buscou mostrar a papel fundamental que alguém perante uma exposição desempenha em completar o que é proposto, aceitando, questionando, investigando, analisando, etc.

O trabalho ainda será difundido e poderá oferecer subsídios para a elaboração de outros produtos através de pesquisas científicas e servirá de base para meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

## REFERÊNCIAS

- ABREU, Maurício de. *Evolução Urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPLANRIO/Zahar, 1987
- ABREU, Regina e CHAGAS, Mário (Orgs.). *Memória e Patrimônio. Ensaio contemporâneos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 95-110
- BRASIL. Ministério da Cultura, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Departamento de Museus e Centros Culturais. *Cadastro Nacional de Museus*. Rio de Janeiro, 2006.
- CARVALHO, José Murilo de. *A Formação das Almas*. Ed. Cia das Letras
- CHAGAS, Mário de Souza. *A Imaginação Museal, Museu, Memória e Poder em Gustavo Barroso, Gilberto Freyre e Darcy Ribeiro*. 2003. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003
- COARACY, Vivaldo. *Memórias da cidade do Rio de Janeiro*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Ed. da USP, 1988
- DODEBEI, Vera. *Construindo o conceito de documento*. In: LEMOS Teresa; MORAES, Nilson (Orgs.). *Memória e construções de identidades*. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2001. p.59-66
- HALBWACHS, Maurice. *Memória coletiva*. São Paulo: Centauro, 2004
- HOBBSAWM, Eric J. *A Era dos Impérios*. 13 ed. São Paulo – SP: Paz e Terra, 2011.
- MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. *Memória e cultura material: documentos pessoais no espaço público*. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 11, n.21, p. 89-104, 1998.
- POMIAN, Krzysztof. *Coleção*. In: *Enciclopédia Einaudi - Memória-História*. Lisboa: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1984. v.1, p.51-86.
- POULOT, Dominique. *Cultura, História, valores patrimoniais e museus*. *VARIA HISTORIA*, Belo Horizonte, vol. 27, nº 46: p.471-480, jul./dez. 2011
- SANTOS, Myrian Sepúlveda dos. *Políticas da Memória na Criação dos Museus Brasileiros*. *Cadernos de Sociomuseologia*, Lisboa, v. 19, p. 99-120, 2002.
- WINTER, Rafael. *Paisagem Cultural e Patrimônio*. Rio de Janeiro: IPHAN/COPEDOC, 2007
- MINISTÉRIO DA CULTURA. INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. *Guia dos Museus Brasileiros*. Disponível em: <<http://www.museus.gov.br/noticias/guia-dos-museus-brasileiros/>> Acesso em: 15 de setembro de 2015
- RIO DE JANEIRO. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. *Bairros Cariocas*. Disponível em: <<http://portalgeo.rio.rj.gov.br/bairros Cariocas/>> Acesso em: 25 de abril de 2011.
- SANTOS, Myrian Sepúlveda dos. *Museus brasileiros e política cultural*. *Rev. bras. Ci. Soc.*, São Paulo, v. 19, n. 55, June 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-69092004000200004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092004000200004&lng=en&nrm=iso)> Acesso em 08 de novembro de 2015.

## ANÁLISE SOBRE O DEBATE ENTRE FERREIRA GULLAR E WALDEMAR CORDEIRO

<sup>1</sup> Ranni Soares (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Renato Silva (orientador).

1 – Departamento de Museologia; Centro de Ciências Humanas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC Unirio.

Palavras-chave: Concretismo; Neoconcretismo; Waldemar Cordeiro; Ferreira Gullar

### INTRODUÇÃO

A pesquisa estuda os debates promovidos pelos críticos Waldemar Cordeiro e Ferreira Gullar, que analisaram a I Exposição Nacional de Arte Concreta e os movimentos concreto e neoconcreto, que ocorreram durante o período de 1957 a 1960. Tendo em vista a importância desses debates para a história da arte brasileira, eles se colocam, assim, como objeto de pesquisa, que visa compreender a relevância histórica e crítica das resenhas críticas de Gullar – que foram publicadas, principalmente, no Suplemento Dominical do Jornal do Brasil (SDJB) – e das publicações do Cordeiro.

### OBJETIVOS

Objetivamos analisar os debates entre o crítico de arte e poeta Ferreira Gullar e o artista Waldemar Cordeiro no que concerne a origem, o desenvolvimento e os desdobramentos do Concretismo e Neoconcretismo no Brasil. Esta análise desdobra-se nos seguintes objetivos específicos: compreender o surgimento e o desenvolvimento das artes construtivistas brasileiras no final dos anos 1950, e a importância desses dois agentes para o que veio a ser denominado Projeto Construtivo Brasileiro nas artes visuais.

### METODOLOGIA

Várias reuniões teóricas em grupo deram o ponto de partida na análise dos debates acerca dos movimentos concreto e neoconcreto. A metodologia utilizada para o desenvolvimento desse projeto foi desenvolvida através da leitura crítica da bibliografia veiculada em livros, artigos, dissertações e teses indicados pelo Orientador da pesquisa. Utilizando como base o livro de artigos do crítico Ferreira Gullar, Antologia Crítica: Suplemento Dominical do Jornal do Brasil, que foi editado pelo Orientador, o grupo de estudos se debruçou sobre os temas centrais do debate artístico, discutindo e analisando a arte brasileira construtiva. Após essa fase, o Orientador propôs novas leituras que foram definidas individualmente a fim de que os temas pudessem ser abordados de acordo com a necessidade de cada participante do grupo, de modo a produzir o conhecimento sistemático da arte do período. A partir do levantamento cronológico dos acontecimentos e publicações entre 1957 e 1960 criou-se uma narrativa que acabou localizando a participação dos dois protagonistas na arte brasileira moderna e de vanguarda.

### RESULTADOS

Como resultado da pesquisa, pude compreender os processos históricos que criaram o Projeto Construtivo Brasileiro e os elementos críticos que determinaram as rupturas do Concretismo e Neoconcretismo. De um lado, entender a ruptura proposta pelo Concretismo, entende-se também a essência de sua ruptura com a arte figurativa, com a tradição que vem da Renascença, com o naturalismo, o expressionismo, o surrealismo, etc. De outro, ao compreender o pensamento e produção crítica do Ferreira Gullar, a partir dos seus textos críticos, podemos perceber exatamente onde ocorreram as passagens entre os dois movimentos.

## CONCLUSÕES

A partir da leitura e análise do material produzido por esses dois críticos dentro do recorte temporal escolhido, observa-se a importância definitiva de Waldemar Cordeiro e Ferreira Gullar para o surgimento destes dois movimentos no Brasil. O acentuado debate entre os dois críticos fertilizou o cenário da arte brasileira, que se desdobra até hoje. De forma gradativa, Gullar se afastou da proposta concretista apresentada pelo Grupo Ruptura e Cordeiro, e começou a apresentar novos conceitos e elementos. O principal elemento de superação proposta pelo Neoconcretismo se deu através da participação do espectador na obra, pela quebra dos limites do quadro e pela reflexão não tradicional do espaço real. Concluo que necessito dar um passo adiante em minha análise crítica deste recorte temporal, algo que será realizado durante o segundo ano de vigência dessa bolsa de estudos.

## REFERÊNCIAS

WALDEMAR Cordeiro: a ruptura como metáfora. São Paulo: Cosac & Naify : Centro Universitário Maria Antônia, 2002. 80 p., il. color. (Arte concreta paulista).

AMARAL, Aracy (org.), Projeto Construtivo nas Artes, 1950-1962 (Rio de Janeiro/ São Paulo: MEC/ FUNARTE/ MAM – Rio de Janeiro/ Secretaria de Cultura, Ciência e Tecnologia de São Paulo/ Pinacoteca do Estado de São Paulo, 1977).

BRITO, Ronaldo. Neoconcretismo: Vértice e Ruptura do Projeto Construtivo Brasileiro (Rio de Janeiro: FUNARTE, 1985).

FABRIS, Annateresa. Montagem, fotografia, espelho: Waldemar Cordeiro depois do concretismo (PORTO ARTE. Porto Alegre: PPGAV/UFRGS, v. 21, n. 35, maio 2016)

----- "Pintura Concreta" (SDJB), 10 de fevereiro de 1957.

----- " I Exposição Nacional de Arte Concreta", (SDJB), de 17 e 24 de fevereiro de 1957.

----- "Museu de Arte Moderna: I Exposição Neoconcreta", (SDJB), 14 de março de 1959.

----- "Debate sobre a arte concreta", (SDJB), 12 de outubro de 1958.

----- "Manifesto Neoconcreto", (SDJB), 22 de maio de 1957.

----- "Exposição Neoconcreta na Bahia", (SDJB), 31 de outubro de 1959.

----- "Diálogo sobre o Não-objeto", (SDJB), 26 de março de 1960.

----- "Teoria do Não-objeto", (SDJB), 19 de dezembro de 1959.

----- "Objeto? Não-objeto?", (SDJB), 9 de abril de 1960

----- "II Exposição Neoconcreta", (SDJB), 12 e 26 de novembro de 1960 e 3 de dezembro de 1960.

----- "O fim do quadro?", (SDJB), 17 de dezembro de 1960.

SILVA, Renato Rodrigues, MONTEIRO, Bruno Melo (Org.) Antologia Crítica: Suplemento Dominical do Jornal do Brasil, Rio de Janeiro: Contra Capa, 2015.

SILVA, Renato Rodrigues, "Ferreira Gullar's Non-object or How Neoconcrete Poetry Became One with the World", Word & Image, vol. 29, no. 3 (Outubro 2013).

## Websites

Enciclopédia Itaú Cultural

<http://www.itaucultural.org.br>

Canal do Youtube – Itaú Cultura

<https://www.youtube.com/user/itaucultural>

## DESIGN DE EXPOSIÇÕES: SUAS RELAÇÕES DE INFLUÊNCIA NA PERCEPÇÃO DO ACERVO PELO PÚBLICO E NA COMUNICAÇÃO DO DISCURSO EXPOSITIVO

<sup>1</sup> Júlia Botelho Pereira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Tainá Canada dos Santos (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Helena Cunha de Uzeda (orientadora).

1 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos – DEPM. Escola de Museologia. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS. Escola de Museologia. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ – o Projeto foi selecionado pelo Programa de Apoio a Projetos de Pesquisa na Área de Humanidades da FAPERJ, em 2015, tendo sido entregue o termo de outorga e aberta a conta no banco para o depósito da quantia de R\$ 80.000,00. Entretanto, até o momento nada foi depositado.

**Palavras-chave:** museu; museografia; exposição; percepção.

### INTRODUÇÃO

Os museus vêm assumindo mundialmente papel de destaque como equipamentos culturais que, para além de expor objetos e conteúdos narrativos instigantes, esforçam-se em interpretá-los, dialogando com a realidade e com as demandas da sociedade, valorizando sua multiculturalidade. Esses espaços como zonas de contato entre o real e o simbólico, utilizam-se das tendências plásticas contemporâneas e das novas tecnologias como parte integrante do processo constitutivo da museografia.

Para o crítico de arquitetura e design, Raul Barreneche (2005, p.6), o século 21 pode ser considerado como a “Idade de Ouro dos Museus”; estes, como fenômeno cultural de grande relevância dentro do desenvolvimento das cidades, vêm sendo entronizados como marcos contemporâneos dentro do tecido urbano. Estamos vivenciando essa tendência por conta da reconfiguração da cidade do Rio de Janeiro, como a adaptação de dois prédios pré-existentes, unidos para formar o novo Museu de Arte do Rio/MAR, assim como a inauguração do novo prédio do Museu do Amanhã, projeto arrojado do arquiteto espanhol Santiago Calatrava. Ambos, não por coincidência, ocupam a mesma Praça Mauá, área que está sendo revitalizada, funcionando como ícones de um Rio de Janeiro contemporâneo. Outra construção imponente que abrigará outro novo museu carioca, o Museu de Imagem e do Som/MIS, que será inaugurado brevemente na Avenida Atlântida, em Copacabana, vem reafirmar a importância dos museus como equipamentos culturais de grande representação simbólica para a cidade.

Considerados como espaços culturais que, cada vez mais, desempenham um papel de relevância no cenário contemporâneo, refletindo as coexistências multiculturais que se sobrepõem nas grandes cidades, as exposições museológicas tornam-se o grande canal de interpretação de culturas e de comunicação com a sociedade. A rapidez com que as tecnologias vêm se apropriando de todos os espaços contemporâneos exige agilidade na gestão dos museus para a atualização nos processos comunicacionais das exposições. As exigências por “inovação”, e não apenas na área tecnológica, tornou-se uma constante nas mais diferentes áreas, como coloca a museóloga e professora do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Tereza Scheiner: “criar é uma necessidade, como comprovam os incentivos dados pelas instâncias oficiais, em vários países, ao desenvolvimento de projetos ‘inovadores’ nos campos da educação, da ciência, das artes, da cultura [...]” (SCHEINER, 2012). A adaptação dos museus a essa perspectiva de geração do novo incorpora o uso das tecnologias de informação e de comunicação nos espaços museais. Zygmunt Bauman lembra do caráter ambivalente que acompanha a ideia compósita “[...] de ‘cultura’, que significa tanto inventar quanto preservar; descontinuidade e prosseguimento; novidade e tradição [...]” (2012, p. 18)”, definição que reflete os processos museológicos, habitantes desse espaço contraditório, que reúne e interpreta passado e presente, inter-relacionando tradição e inovação.

Ainda que no plano internacional os estudos das técnicas aplicadas às montagens de exposição estejam mais consolidados, nas escolas de museologia brasileiras as pesquisas mostram-se ainda incipientes, sendo esses aspectos técnicos tratados de maneira intuitiva e experimental, repetindo padrões que são “tradicionalmente” utilizados nas exposições de modo geral. Fatores essenciais aos projetos de exposições – dimensões espaciais, disposição dos objetos no espaço e transmissão eficaz de informação, tipo e tamanho das fontes dos textos, utilização adequada de cores, design de iluminação etc. – são usados sem que se tenha deles real conhecimento teórico e técnico, assim como do papel condicionante que estes representam no que diz respeito à percepção dos visitantes.

## OBJETIVOS

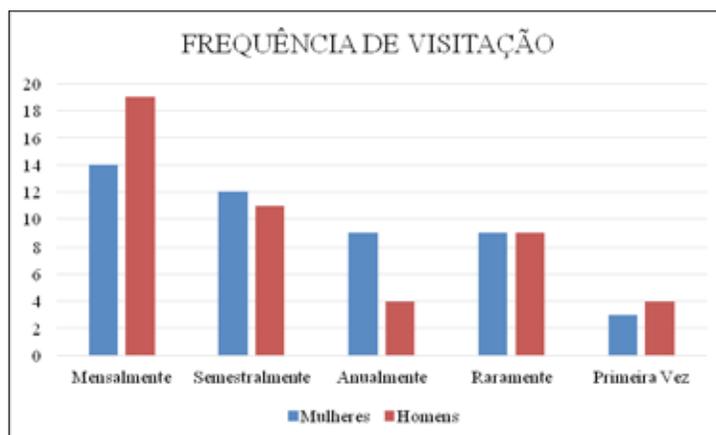
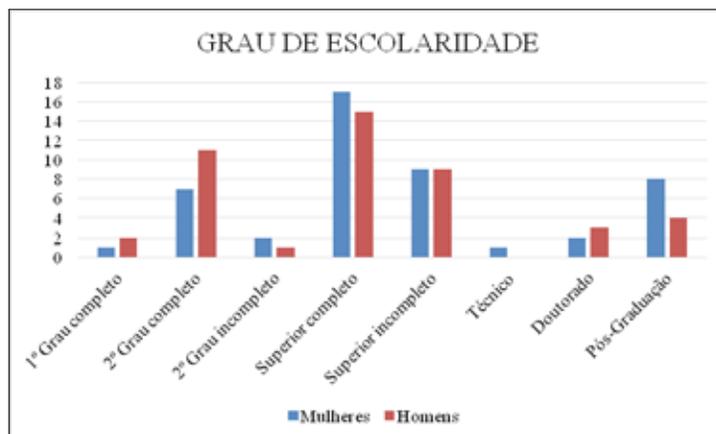
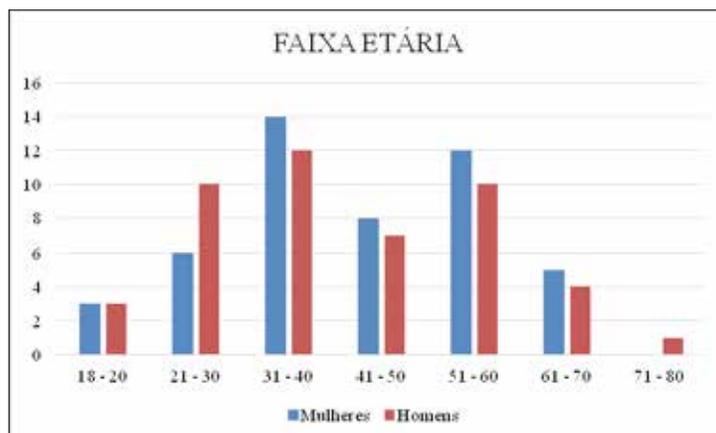
Estabelecer critérios técnicos específicos à área de design de exposições, verificando, na prática, a validade de alguns parâmetros estabelecidos pela literatura internacional existente em relação à percepção do público que frequenta as exposições museológicas, assim como sua influência na percepção narrativa. O projeto visa integrar mais diretamente o Curso de Graduação em Museologia com as pesquisas do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio/PPG-PMUS - especificamente, em relação à Linha de Pesquisa 1: Museu e Museologia -, incluindo uma análise científica sobre a percepção do público em exposições em instituições de grande fluxo de público, como o Centro Cultural do Banco do Brasil – CCBB e o Museu de Arte do Rio (MAR).

## METODOLOGIA

A primeira etapa do trabalho consistiu no desenvolvimento de um questionário teste, com questões formuladas a partir do conteúdo apreendido nas disciplinas Museologia e Comunicação III, IV, e de manuais de expografia internacionais. Após decidir que o tema inicial abordado seria o uso da cor no espaço expositivo, buscou-se elaborar perguntas que pudessem ser utilizadas em diferentes tipos de exposição (Ex.: Artísticas, históricas, científicas, etc.), a fim de que o mesmo questionário pudesse ser utilizado em todas as exposições visitadas, facilitando a análise dos dados obtidos ao final da pesquisa. Com a intenção de aprimorar o questionário e obter resultados que pudessem ser melhor contabilizados e apresentados ao final da pesquisa, solicitou-se a ajuda do Grupo de Apoio Estatístico (GAE - UNIRIO). O GAE é formado por professores e alunos do Centro de Ciências e Tecnologia (CCET), com o objetivo de auxiliar projetos de pesquisa dentro e fora da Universidade. Durante a reunião com a equipe, realizada no dia 10 de outubro de 2016, o questionário sofreu alterações. Primeiramente, foi introduzida uma pergunta de corte, direcionando pessoas que se recordam ou não das cores das paredes para questionários diferentes. Também durante a reunião, algumas das questões abertas foram transformadas em questões fechadas, nas quais o entrevistado deve escolher entre opções fornecidas pelo entrevistador, já em outros casos, perguntas fechadas foram transformadas em abertas para que, em um primeiro momento, fosse possível observar os comentários do público e, com esses comentários em mãos, formular as questões finais. Seguindo as instruções recebidas nessa reunião, foram elaborados o restante do questionário sobre a iluminação dos espaços expositivos, textos e mídias. Optou-se por, num primeiro momento da pesquisa, aplicar os questionários sobre cor e iluminação em conjunto, visto a influência da luz na percepção das cores. Depois da aplicação de 35 questionários (primeiro dia de aplicação dos questionários, 21 de fevereiro), foi detectada a necessidade de mudanças que facilitassem sua aplicação e a modificação de algumas questões, baseando-se nas respostas que obtivemos do público. Constam nessas modificações alterações que tornam o resultado mais objetivo e de mais fácil avaliação, o número de questões foi reduzido e foram adicionados campos com informações básicas para auxiliar no histórico da pesquisa.

## RESULTADOS

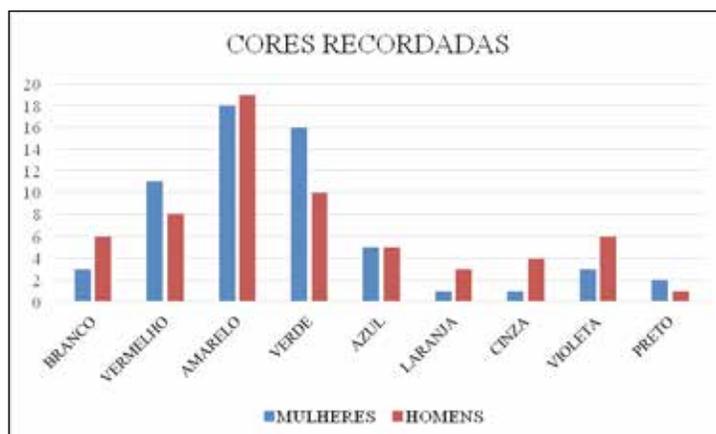
Os gráficos e tabelas abaixo apresentam os resultados iniciais obtidos pela pesquisa no que diz respeito a um perfil dos visitantes:

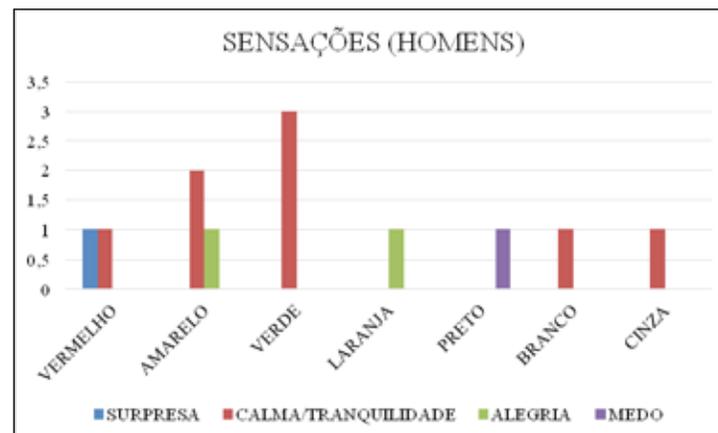
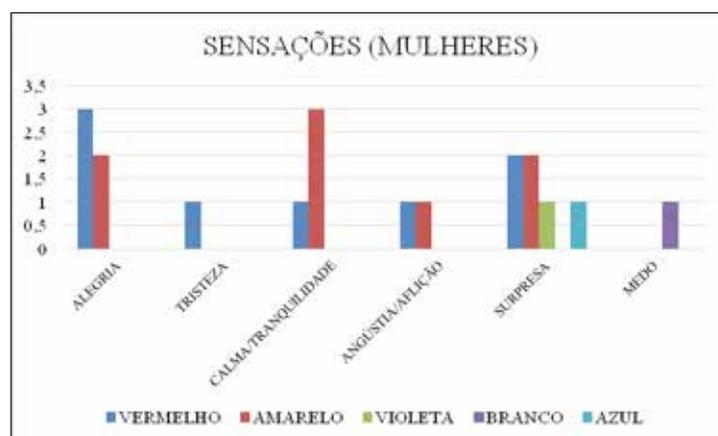
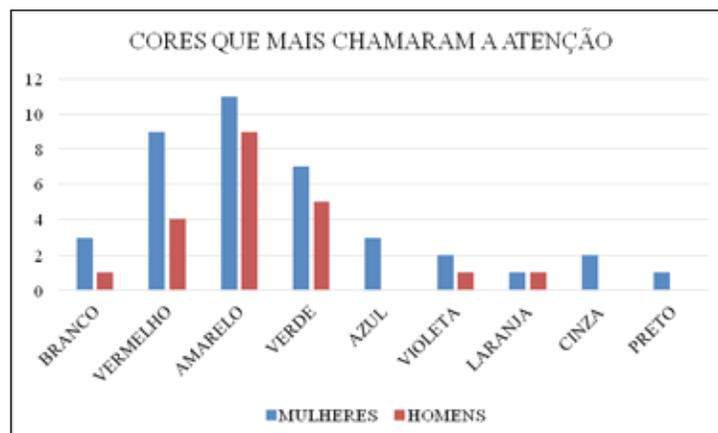


	MULHERES	HOMENS
Se lembraram das cores das paredes:	33	26
Acreditam que as cores ajudaram a compreender o tema da exposição:	23	11
Não acreditam que as cores ajudaram a compreender o tema da exposição:	5	5
Acreditam que as cores das paredes são indiferentes à compreensão do tema da exposição:	5	10
Acreditam que nenhuma das cores das paredes atrapalhou a visualização das obras expostas:	30	26
Acreditam que as cores das paredes sejam indiferentes no que diz respeito à visualização das obras	2	2

	MULHERES	HOMENS
<b>Não se lembraram das cores das paredes:</b>	15	21
Não se lembraram das cores das paredes, mas lembram que elas mudavam de cor:	8	10
Não se lembraram das cores das paredes, e não lembram se elas mudavam de cor:	7	11
Acreditam que as cores influenciam em nossa percepção das coisas:	13	19

No que diz respeito às cores recordadas pelos visitantes e às sensações que as mesmas os transmitiram, seguem os gráficos:





Já a respeito da iluminação:

	MULHERES	HOMENS
Acharam a iluminação das salas confortável:	42	37
Não acharam a iluminação das salas confortável:	3	6
São indiferentes à iluminação das salas:	3	4
Não acreditam que a iluminação os tenha direcionado para alguma parte da exposição:	34	43
Foram direcionados para pontos da exposição com luz focal (como vitrines, telas e peças de mobiliário)	15	5
Não acreditam que a iluminação tenha atrapalhado a visualização de nenhuma obra:	38	33
Acreditam que o reflexo da iluminação nas obras atrapalhou a visualização das mesmas:	3	2
Acreditam que o reflexo da iluminação nos textos atrapalhou a leitura dos mesmos:	5	5
Acreditam a baixa iluminação nas obras atrapalhou a visualização das mesmas:	0	5
Acreditam a baixa iluminação nos textos atrapalhou a leitura dos mesmos:	0	5

## CONCLUSÕES

Por fim, concluímos esse primeiro ano de pesquisa com a certeza de que mais tempo será necessário para alcançarmos resultados conclusivos a respeito das questões levantadas. Os problemas enfrentados nesse primeiro momento em muito atrasaram nossos resultados, a ponto de comprometer nosso número de amostragem. Dessa forma, embora os resultados obtidos até o momento - e mesmo a experiência de aplicar os questionários - nos aproximem cada vez mais de uma conclusão que aponta para o fato de que, embora comprovada por extensivas pesquisas nos mais diversos campos do conhecimento, como design, neurologia, psicologia etc. a influência das cores em nossa percepção do mundo ao nosso redor seja algo de difícil mensuração em um ambiente não controlado, por se tratar de um fator que afeta o indivíduo de forma subconsciente. Por esse motivo, resultados conclusivos demandariam uma amostragem muito maior do que a que pretendíamos apresentar e, conseqüentemente, mais tempo de pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- BARY, Marie-Odile; TOBELEM, Jean-Michel (Dir.). *Manuel de Muséographie: petit guide à l'usage des responsables de musée*. Haute-Loire: Ségquier, 1998.
- BARRENECHE, R. A. *New museums*. New York: Phaidon, 2005.
- BAUMAN, Zygmunt. *Ensaio sobre o conceito de cultura*. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

- CURY, M. X. **Exposição: concepção, montagem e avaliação**. São Paulo: Annablume, 2005.
- \_\_\_\_\_. O exercício Metodológico da Exposição Brasil 50 Mil Anos e outras considerações. In: **Encontro de Profissionais de Museus**, A Comunicação em Questão: exposição e educação, propostas e compromissos. São Paulo; Brasília: MAE/USP: STJ, 2003.
- DEAN, David. **Museum Exhibition. Theory and Practice**. Routledge, London and New York. 2003.
- DESVALLEES, Andre. *Cent quarante termes muséologiques ou petit glossaire de l'exposition*. In: EZRATI, Jean-Jacques. **Manuel d'Eclairage Muséographique**. Dijon: OCIM, 1999.
- DEWEY, J. **Experience and nature**. Courier Dover Publications, 1958
- FERNANDEZ, Luis Alonso. **Museologia Y Museografía**, Barcelona, 1999.
- JCLINEK, J. **Museology and museography in museums**. ICOM, *Training of Museum Personnel*, 1970.
- KUENZER, A.Z. **O Trabalho como Princípio Educativo**. Caderno de Pesquisa, São Paulo, n. 68, p. 21-28, fev. 1989.
- MAIRESSE, F., DESVALLEES, A., DELOCHE, B. *Documento provocativo: conceitos fundamentais de museologia*. ICOM / *International Committee for Museology*. Síntese do XXXII **Simpósio Anual ICOFOM**, 2009 (1-3 de julho): Morlanwelz, Belgique: Musée Royal de Mariemont, 2009. (Disponível em: <<http://www.docstoc.com/docs/66022015/provocative-paper-belgium>>
- MAXIMEA, H. *Planning and Designing Exhibition Facilities*. In: LORD, B., LORD G. D. **The Manual of Museum Exhibition**. New York: Altamira Press, 2001, p. 84.
- MENSCH, P. van (1987) 'Practice and theory', **Museological News** (10): 115-118.
- \_\_\_\_\_. (1988) 'What contributions has museology to offer to the developing countries?', in: V. Sofka (ed.). **Museology and developing countries - help or manipulation?** ICOFOM Study Series 14 (Stockholm), p. 181-185.
- \_\_\_\_\_. **Towards a Methodology of Museology** (PhD thesis, University of Zagreb, 1992)
- RICO, J.C. **Practico de Museologica, Museografía Y Tecnicas Expositivas**. Madrid: Sílex Ediciones, 2006.
- ROCHA, L. M. G. M. **Museu, Informação e Comunicação: o processo de construção do discurso museográfico e suas estratégias**. Rio de Janeiro: PPGCI (CNPq/IBICT-UFRJ/ECO), 1999 (dissertação de mestrado)
- SCHEINER, T. *Mousàon and Technè – Reflections of Contemporary Culture* (2007). In: **Museology and Techniques** - ICOFOM Study Series – ISS 36, Vienna/Austria, p. 90-98.

---

# Música

---



Diretoria de  
Pesquisa



## OS CONCEITOS DE ESCUTA E REESCRITA MUSICAL EM SILVIO FERRAZ

<sup>1</sup> José Ricardo Monteiro Neto (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Carole Gubernikoff (orientadora).

1- Departamento de Composição e Regência; Instituto Villa-Lobos; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Silvio Ferraz; escuta; reescrita.

### INTRODUÇÃO

Entendemos os conceitos de reescrita e escuta musical não apenas como intertextualidade, poética, ou algo isolado de um contexto, mas também levamos em consideração fatores extramusicais de cunho cultural, histórico, psicológico, econômico, político, etc, que atravessam a vida do compositor enquanto ser pensante integrado em um meio social.

Silvio Ferraz (1959, São Paulo) é compositor, pesquisador, atualmente professor de composição na graduação e pós-graduação da USP. Estudou música com Olivier Toni e Adhemar Campos Filho. Na USP teve aulas de composição com Willy Corrêa de Oliveira e Gilberto Mendes. Fez mestrado em artes também na USP, doutorado em comunicação e semiótica na PUC/SP e pós-doutorado em composição musical também pela PUC/SP. Na França, teve aulas com nomes importantes da “nova complexidade” e da “música espectral” como Brian Ferneyhough, James Dillion, Gerard Grisey e Jonathan Harvey. Escreveu peças para diversos grupos como Novo Horizonte, Duo Diálogos, The Nash Ensemble, The Smith Quartet, Ensemble Contrechamps, The Ictus Ensemble, Het Spectra Ensemble, Nord Ensemble e Arditti Quartet. Autor de livros e diversos artigos publicados em revistas de pesquisa em música.

### OBJETIVO

Neste trabalho, buscamos nos aproximar do universo do Silvio Ferraz, identificar algumas de suas referências como o filósofo Gilles Deleuze e os compositores Olivier Messiaen e Brian Ferneyhough. Entender os conceitos de escuta e reescrita musical sob a ótica do compositor. Em seguida, analisar a peça *Litania*, visando encontrar exemplos dos conceitos mencionados.

### METODOLOGIA

Para compreender melhor a carreira e obra de Silvio Ferraz, fizemos um levantamento de partituras, artigos, entrevistas, livros, etc. Encontramos escritos do próprio compositor que se relacionam diretamente com os focos da pesquisa, no caso a reescrita, a escuta musical e a obra *Litania*. Além de áudio de composições recentes e antigas, vídeos de peças e trechos de sua masterclass no Encontros Música Atual de 2014, em que ele menciona abordagens composicionais utilizadas em *Litania*.

### RESULTADOS

Silvio entende a escuta musical como uma escuta múltipla, para além da escuta linear clássica. Pensa uma música que não comunica nada a priori, mas é um espaço de comunicações possíveis. O espaço de escuta é um espaço aberto. Com isso em mente, ele vai trabalhar com materiais heterogêneos e forma não definida previamente, como um vetor em deriva.

Segundo o compositor, a reescritura encontra-se no campo da invenção. Diferentemente da citação, ela retoma uma amostra musical ou extramusical (um desenho, uma paisagem visual ou sonora, uma memória tátil, uma frase, um timbre, uma sequência de acordes, um ritmo, etc.) deformando-a, arrastando as notas no tempo, fazendo retardos e antecipações, esticando algumas passagens, submetendo-a assim a uma escuta atual.

A peça *Litania* foi escrita para a turnê do Arditti String Quartet no Brasil em 2011 e é uma homenagem ao compositor Almeida Prado, falecido em novembro de 2010. São várias as inspirações e reescritas mencionadas por Silvio em seus escritos sobre a obra, todavia, o âmbito desta pesquisa vai focar em três trechos de peças de Bach indicados pelo próprio compositor e fazer comparações entre os fragmentos de origem com o trabalho já reescrito por Silvio.

Duas amostras selecionadas pertencem ao BWV 244, *A Paixão segundo São Mateus*. O primeiro corresponde ao número 47 da peça que é conhecido como *Erbarme dich mein Gott*.

Figuras 1 e 2 – Mesma seqüência harmônica com tratamentos diferentes. Uma peça de 1727 a outra de 2011.

(47) ARIA. Coro I.

The image displays two musical excerpts. The top excerpt is the original score for 'ARIA. Coro I.' (numbered 47), featuring a vocal line and three piano accompaniment staves. The piano parts are marked 'piano sempre'. The bottom excerpt is a reworked version of the same harmonic sequence, showing different articulations and dynamics such as 'ord.', 'post.', and 'tasto'.

Fontes: IMSLP e site do Silvio Ferraz

Chamamos atenção para os diferentes tipos de tratamento de um mesmo material harmônico (Bm, B7, Em). Em *Litania*, o tempo é alargado pelo uso de notas longas e andamento Lento, o ritmo é irregular, as dinâmicas variáveis, o uso de técnicas como glissandos, harmônicos, variações de arco e de vibrato num espaço de três compassos seria impensável nos tempos de Bach.

O segundo exemplo é um fragmento da introdução da *Paixão*. O acorde de C#m(b5) que em Bach dura menos de dois pulsos em *Litania* se estende por vários compassos nessa seção em que os sforzandos vão se contaminando.

Figuras 3 e 4 – Paixão segundo São Mateus introdução, *Litania* página 3



A terceira amostra vem do BWV 1004, a Partita n.2 para violino, mais especificamente a Chaconne, na parte indicada “arpeggio” na partitura, o acorde de ré menor.

Figuras 5 e 6 – *Chaconne arpeggio* e *Litania* página 11



## CONCLUSÕES

Pudemos acompanhar através desse estudo como a escuta particular de um compositor, envelopada por seu contexto social e histórico, influenciou diretamente sua abordagem composicional, suas escolhas. Fazendo um comparativo dos fragmentos analisados, percebemos como escutas contrastantes geraram resultados distintos. Acompanhamos as indicações de reescrita de três amostras de Bach sugeridas pelo compositor, a fim de compreender com maior clareza o conceito em si, além dos procedimentos de deformação utilizados.

## REFERÊNCIAS

- BOULEZ, Pierre. *A Música Hoje*. São Paulo: Perspectiva, 2007, 3ª edição.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: Capitalismo e esquizofrenia* 2 Vol. 4. São Paulo: Editora 34, 1997.
- FERRAZ, Sílvio. Lítania (2011), para Quarteto de Cordas (à Memória de J. A. Almeida Prado): gênese composicional e poética. *Música Hodie*, Goiânia, Outras Palavras, Volume 12, n.1, 2012.
- FERRAZ, Sílvio. Apontamentos sobre a Escuta Musical. *Música Hodie*, Goiânia, Outras Palavras, Volume 1, Dezembro, 2001.
- FERRAZ, Sílvio. *A Fórmula da Reescrita*. Disponível em <[https://www.academia.edu/7504190/A\\_F%C3%B3rmula\\_da\\_Reescrita](https://www.academia.edu/7504190/A_F%C3%B3rmula_da_Reescrita)>. Acesso em: 20/08/2017.
- FERRAZ, Sílvio. *Escutas e Reescritas*. Disponível em <[https://www.academia.edu/26345537/Escutas\\_e\\_Reescritas](https://www.academia.edu/26345537/Escutas_e_Reescritas)>. Acesso em: 20/08/2017.
- FERRAZ, Sílvio. *ritornelo: a composição por deformações*. Disponível em <[https://www.academia.edu/27928052/ritornelo\\_a\\_composi%C3%A7%C3%A3o\\_por\\_deforma%C3%A7%C3%B5es](https://www.academia.edu/27928052/ritornelo_a_composi%C3%A7%C3%A3o_por_deforma%C3%A7%C3%B5es)>. Acesso em: 20/08/2017.
- FERRAZ, Sílvio. *Música e Repetição: a diferença na composição contemporânea*. Disponível em <[https://www.academia.edu/23711326/M%C3%B3sica\\_e\\_repeti%C3%A7%C3%A3o\\_a\\_diferen%C3%A7a\\_na\\_m%C3%B3sica\\_contempor%C3%A2nea](https://www.academia.edu/23711326/M%C3%B3sica_e_repeti%C3%A7%C3%A3o_a_diferen%C3%A7a_na_m%C3%B3sica_contempor%C3%A2nea)>. Acesso em: 20/08/2017.
- MEDEIROS, Sérgio. *Entrevista com o compositor Sílvio Ferraz*. Disponível em <<http://qorpus.paginas.ufsc.br/%E2%80%9C-a-procura-de-autor%E2%80%9D/edicao-n-002/entrevista-com-o-compositor-silvio-ferraz-sergio-medeiros/>>. Acesso em: 20/08/2017.
- MESSIAEN, Olivier. *Technique de mon langage musical*. Paris: Alphonse Leduc, 1944, 1ª edição.

## ELEMENTOS DA REESCRITA NA OBRA DE FLO MENEZES

<sup>1</sup>Pedro Garcia de Carvalho (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Carole Gubernikoff (orientadora).

1- Departamento de Composição e Regência; Instituto Villa-Lobos; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Flo Menezes; análise musical; reescrita; música contemporânea.

### INTRODUÇÃO

Flo Menezes, paulistano, estudou composição na USP com Willy Correa de Oliveira e percorreu grandes centros da música de vanguarda a nível global, além de ter tido contato com aulas dos maiores nomes da música da segunda metade do século XX, a nomear: Pierre Boulez, Luciano Berio, Brian Ferneyhough e Karlheinz Stockhausen. Com diversos prêmios internacionais e uma vasta produção de artigos, atualmente é professor titular de composição e música eletroacústica na Unesp.

Em sua obra está presente o pensamento da intertextualidade, manifesta na utilização de material musical de composições - sejam elas próprias ou de outros compositores - retrabalhado em novas obras, procedimento que se enquadra no conceito teórico da *reescrita*. Segundo tal conceito, as obras musicais relacionam-se com sua época e com a escuta intrínseca de seu compositor, sendo essa última um elemento subjetivo que carrega em si fatores filosóficos, sociais e psicológicos do indivíduo. Portanto, além de suas características compositivas, uma música também é reflexo de elementos não-musicais. Uma obra é submetida a diferentes tipos de escuta, mas ela mesma é reflexo da escuta do compositor, o qual procura representar tal escuta musicalmente ao compor, num processo de reescrita de sua escuta particular. Por conseguinte, escutas diversas realizadas por indivíduos distintos resultam em experiências de natureza múltipla. Cada um desses indivíduos reescreve para si uma experiência particular sobre a sua escuta de uma obra musical, reflexo de sua subjetividade, da sua época e das suas influências.

A peça *Parcours de L'Entité* foi composta por Flo Menezes em 1994 e no ano seguinte foi agraciada com o Prix Ars Electronica de Linz, Áustria. A obra é escrita para flautista, percussionista e eletrônica. Sendo uma música eletroacústica mista, ela conjuga sons eletrônicos com os instrumentos, que tocam ao vivo sobre uma base pré-gravada eletrônica. O flautista toca a flauta em Dó, a flauta em Sol e a flauta baixo, enquanto que o percussionista toca um set de percussões metálicas (como gongos e pratos) sem altura definida e com a característica de serem muito ressonantes. Tal peça é emblemática da obra de Flo Menezes devido à presença de muitas de suas técnicas composicionais características, e foi bastante discutida teoricamente pelo compositor.

### OBJETIVOS

Durante as atividades de pesquisa buscou-se o entendimento dos aspectos estéticos, filosóficos e composicionais da obra de Flo Menezes, bem como o mapeamento de suas principais influências musicais e a realização de uma análise musical de uma de suas obras. A compreensão do conceito de reescrita e sua utilização como instrumento analítico na música, principal tema do projeto ao qual essa pesquisa está atrelada, também foi um objetivo principal.

### METODOLOGIA

Inicialmente foi realizado um levantamento biográfico de Flo Menezes, de modo a identificar os caminhos da sua formação artística e seus principais professores. A partir dessas informações foi possível mapear as suas maiores influências musicais. Chegamos assim ao nome de Pierre Boulez, grande pensador da música do século XX, sobre o qual foi realizado um

estudo mais pormenorizado. Foram lidos escritos teóricos do compositor europeu e artigos analisando algumas de suas obras.

Uma outra etapa da pesquisa foi um estudo bibliográfico das principais publicações teóricas de Flo Menezes e a escuta de algumas de suas obras, de forma a possibilitar a sistematização e o entendimento de suas principais ferramentas utilizadas em sua atividade composicional. Após a leitura e fichamento dos principais textos escolhemos uma obra do compositor a ser analisada, procurando identificar nela todos os elementos absorvidos nas leituras. Tal combinação de estudo teórico com uma simultânea aplicação analítica em *Parcours de L'Entité* facilitou e consolidou o conhecimento aprendido.

Todas as etapas da pesquisa foram acompanhadas por encontros semanais, nos quais foram efetuadas discussões sobre os temas estudados e sobre a análise da obra escolhida.

## RESULTADOS

O trabalho musical de Flo Menezes parte de uma estrutura frequencial base, denominada *entidade harmônica*, a qual será submetida a técnicas compositivas e originará uma ou mais obras, tendo a possibilidade de ser retrabalhada ao longo de diversas peças do compositor. Há também a ocorrência de músicas as quais trabalham com mais de uma entidade harmônica. Pudemos notar influência bouleziana nesse conceito de Flo Menezes. Boulez define acorde como uma superposição de alturas, um agregado sonoro com possibilidades de tensão e distensão internas, segundo os registros que ocupa e os intervalos constituintes (BOULEZ, 2008).

Uma das ferramentas técnicas desenvolvidas por Flo para retrabalhar a entidade harmônica são os *módulos cíclicos*, um campo intervalar cíclico e expansivo dela derivado. Partindo do campo harmônico da entidade, decorrente da ressonância natural de seus constituintes intervalares internos, o compositor realiza transposições da entidade sobre si mesma, de forma a extrapolar suas frequências extremas (mais aguda e mais grave) originais. Após serem feitas determinadas transposições, chegará um momento que a nova transposição coincidirá com as mesmas notas originárias da entidade. Por isso tal fenômeno é dito cíclico e resulta num módulo de notas recorrentes, o chamado módulo cíclico (MENEZES, 2002). Nota-se uma semelhança do pensamento dos módulos cíclicos com os modos de transposições limitadas de Olivier Messiaen. Tais modos possuem um padrão intervalar interno e por isso possuem possibilidades de transposições a outras alturas até que o modo se repita com exatamente as mesmas notas (MESSIAEN, 1944). Vale ressaltar que tais projeções e transposições descritas estão contidas no sistema temperado.

**Figura 1** - Entidade harmônica e os 3 módulos cíclicos de “Parcours de L'Entité”, “A Dialética da Praia” e “. . . Ora . . .” (MENEZES, 1997).



Flo desenvolveu uma outra técnica com o intuito de utilizar microtons para projetar as entidades harmônicas em espaços harmônicos não temperados, preservando sua identidade intervalar. Chegou assim no conceito de *projeções proporcionais*, que seriam as projeções de entidades harmônicas possuidoras de um âmbito de altura em um âmbito distinto, maior (expansão) ou menor (concreção) do que o âmbito original. Dessa forma, todas as relações intervalares internas da entidade projetada serão modificadas de forma não temperada a uma mesma proporção, garantindo assim uma relação entre a entidade original e suas projeções (MENEZES, 2013).

Figura 2 - Quatro projeções proporcionais dos módulos cíclicos de “Parcours de L’Entité” e os módulos originais temperados (MENEZES, 1997).



## CONCLUSÕES

A combinação dos módulos cíclicos derivados de uma entidade harmônica com as projeções proporcionais desses módulos constitui o principal elemento composicional de Flo Menezes. O estudo de *Parcours de L’Entité* possibilitou a visualização prática desses conceitos teóricos, mostrando sua força quando utilizados na análise musical da obra do compositor paulistano. Da análise da peça mencionada também foi possível notar a presença de elementos de reescrita como fundamentais no pensamento musical de Flo Menezes, principalmente no concernente à utilização de uma mesma entidade harmônica como base para distintas composições, retrabalhando o material e criando assim uma relação entre as obras produzidas. Tal pensamento também é encontrado quando se analisa a obra de Pierre Boulez: mais do que obras de um compositor, todas elas constituem partes de uma entidade artística geral, a Obra completa do compositor.

## REFERÊNCIAS

- ARCHER, Michael. *Arte Contemporânea: uma história concisa*. São Paulo: Martins Fontes, 2012, 2ª edição.
- BOULEZ, Pierre. *Apointamentos de Aprendiz*. São Paulo: Perspectiva, 2008, 1ª edição.
- BOULEZ, Pierre. *A Música Hoje*. São Paulo: Perspectiva, 2007, 3ª edição.
- MENEZES, Flo. *Música maximalista: ensaios sobre a música radical e especulativa*. São Paulo: Editora UNESP, 2006, 1ª edição.
- MENEZES, Flo. *Matemática dos Afetos: Tratado de (Re)composição Musical*. São Paulo: Edusp, 2013, 1ª edição.
- MENEZES, Flo. *Apoteose de Schoenberg: Tratado sobre as Entidades Harmônicas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002, 2ª edição.
- MENEZES, Flo. To Be and not to be: Aspects of the Interaction between Instrumental and Electronic Compositional Methods. *Leonardo Music Journal*, Vol. 7. Massachusetts: MIT Press, 1997, pp. 3-10.
- MESSIAEN, Olivier. *Technique de mon langage musical*. Paris: Alphonse Leduc, 1944, 1ª edição.
- NEVES, José Maria. *Música contemporânea brasileira*. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2008, 2ª edição.
- TRAGTENBERG, Livio (org.). *O Ofício do Compositor Hoje*. São Paulo: Perspectiva, 2012, 1ª edição.
- ULBANERE, Alexandre. *Willy Correa de Oliveira: por um ouvir materialista histórico*. Dissertação de mestrado. São Paulo: UNESP, 2005.

## TURÍBIO SANTOS E O INSTITUTO VILLA-LOBOS DA UNIRIO.

<sup>1</sup>-Vinícius Souto (IC-Unirio); <sup>1</sup> Clayton Vetromilla (orientador).

1 – Graduação em MPB; Instituto Villa-Lobos; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Piano e instrumentos de Corda; Instituto Villa-Lobos; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: ---.

**Palavras-chave:** Turíbio Santos; Instituto Villa-Lobos; Graduação em Violão.

### INTRODUÇÃO

(TABORDA, 2011) e (BARTOLONI, 2015) estão entre os estudiosos que contextualizam a inserção do ensino do violão no meio acadêmico-universitário brasileiro. Detalhes do início do Bacharelado em Violão na cidade do Rio de Janeiro são apresentados por, entre outros, (ALFONSO, 2009) e (AMORIM, 2014), que, embora tenham realizado um trabalho acadêmico rigoroso, carecem da apresentação de documentos comprobatórios, que esclareçam lacunas advindas de um período nebuloso no que tange à formalidade de procedimentos. Aqui, apresentamos dados colhidos sobre a passagem do professor Turíbio Santos pelo Instituto Villa-Lobos da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e, embora o estudo se encontre em suas fases iniciais, é possível esclarecer alguns aspectos sobre o Curso nesta Universidade.

### OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é estabelecer a trajetória do violonista Turíbio Soares Santos (São Luís, 7 de março de 1943) no período em que atuou como professor de violão no Instituto Villa-Lobos da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (IVL-UNIRIO). Como objetivos específicos, busca-se determinar o perfil dos professores de Violão que atuavam no início do Curso no IVL-UNIRIO; analisar as ementas das disciplinas específicas pertinentes ao curso (objetivos, metodologia, repertório, referenciais teóricos, etc.); estabelecer o repertório da prova de habilidade específica (atualmente, Teste de Habilidade Específica); identificar os discentes que formaram as primeiras turmas do Curso e, posteriormente, entrevista-los sobre o período.

### METODOLOGIA

A primeira parte da pesquisa foi realizada mediante levantamento bibliográfico e fichamento de textos da época (MARIZ, 1970 e MAKSOUD 1976) e estudos recentes (livros e literatura cinza) sobre a história do violão no Brasil (Naves 1998 e Nogueira 2000) e sobre Turíbio Santos (FARIA 2012 e SANTOS 2002). Na segunda fase da pesquisa, procedemos à pesquisa de documentos oficiais que pertencem ao acervo do Arquivo Central da UNIRIO<sup>1</sup>.

### RESULTADOS

Em relação ao Estado do Rio de Janeiro, em 1973, Jodacil Damaceno (1929-2010) passou a atuar como professor de violão no curso de Licenciatura em Música da Faculdade de Música Augusta de Souza França (Bonsucesso, Rio de Janeiro), tendo recebido autorização para exercer tal função através do Ofício nº 2510/72 de 19 de outubro de 1972, expedido pelo CFE (ALFONSO 2009, 117-119). Ao esclarecer detalhes sobre o Bacharelado em Violão na Escola de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (AMORIM 2014, 81-82) corrobora e amplia os dados apresentados por

<sup>1</sup> Agradecemos aos funcionários do Arquivo Central da Unirio, na pessoa do seu diretor, Flávio Leal, e da Arquivista, Patrícia Machado França.

(Alfonso 2009, 119). O curso advém de uma iniciativa do compositor Ricardo Tacuchian que, em 1980, propôs ao violonista Turíbio Santos, que fundasse a cátedra de Violão na Escola de Música da UFRJ.

Da mesma maneira, em 1981, através de um expediente semelhante ao que ocorreu na UFRJ, o citado violonista (Santos) implantou o curso de Violão na Unirio, atendendo a um convite do Reitor Guilherme de Oliveira Figueiredo. O curso de Música, habilitação em Instrumento, modalidade Bacharelado, do IVL-UNIRIO obteve o Reconhecimento pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), pela Portaria MEC nº 122, de 01 de abril de 1982, publicada em 05 de abril de 1982. Um levantamento da documentação oficial mapeia aspectos da relação entre o IVL e a UNIRIO assim como também da trajetória de Santos na instituição.

Primeiramente, é necessário esclarecer que, pelo Decreto nº 61.400, de 22 de setembro de 1967 (“Provê sobre nova denominação para o Conservatório Nacional de Canto Orfeônico, e dá outras providências”), o Conservatório Nacional de Canto Orfeônico (instituído pelo Decreto nº 4.993, de 26 de novembro de 1943) passa a ser denominado como Instituto Villa-Lobos (IVL), acrescido da Escola de Educação Musical e do Centro de Pesquisas Musicais.

Segue-se, então, o Decreto-lei nº 773, de 20 de agosto de 1969, que autoriza a instituir a Federação das Escolas Federais Isoladas do Estado da Guanabara (FEFIEG), congregando, entre outras instituições, o IVL. Os Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara, a partir de 15 de março de 1975, passaram a constituir um único Estado, sob a denominação de Estado do Rio de Janeiro (conforme a Lei Complementar nº 20, de 1º de julho de 1974), conseqüentemente, a FEFIEG passou a denominar-se Federação das Escolas Federais Isoladas do Estado do Rio de Janeiro (FEFIERJ). A Lei nº 6.655, de 05 de junho de 1979, transforma a FEFIERJ em Universidade do Rio de Janeiro (UNIRIO), que, pela Lei nº 10.750, de 24 de outubro de 2003, passou a ser denominada Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, mantendo, por tradição, a sigla UNIRIO.

No Arquivo Central da Unirio, vários documentos registam a trajetória do professor Turíbio Santos. Por exemplo, consta em uma “Ficha de Dados Pessoais”, preenchida e assinada de próprio punho, que, em 23 de maio de 1979, Santos atuava no IVL em regime “sem carga horária” como professor de Violão. No “Formulário de Atualização de Dados Cadastrais”, preenchido e assinado de próprio punho em 06 de outubro de 1980, consta que o professor veio a ser definitivamente admitido na instituição em “07 de abril de 1980”. Também há um “Ofício PRA/nº 052”, de 17 de fevereiro de 1982, assinado pelo Pró-Reitor Waldemar Augusto Ribeiro, que trata da “Renovação de Contrato de Trabalho” do professor Turíbio Santos, mencionando o título de “notório saber” recebido por ele no ano anterior. O “Boletim nº 10, de 1983” reproduz o conteúdo da “Portaria nº 188, de 27 de julho de 1983” que designa o “Professor Adjunto” Turíbio Santos como “Chefe do Departamento Músico-Instrumental [do Curso de Música]” do CLA da Unirio. Por fim, localizamos um registro que autoriza o afastamento do País do servidor Turíbio Santos, entre 5 de março e 30 de julho de 1987, para participar de vários eventos no Canadá e na França (processo nº 23000.001327/87).

No mesmo acervo (Arquivo Central), há um documento em cujo cabeçalho consta “Estrutura curricular - 1980/1984”. Nele, há uma lista das “Disciplinas obrigatórias” do curso de “Bacharelado em Música, Habilitação Instrumento”. Em todas as etapas do curso (oito períodos ou semestres) há a disciplina “Instrumento” (de I à VIII), contudo, os mesmos não estão nomeados. Quanto à definição oficial do início da terminalidade Violão, até o presente momento, não encontramos dados oficiais comparáveis ao que pudemos encontrar no “Boletim nº 29, de 1981”, que inclui a “Resolução nº 224, de 03 de outubro de 1981”, na qual a Reitoria promulga uma Resolução aprovada pelo Conselho Universitário, em reunião realizada no dia 01 de outubro de 1981, segundo a qual “Ficam criadas no Curso de Música (Bacharelado), as seguintes terminalidades: a) Clarineta; / b) Violoncelo; e / c) Viola”.

Adiante, contudo, o mesmo documento informa que, de acordo com o remanejamento de vagas [para o concurso vestibular], o Curso de Música teria, entre outras, 4 (quatro) vagas específicas para a terminalidade Violão. Ou seja, de fato, naquela data (outubro de 1981) a terminalidade Violão já estava vigente. Há, porém, outros indícios que comprovam a presença do instrumento no IVL no âmbito da modalidade Bacharelado. São eles:

- Lista de chamada “Centro de Letras e Artes – Unirio / Departamento: Músico instrumental / Disciplina: Violão I / Professor: Luiz Ricardo Ventura / Semestre: 1º/1981 / Período: 1º/3º”, onde estão nomeados nove (9) dissesentes.
- Lista de chamada “Centro de Letras e Artes – Unirio / Departamento: Músico instrumental / Disciplina: Violão II / Professor: Turíbio Santos / Semestre: 2º/1981 / Período: 2º/4º”, onde estão nomeados cinco (5) dissesentes, incluindo, em separado, um nome sob a legenda “Curso de Bacharelado em Música: Habilitação em Violão”.
- Lista de chamada “Centro de Letras e Artes – Unirio / Departamento: Músico instrumental / Disciplina: Violão I / Professor: Turíbio Santos / Semestre: 2º/1981 / Período: 1º”, onde estão nomeados dois (2) dissesentes.
- Diário de Classe “Carga horária: 30h / Ano 1981 / Créditos: 1 / Curso: Bacharelado em Música – Habilitação Violão”, seguido de uma tabela preenchida à mão e assinada por Turíbio Santos, cuja data inicial é 03 de agosto.
- Lista geral de dissesentes, datilografada e, muito provavelmente, elaborada no ano de 1987, na qual constam dez (10) nomes, organizados segundo [o número de matrícula] / Nome do Discente / Curso / Data de ingresso / [Situação no curso]. Todos eles pertencem ao Curso “Música /Violão”, sendo que, dois (2) ingressaram em 1981, três (3), em 1982; e cinco (5), em 1983. Quanto à situação, dois (2) nomes, assinalados com “\*\*\*\*\*”, pressupõe-se, abandonaram o curso; dois (2) trancaram matrícula (em, respectivamente, 1982 e 1983); dois (2) cancelaram matrícula (em 1987); um (1) concluiu o curso em 1985 e três (3) o fizeram em 1987.

## CONCLUSÕES

Os dados e as informações preliminares aqui apresentadas revelam aspectos do contexto no qual a prática violonística alcançou a esfera universitária. Até aqui é possível estabelecer dois aspectos. Primeiro que o professor Turíbio Santos atuou no IVL-UNIRIO entre os anos 1979 e 1987. Segundo, que, embora já houvesse a disciplina Violão sendo ministrada inicialmente pelo professor Ricardo Ventura, a nomenclatura “Curso de Bacharelado em Música: Habilitação em Violão” passou a vigorar oficialmente desde o segundo semestre de 1981 (Disciplina: Violão I, Semestre letivo: 2º; Período: I, Professor: Turíbio Santos), cujo ingressantes, muito provavelmente, o fizeram mediante vestibular ocorrido em agosto daquele ano. Ao mesmo tempo, a reunião de bibliografia pertinente, permitirá estudos sobre as correntes de pensamento pedagógico (métodos e professores) e artístico (compositores e intérpretes), que estão intimamente relacionados a essa trajetória, em particular durante a década de 1970.

## REFERÊNCIAS

- Alfonso, Sandra. O violão, da marginalidade à academia: Trajetória de Jodacil Damaceno. Uberlândia, MG: EDUFU, 2009.
- Amorim, Humberto. Ricardo Tacuchian e o violão. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Música, 2014.
- Bartoloni, Giacomo. Violão: o instrumento da alma brasileira. Curitiba: Prismas, 2015.
- Faria, Celso Silveira. A Collection Turíbio Santos [manuscrito]: o intérprete e o desafio na construção de novo repertório brasileiro para violão. Dissertação (Mestrado em Música), Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte: UFMG, 2012, 97.
- Maksoud, Henry, ed. “Violão: das serestas boêmias aos concertos”. *Visão (Visão)*, novembro 1976: 120-123.
- Mariz, Vasco. Figuras da música brasileira contemporânea. Brasília: Universidade de Brasília, 1970.
- Naves, Santuza Cambraia. O violão azul: modernismo e música popular. 1ª. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1998.
- Nogueira, Genésio. Dilermando Reis: sua majestade o violão. Rio de Janeiro: Gráfica PB e Bastos Copiadora e Editora Ltda, 2000.
- Taborada, Márcia. Violão e identidade nacional: Rio de Janeiro, 1830-1930. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

---

# Nutrição

---



Diretoria de  
Pesquisa



## CONSUMO DE ALIMENTOS SEGUNDO NÍVEL DE PROCESSAMENTO DE IDOSOS DE GRUPO DE CONVIVÊNCIA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, RJ

<sup>1</sup> Ana Beatriz Azevedo (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Nátalia Gomes Pimenta (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Alessandra da Silva Pereira (Professora Colaboradora); <sup>1</sup> Luciana Silva Ferreira (Professora Orientadora)

1 – Departamento Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPQ, FAPESP

**Palavras-chave:** idosos; consumo alimentar; nutrientes.

### INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa é um processo de transição demográfica mundial que tem ocorrido de forma acelerada no Brasil, se tornando uma das principais preocupações da saúde pública. O processo de envelhecimento pode ocasionar modificações fisiológicas como redução da massa magra e aumento de adiposidade, e dificuldade na mastigação devido à perda dos dentes. E também o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade e de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes e hipertensão.<sup>1,2</sup> O aumento do consumo de alimentos processados e ultraprocessados tem relação comprovada com o ganho excessivo de peso, e é uma das principais causas da obesidade e das doenças crônicas não transmissíveis.<sup>3</sup> Diante do exposto, surge a necessidade de avaliar o consumo dos idosos de acordo com o nível de processamento dos alimentos.

### OBJETIVO

Analisar o consumo de alimentos segundo nível de processamento de idosos de um grupo de convivência do Rio de Janeiro/RJ.

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico, realizado com idosos ( $\geq 60$  anos), de ambos os sexos, participantes do Programa Interdisciplinar de Promoção à Saúde e Qualidade de Vida do Idoso (Grupo Renascer), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). O presente trabalho foi desenvolvido com base em dados oriundos do projeto “Qualidade de vida dos idosos: um estudo comparativo entre duas capitais brasileiras”, coordenado pela Profa. Luciana Silva Ferreira, da Escola de Nutrição da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (parecer n° 571.358, de 26 de fevereiro de 2014). A participação dos idosos foi voluntária e condicionada à assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A coleta dos dados foi realizada no período de Março/2014 a Março/2015 em prédio anexo ao Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), onde são realizadas as atividades do Grupo Renascer. O consumo alimentar foi analisado por meio de 3 recordatórios de 24 horas, de dias diferentes da semana, utilizando os softwares Excel e Dietpro, versão 5i.

Os alimentos foram classificados e agrupados segundo nível de processamento, de acordo com a classificação NOVA (2016) que classifica os alimentos de acordo com a extensão e o propósito de seu processamento, em: alimentos in natura ou minimamente processados (Grupo 1); ingredientes culinários processados (Grupo 2); alimentos processados (Grupo 3); e alimentos ultraprocessados (Grupo 4). Para a análise quantitativa, os alimentos in natura ou minimamente processados (Grupo 1) e os ingredientes culinários processados (Grupo 2) foram colocados em um mesmo grupo. A partir do total de macronutrientes e micronutrientes por dia foi feita a média dos três recordatórios e calculado o percentual de cada nutriente segundo o nível de processamento dos alimentos. Foi feita a análise para energia, carboidrato, proteína, lipídeos, vitamina C, ferro, sódio e cálcio. Foram identificados os alimentos que mais contribuíram para a ingestão total de micronutrientes

segundo nível de processamento. A partir da média do total de alimentos consumidos por dia por idoso foi calculado o percentual de alimentos ultraprocessados presentes na dieta.

## RESULTADOS

Participaram da pesquisa 25 idosos ( $\geq 60$  anos), a maioria entre 60 e 69 anos (60%), mulher (92%), com excesso de peso (60%), alfabetizado (84%) e residiam acompanhados (68%) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Caracterização de idosos segundo variáveis sociodemográficas. Grupo Renascer, Rio de Janeiro/RJ, 2017.

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	23	92
Masculino	2	8
<b>Idade</b>		
60-79 anos	15	60
> 80 anos	10	40
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto Funcional	4	16
Primeiro Grau	9	36
Segundo Grau	8	32
Técnico	1	4
Magistério	2	8
Graduação	1	4
<b>Arranjo Domiciliar</b>		
Reside Sozinho	8	32
Reside Acompanhado	17	68
<b>Índice de Massa Corporal</b>		
Baixo Peso	3	12
Eutrófico	7	28
Sobrepeso	5	20
Obesidade	10	40

<sup>1</sup> Baixo Peso  $\leq 23$  Kg/m<sup>2</sup>; Eutrófico  $\geq 23$ -28 Kg/m<sup>2</sup>; Sobrepeso  $\geq 28$ -30 Kg/m<sup>2</sup>; Obeso  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>.

O consumo calórico total médio dos idosos foi 1328,5 Kcal, sendo o maior percentual proveniente dos alimentos *in natura* minimamente processados (58,1%), seguido dos alimentos ultraprocessados (22,6%). O maior percentual de carboidrato, proteína e lipídeos também foi proveniente dos alimentos *in natura*/minimamente processados, 58,7%, 67,3% e 46,1% respectivamente (Tabela 2).

O alto consumo de alimentos *in natura*/minimamente processados encontrado parece ser semelhante aos resultados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013, em que os idosos apresentaram o maior consumo recomendado de frutas e hortaliças quando comparado aos outros grupos etários de indivíduos com 18 anos ou mais.<sup>4</sup>

Do total de alimentos consumidos pelos idosos a média de alimentos ultraprocessados consumidos por dia foi de 21,1 % (n=3). O consumo de alimentos ultraprocessados deve ser evitado, visto que esses alimentos são ricos em açúcares, sal, gorduras e aditivos e nutricionalmente desbalanceados, e seu consumo está associado ao risco de doenças crônicas não transmissíveis e ao ganho excessivo de peso.<sup>3,5</sup>

**Tabela 2.** Média da ingestão total em calorias e percentual de macronutrientes segundo nível de processamento dos alimentos. Grupo Renascer, Rio de Janeiro/RJ, 2017.

Nutriente	<i>In natura</i> / Minimamente processado (%)	Processado (%)	Ultraprocessado (%)	Total (Kcal)
Energia	58,1	19,3	22,6	1328,5
Carboidrato	58,7	18,7	22,6	773,6
Proteína	67,3	18,8	14,0	240,8
Lipídeos	46,1	24,3	29,6	314,1

O maior percentual de ingestão de vitamina C foi proveniente dos alimentos *in natura*/minimamente processados (93,6%), sendo os alimentos que apresentaram maior contribuição goiaba, laranja, brócolis e couve-flor. A maior ingestão de ferro (63,6%) também foi oriunda dos alimentos *in natura*/minimamente processados e os alimentos que tiveram maior contribuição foram fígado bovino, carne bovina, lentilha e feijão. Apesar dos alimentos ultraprocessados apresentarem o segundo maior percentual de ingestão de ferro (22,4%), os alimentos que apresentaram maior contribuição foram bebida de soja, pão de forma e pão de forma integral, em que o ferro é adicionado e possui baixa biodisponibilidade.<sup>6,7</sup>

O maior percentual de ingestão de sódio foi oriundo dos alimentos processados (50,8%), como queijo minas e preparações como canja de galinha e sopa de ervilha, pão francês e carne seca. Os alimentos ultraprocessados apresentaram a segunda maior contribuição (29,7%), sendo os alimentos desse grupo que apresentaram maior contribuição cachorro quente, biscoito água e sal, pão de forma e presunto.

O maior percentual de cálcio foi proveniente dos alimentos *in natura*/minimamente processados, sendo os alimentos que mais contribuíram leite desnatado, leite semidesnatado, leite integral em pó, couve à mineira e água de coco (Tabela 3).

O maior consumo de vitamina C, ferro e cálcio foi proveniente dos alimentos *in natura*/minimamente processados. Já Bielemann et al., 2015, em estudo de coorte, realizado em Pelotas/Rio Grande do Sul, com 4297 adultos, que avaliou o consumo por meio de questionário de frequência alimentar, observaram maior ingestão diária de cálcio, ferro e sódio conforme o aumento no consumo de alimentos ultraprocessados.<sup>7</sup>

**Tabela 3.** Percentual de micronutrientes segundo nível de processamento dos alimentos. Grupo Renascer, Rio de Janeiro/RJ, 2017.

Nutriente	<i>In natura</i> / Minimamente processado (%)	Processado (%)	Ultraprocessado (%)	Total
Vitamina C (mg)	93,6	2,5	4,0	122,2
Ferro (mg)	63,6	14,0	22,4	7,5
Sódio (mg)	19,5	50,8	29,7	1465,0
Cálcio (mg)	65,6	19,9	14,5	623,6

## CONCLUSÃO

O maior consumo calórico foi proveniente dos alimentos *in natura*/minimamente processados, assim como o maior percentual de ingestão de vitamina C, ferro e cálcio, fator positivo visto que esses alimentos devem ser a base da alimentação. A maior ingestão de sódio foi proveniente dos alimentos processados, seguido dos ultraprocessados. O consumo de alimentos ultraprocessados deve ser monitorado, visto a influência que podem exercer sobre a saúde e nutrição desses indivíduos. A literatura sobre o tema ainda é escassa, portanto ressalta-se a importância da realização de novos estudos.

## REFERÊNCIAS

- MARTINS, Ana Paula Bortoletto et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 656-665, Agosto, 2013.
- PREVIATO, H. D. R. A.; BARROS, F. S. S.; MELLO, J. B. M.; SILVA, F. C. S.; NIMER, M. Perfil clínico-nutricional e consumo alimentar de idosos do Programa Terceira Idade, Ouro Preto-MG. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Minas Gerais, v. 10, n. 2, p. 375-387, 2015.
- MARTINS, A. P. B.; LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; MOUBARAC, J. C.; MONTEIRO, C. A. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 656-65, 2013.
- Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas (Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio de Janeiro, 2014.
- MONTEIRO, C. A.; CANNON, G.; LEVY, R. B.; et al. NOVA: A estrela brilha. [Classificação dos alimentos. Saúde Pública.]. **World Nutrition**, São Paulo, v. 7, n. 1-3, p. 28-40, 2016.
- VELLOZO, Eliana P.; FISBERG, Mauro. O impacto da fortificação de alimentos na prevenção da deficiência de ferro. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São Paulo, v. 32, supl. 2, p. 134-139, Junho, 2010.
- BIELEMANN, R. M.; MOTTA, J. V. S.; MINTEN, G. C.; HORTA, B. L.; GIGANTE, D. P. Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, n. 28, 2015.

## PADRÃO DE REALIZAÇÃO DE REFEIÇÕES E SUA ASSOCIAÇÃO COM O EXCESSO DE PESO EM UNIVERSITÁRIOS – ESTUDO NUTSAU

<sup>1</sup> Clara Affonso Gobetti (IC-UNIRIO), <sup>1</sup> Juliana Vieira Liberato (IC-UNIRIO), <sup>1</sup> Pedro Henrique Fernandes Corrêa Mariano (IC-voluntário), <sup>2</sup> Ana Beatriz Franco Sena Siqueira (ISC-UFF), <sup>2</sup> Bruno dos Santos de Assis (ISC-UFF), <sup>1</sup> Luana Azevedo de Aquino (orientador).

1 – Departamento de Nutrição em Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Instituto de Saúde Coletiva; Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – Universidade Federal Fluminense

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO.

**Palavras-chave:** universitários, consumo alimentar, estado nutricional, avaliação nutricional.

### INTRODUÇÃO

Algumas investigações evidenciam alteração nos hábitos alimentares de estudantes após o ingresso em curso de ensino superior, pois se entende que a adaptação ao contexto universitário e as novas redes sociais influenciam na modificação dos hábitos alimentares e ainda pelo fato de que alguns acadêmicos preferem alimentar-se em lanchonetes ou restaurantes. Essas situações corroboram a alta prevalência de escolhas alimentares não saudáveis possivelmente atreladas a um consumo irregular das refeições (PAPADAKI *et al.*, 2007; FRANCA & COLARES, 2008; RAMALHO *et al.*, 2012).

Atualmente acredita-se que tais hábitos, como maior consumo de refeições fora de casa, omissão de refeições, aumento do consumo de bebidas adicionadas de açúcar, consumo de porções de alimentos cada vez maiores e a frequência das refeições são decisivos para as mudanças no estado nutricional da população, como a instalação da epidemia de obesidade (ENES & SLATER, 2010).

Com o ingresso na universidade, muitos dos estudantes se deparam com a necessidade de responderem por si frente às demandas alimentares. Associada a inexperiência de pensar sobre sua própria alimentação, novo estilo de vida, aos aspectos culturais, socioeconômicos e psicológicos, além das questões de natureza acadêmica, pode contribuir para escolhas alimentares inadequadas (PETRIBÚ *et al.*, 2009). Além de muitas vezes o próprio espaço universitário não proporcionar um ambiente alimentar favorável ao consumo de alimentos considerados mais adequados (LEITE *et al.*, 2012).

### OBJETIVO

Avaliar o contexto do padrão de consumo focado no local de realização das refeições e sua associação com estado nutricional em universitários.

### METODOLOGIA

O presente trabalho consistiu de um recorte seccional da linha de base do “Estudo Longitudinal de Nutrição e Saúde em Universitários (NUTSAU), com amostra regularmente matriculada no segundo período da UFRJ-Campus Macaé, no ano de 2015. A opção por esses estudantes se deu em função do fato de que suas atividades acadêmicas eram concentradas no campus no início do curso. Além disso, estariam ambientados à UFRJ, uma vez que vivenciavam a universidade há pelo menos seis meses, já tendo, portanto, adaptado sua rotina alimentar ao novo momento de suas vidas (PEREZ *et al.*, 2016). O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário para autopreenchimento estruturado com base na literatura vigente que abordava questões de identificação, características sócio demográficas e padrão de consumo focado no local de realização das refeições

A avaliação antropométrica consistiu na aferição da massa corporal, que foi obtida através de balança (Tanita Inner Scan), e da estatura, que foi obtida através do estadiômetro (Alturaexata) com variação de 0,1 cm. Estas medidas foram realiza-

das com o universitário descalço, em posição ortostática, usando roupas leves e com a cabeça posicionada, respeitando o plano de Frankfurt (LOHMAN & MARTORELL, 1998), sendo posteriormente estimado o índice de massa corporal (IMC). O padrão de consumo focado no local de realização das refeições foi estimado com base em seis opções de respostas sugeridas na literatura (usualmente não realiza; realiza no domicílio; realiza na Universidade, mas leva de casa; realiza na Universidade comprando quentinha; realiza em lanchonete/fast food; ou realiza no restaurante).

A entrada de dados foi realizada por digitadores independentes com posterior validação da dupla digitação utilizando o programa Epi Info versão 3.5.1 A análise estatística dos dados foi realizada com apoio do aplicativo Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 19.0 através de análise descritiva dos dados e de associação pelo teste Qui-quadrado entre o estado nutricional e o local da realização de refeições com nível de significância de 0,05. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da UFRJ-Campus Macaé nº CAE 51104115.4.0000.5699.

### Resultados:

A amostra foi composta por 147 estudantes universitários da Universidade Federal do Rio de Janeiro *Campus-Macaé* provenientes dos cursos de Biologia, Enfermagem, Engenharia, Farmácia, Medicina, Nutrição e Química. A respeito dos dados sócios demográficos, observou-se predominância do sexo feminino, de raça/cor/etnia branca e morando com a família. Aproximadamente um terço dos alunos se encontravam com IMC classificado nos extremos nutricionais, ressaltando-se que um quarto dos universitários apresentaram excesso de peso.

**Tabela 1.** Categorização do Estado Nutricional dos estudantes universitários estratificado por Sexo.Macaé.2015

Classificação IMC	Masculino		Feminino		Total		p-valor
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Baixo Peso	2	3,85%	7	7,95%	9	6,43%	
Eutrófico	36	69,23%	60	68,18%	96	68,57%	
Sobrepeso	13	25,00%	13	14,77%	26	18,57%	
Obesidade I	1	1,92%	7	7,95%	8	5,71%	
Obesidade II	-	-	1	1,14%	1	0,71%	0,244
Total	52	100%	88	100%	140	100%	

Quanto ao padrão de refeições, 9,4% dos universitários relataram não realizar o desjejum, com destaque que entre aqueles classificados com excesso de peso, observou-se o dobro de não realização do desjejum comparado aos indivíduos classificados como sem excesso de peso.

**Tabela 2.** Local de realização das refeições dos estudantes universitários segundo a categorização pelo Índice de Massa Corporal (IMC). Macaé.2015.

Local de realização da refeição	Sem excesso de peso		Com excesso de peso		Total		p-valor
	N	%	N	%	N	%	
<b>Desjejum</b>							
Usualmente não realiza	8	7,8%	5	14,3%	13	9,4%	
Casa	89	86,4%	29	82,8%	118	85,5%	
Na universidade, mas leva de casa	6	5,8%	1	2,9%	7	5,1%	0,434
<b>Almoço</b>							
Domicílio	38	36,9%	10	28,6%	48	34,8%	
Na universidade, mas leva de casa	35	34,0%	16	45,7%	51	36,9%	
Na universidade, compra quentinha	7	6,8%	5	14,3%	12	8,7%	

Lanchonete fast food	1	0,9%	2	5,7%	3	2,2%	
Restaurante	22	21,4%	2	5,7%	24	17,4%	<b>0,049</b>
<b>Jantar</b>							
Usualmente não realiza	11	10,7%	7	20,0%	18	13,0%	
Domicílio	89	86,4%	28	80,0%	117	84,8%	
Lanchonete fast food	2	1,9%	-	-	2	1,5%	
Restaurante	1	1,0%	-	-	1	0,7%	0,41
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100,0%</b>	<b>35</b>	<b>100,0%</b>	<b>138</b>	<b>100,0%</b>	

Em relação à realização do almoço, 45,6% dos universitários realizavam essa refeição na universidade, 34,8% no domicílio e 19,6% em restaurante ou lanchonete. Os indivíduos com excesso de peso consumiam mais o almoço fora do domicílio, 71,4% e quando comparados a aqueles sem excesso de peso, 63,1% (p-valor = 0,049).

Quanto à realização do jantar, 13% dos universitários relataram não consumir essa refeição, com destaque para o dobro de não realização entre os indivíduos com excesso de peso (20%) comparado aos sem excesso (10,7%).

## CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que os universitários com excesso de peso apresentaram o padrão de refeição com maior omissão do desjejum e jantar com destaque para maior realização do almoço em lanchonetes e na universidade e menor realização no domicílio. Tais achados evidenciam a importância da avaliação e intervenção em ambientes alimentares como estratégia promotora de escolhas alimentares saudáveis e prevenção de excesso de peso em ambientes institucionais.

## REFERÊNCIAS

- ENES CC, SLATER B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo, v. 13, n. 1, Mar.2010
- LEITE, F. H. M., de OLIVEIRA, M. A., de CARVALHO CREMM, E., de Abreu, D. S. C., MARON, L. R., & Martins, P. A. Oferta de alimentos processados no entorno de escolas públicas em área urbana. *Jornal de Pediatria*, 1(1), 328-334,2012.
- LOHMAN TGRA, MARTORELL R. *Anthropometric Standardization Reference Manual* Champaign, Illinois, 1998.
- MARCONDELLI P, COSTA THMD, SCHMITZ BDAS. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 21, n. 1, Feb. 2008.
- PAPADAKI A, HONDROS, G, SCOTT JA, KAPSOKEFALOU M. Eating habits of University students living at, or away from home in Greece. *Appetite*, Volume 49, Issui 1, Pages 169-176, Jul 2007.
- PEREZ, P. M. P., CASTRO, I. R. R. D., FRANCO, A. D. S., WOLKOFF, D. B., & BANDONI, D. H. Práticas alimentares de estudantes cotistas e não cotistas de uma universidade pública brasileira. *Ciênc. saúde coletiva*, 21(2), 531-542, 2016.
- PETRIBÚ, M. D. M. V., CABRAL, P. C., & ARRUDA, I. K. G. D. Estado nutricional, consumo alimentar e risco cardiovascular: um estudo em universitários. *Revista de Nutrição*, 2009.
- RACETTE SB, DEUSINGER SS, STRUBE MJ, HIGHSTEIN GR, DEUSINGER RH. Changes in weight and health behaviors from freshman through senior year of college. *Journal of Nutrition Education and Behavior*.n.40, p.40-49. 2008.
- SILVA, J. V. L. D., TIMÓTEO, A. K. C. D., SANTOS, C. D. D., FONTES, G., & ROCHA, E. M. M. D. (2010). Consumo alimentar de crianças e adolescentes residentes em uma área de invasão em Maceió, Alagoas, Brasil. *Rev. bras. epidemiol*, 13(1), 83-93.

## IMPLEMENTAÇÃO DAS TÉCNICAS E MÉTODOS RELATIVAS AS ANÁLISES DOS TEORES DE MINERAIS EM ALIMENTOS, ANTES E APÓS O USO DE TÉCNICA DIETÉTICA

<sup>1</sup> Deborah Barbosa Vahia de Abreu (Bolsista de Iniciação Científica-UNIRIO); <sup>1</sup> Maria Inês Barreto Silva (orientador);  
<sup>2</sup> Orlando Marina Gadas De Moraes (coorientador).

1 – Departamento de Nutrição Aplicada; Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ciências dos Alimentos; Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ.

**Palavras-chave:** Doença Renal Crônica; Técnica Dietética; Desmineralização

### INTRODUÇÃO

Os hábitos alimentares no Brasil sofreram alterações influenciadas pelas modificações sociais, econômicas e culturais que vêm ocorrendo nas últimas décadas, caracterizando uma redução no consumo de cereais, leguminosas e hortaliças, e um aumento de alimentos processados e de origem animal<sup>1</sup>, resultando em um padrão alimentar marcado por elevado consumo de alimentos com alto teor de sódio e fósforo, além de gorduras saturadas e açúcares<sup>2</sup>. Esse perfil alimentar atual é fator contribuinte para a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis, como Diabetes mellitus, obesidade e doenças cardiovasculares (DCV), as quais constituem comorbidades associadas a doença renal crônica (DRC)<sup>3,4,5,6,7</sup>. A DRC atinge 10% da população mundial e vem sendo reportado crescente aumento da sua prevalência no Brasil acarretando elevados gastos e constituindo importante problema de saúde pública<sup>8</sup>. Na DRC ocorre redução progressiva da filtração do sangue pelos rins resultando em uma diminuição na excreção de produtos finais do metabolismo corporal que incluem os produtos nitrogenados e íons sódio (Na<sup>+</sup>), potássio (K<sup>+</sup>) e fósforo (P). Dentre as medidas terapêuticas da DRC, para contribuir com o equilíbrio da homeostasia, está o controle da ingestão de alimentos fontes desses íons. Sendo esses alimentos comuns da alimentação habitual, essa medida constitui um fator limitante da adesão à dieta prescrita além de diminuir a qualidade de vida do paciente. Nesse contexto, a redução do teor desses íons nos alimentos fontes seria uma alternativa para favorecer a prescrição de uma dieta mais variada e próxima ao consumo habitual. Tal redução pode ser alcançada através do manuseio dietético, o qual consiste em técnicas de pré-preparo e preparo visando benefícios nutricionais de alimentos. Existem poucos estudos avaliando os teores de Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e P, antes e após manuseio dietético visando sua diminuição nos alimentos. Apenas um estudo avaliou a redução nos teores de Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e P, limitando as análises a vegetais dos grupos A, B e C<sup>9</sup>, e três estudos analisaram apenas o teor de K<sup>+</sup> antes e após a aplicação da técnica de manuseio dietético<sup>10,11,12</sup>. De um modo geral, nesses estudos a técnica de manuseio dietético proposta foi dispendiosa e trabalhosa para se aplicar no cotidiano da população. Nesse contexto, realizar estudos com foco em beneficiamento de alimentos habituais da população brasileira com o emprego de uma técnica de manuseio dietético, de simples aplicação e com baixa demanda de recursos, pode contribuir com melhor adesão do paciente com DRC à dieta prescrita por conter maior variedade de alimentos.

### OBJETIVO

O objetivo deste trabalho de pesquisa foi analisar os teores de Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e P, antes e após técnica de manuseio dietético em carnes, cereais, leguminosas e vegetais dos grupos A, B e C.

## METODOLOGIA

As amostras de alimentos analisadas foram obtidas na Central de Abastecimento do Estado-CEASA, sendo representativa do consumo da população do Estado do Rio de Janeiro. Os alimentos avaliados nas etapas anteriores da presente pesquisa e já apresentados na 15ª **Jornada de Iniciação Científica**/2016 incluíram os cereais, leguminosas e vegetais, como cumprimento parcial do objetivo principal desse projeto de pesquisa. Desse modo, nesta etapa complementando o objetivo, os alimentos analisados foram as carnes (cortes de bovino: pá, músculo e acém; cortes de frango: coxa e sobrecoxa; e o pescado sardinha). A técnica de manuseio dietético consistiu em ferver 500 ml de água, após fervura o fogo foi desligado, e imediatamente 100g cada alimento foi colocado imerso em repouso por 10 minutos em panela tampada, após isso a água foi desprezada e o alimento analisado; a água utilizada para manuseio dietético e determinação laboratorial foi a MiliQ®, e as panelas de uso exclusivo da pesquisa, para evitar contaminação externa ao alimento. A massa de cada alimento foi calculada, para determinação da faixa de linearidade das curvas de calibração, com base os teores de Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e P indicados nas tabelas de composição dos alimentos da tabela do *United States of America Department of Agriculture-USDA*<sup>13</sup> e da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos-TACO<sup>14</sup>. Amostras em triplicata de cada alimento cru (sem manuseio dietético) e submetido manuseio dietético (com manuseio dietético), foram pesadas com exatidão e transferidas para tubos de digestão, aos quais foram adicionados 10 ml ácido nítrico a 65% (d= 1,51) e mantidos em bloco digestor a 130° *Celsius* até a completa digestão da matéria orgânica<sup>14</sup>; em seguida as amostras foram transferidas para balões volumétricos e avolumadas com água MiliQ® até 100 ml. As análises químicas para determinação dos teores de Na<sup>+</sup> e K<sup>+</sup> foram realizadas em fotômetro de chama e para P em espectrofotômetro UV-VIS, de acordo com técnicas padronizadas<sup>15;16</sup>. Os valores obtidos nas amostras sem e com manuseio dietético e as mudanças ocorridas após o manuseio foram submetidos a análises de estatística descritiva e de comparações, utilizando o software Medcalc 16.4.3®, considerando como significância estatística valores de p<0,05.

## RESULTADOS

O alimento com maior teor de P (mg) antes do manuseio dietético foi o pescado sardinha=238,3±14,4, em comparação aos cortes de frango coxa=197,2±3,2 e sobrecoxa=194,2±13,2 e de bovino músculo=208,7±4,3 e acém 184,6±3,8 (p<0,05); o teor de P do corte bovino pá=214,7±1,6 foi maior que o corte bovino acém e coxa de frango (p<0,05). Após o manuseio dietético, a maior redução no teor de P (mg) foi da sardinha=35,2±17,4 e a menor redução foi da coxa=21,7±3,9; em percentual de redução de P a sobrecoxa (16,4±5,5%) foi maior do que a coxa de frango (11,0±1,8%) (p=0,02), esse percentual de redução de P foi semelhante entre os demais cortes de carne analisados. O alimento com maior teor de Na<sup>+</sup> (mg) antes do manuseio dietético foi a coxa de frango=79,4±1,6 comparado aos demais cortes de carne (p<0,05), seguido de pá=74,0±1,0 e acém=71,5±0,5; a sardinha apresentou o menor (p<0,05) teor de Na<sup>+</sup> (46,2±3,8) em comparação aos demais analisados. Após o manuseio dietético, a coxa de frango se manteve como o alimento com maior teor de Na<sup>+</sup>=68,1±1,0 e a sardinha com o menor teor (31,9±0,7). Todos os alimentos analisados apresentaram teores de Na<sup>+</sup> significativamente menores antes vs. após o manuseio dietético. O maior teor de K<sup>+</sup> (mg) antes do manuseio dietético foi observado nos cortes de bovino pá=358,7±1,7 e músculo=355,7±4,9; e a coxa de frango foi o alimento com menor teor (271,3±5,3). A pá bovina foi o alimento que apresentou perda significativamente maior de K<sup>+</sup> após manuseio (195,8±6,3 mg) (p<0,05) ficando com o menor teor (162,88±7,9) após o manuseio dietético; a redução de K<sup>+</sup> (mg) foi semelhante entre a coxa=89,9±12,7 e sobrecoxa=93,1±13,0 de frango e a sardinha=91,8±9,1 (p<0,05). O aspecto sensorial apresentou-se favorável para preparo e consumo após submetidas ao manuseio dietético.

## DISCUSSÃO

A redução percentual no teor de Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e P foi descrita em uma variedade de carnes (bife de fígado, hambúrguer, salmão fresco, cachorro quente, presunto e atum em lata) após submetidos a uma técnica de manuseio dietético que consistiu em deixar esses alimentos de molho em água a 37,7°*Celsius* por até 8 horas, variando de 22,5% a 67,5%, mas os alimentos apresentaram alterações sensoriais desfavoráveis ao consumo<sup>2</sup>. Até onde foi possível acessar nos principais sítios de

busca bibliográfica, não existe outro estudo voltado a avaliação da mudança nos teores de Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e P. Apenas três estudos analisaram a redução no teor de K<sup>+</sup> em alimentos de origem vegetal, reportando diminuição de 68% no feijão preto e 52% na cenoura, após um manuseio dietético de imersão do alimento em água a 50-60°C por 2 horas<sup>9</sup>. A redução de 42% no teor de K<sup>+</sup> na batata inglesa e 46% na cenoura foi descrita após cocção em panela de pressão por 10 minutos<sup>10</sup>. Um estudo realizado no Brasil observou redução de K<sup>+</sup> na cenoura (52,3%), batata inglesa (48,9%) e feijão carioca (68,1%) após cocção de 50g de alimento em 500 ml de água, ao repetir esse mesmo procedimento houve redução percentual maior<sup>11</sup>. Chama a atenção que nos estudos acima mencionados apenas os percentuais de redução dos elementos analisados foram apresentados, antes e após a aplicação do manuseio dietético. Os teores de Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e P analisados no presente estudo permite identificar aqueles alimentos com menores teores desses elementos, mesmo quando o manuseio dietético não for aplicado, favorecendo um melhor planejamento e prescrição da dieta. O manuseio dietético proposto resultou em redução em Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e P preservando as características sensoriais dos alimentos e contribuindo com seu uso na dieta habitual do paciente com DRC.

## CONCLUSÃO

A técnica de manuseio dietético proposta no presente trabalho é de fácil compreensão e aplicação, de reduzido dispêndio de tempo e recursos, preservando os aspectos sensoriais dos alimentos estudados. Além disso, foi eficiente na redução de Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> e P favorecendo a prescrição de uma dieta mais próxima ao habitual alimentar dos pacientes com DRC no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- 1-BEZERRA, Ilana Nogueira; SICHIERI, Rosely. **Eating out of home and obesity: a Brazilian nation wide survey**. Public health nutrition, v. 12, n. 11, p. 2037-2043, 2009.
- 2-MONDI, Lenise; MONTEIRO, Carlos A. **Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988)**. Revista de Saúde Pública, v. 28, n. 6, p. 433-439, 1994.
- 3-BASTOS, M.G. et al. **Doença renal crônica: problemas e soluções**. J. Brasileiro de Nefrologia, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 202-215, 2004.
- 4-CORESH J.; WEI G.L.; MCQUILLAN G. **Prevalence of high blood pressure and elevated serum creatinine level in the United States: Findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (1988-1994)**. Arch Intern Med, Califórnia, v. 161, p. 1207-1216, 2001.
- 5-PERALTA C.A. et al. **Control of hypertension in adults with chronic kidney disease in the United States**. Hypertension, Dallas, v. 45, p. 1119-1124, 2005.
- 6-ROMÃO JUNIOR, J.E. **Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação**. J. Brasileiro de Nefrologia, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 1-3, 2004.
- 7-WHO STUDY GROUP ON DIET, **NUTRITION AND PREVENTION OF CHRONIC DISEASES**. 1989. Report, Geneva, World Health Organization, 1990.
- 8-SESSO R. **Dialise Crônica no Brasil- Relatório do Censo Brasileiro de Diálise**, 2014.
- 9-JONES, W.L. Demineralization of a wide variety of foods for the renal patient. **J Ren Nutr.**, New York, v. 11(2), p. 90-6, 2001.
- 10-TSALTAS, T. Extraction of potassium from foods for uremic patients. **Am J Clin Nutr.**, Maryland, v. 22(4), p. 490-3, 1969.
- 11-COPELLO, C.; OLIVEIRA, V. R.; KIRINUS, P. Avaliação da redução de potássio em hortaliças submetidas a diferentes métodos de cocção para possível utilização na dietoterapia renal. **Rev. Nutr.**, São Paulo, v. 23(5), p. 831-838, 2010.
- 12-CUPPARI, L. et al. Preparo de vegetais para utilização em dieta restrita em potássio. **Nutrire: RevSocBrasAlimNutr.**, v. 28, p.1-7, 2004.
- 13-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos Familiares POF 2008-2009: **Análise do Consumo Alimentar Pessoal do Brasil**. Rio de Janeiro, 2011.
- 14-United States of America. Department of Agriculture. USDA - Composition of foods. **Agriculture Handbook**, n.8, s. 1-16, 1963;1976-1986).
- 15-HERMANN, R.; ALKEMADE, C.T.J. **Chemical Analysis by Flame Photometry**. Nova York, John Wiley & Sons Inc, 1963.
- 16-BABKO, A.K.; PILIPENKO, A.T. **Photometric Analysis – Methods of Determining Non-Metals**. Moscou, Mir Publishers; 1976.

## DESENVOLVIMENTO DE BEBIDAS ANTIOXIDANTES A PARTIR DE AÇAÍ (*EUTERPE OLERACEA*) E JAMELÃO (*SYZYGIUM CUMINI*) DESTINADA À POPULAÇÕES OBESAS / DIABÉTICAS.

<sup>1</sup> Diogo Pires Manhanini (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Ellen Mayra da Silva Menezes (docente-UNIRIO); <sup>1</sup> Luciana Ribeiro Trajano Manhães (orientadora).

1 – Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** açaí; jamelão; antioxidante.

### INTRODUÇÃO

O Brasil é um país de economia fortemente agrícola e um dos três maiores produtores mundiais de frutas de variadas espécies, com estimativas que superam os 40 milhões de toneladas anuais (ANDRADE, 2012). Apesar disso, existe grande interesse pelo desenvolvimento de produtos a partir de frutas menos consumidas, sobretudo cultiváveis com menor valor comercial e grandes propriedades funcionais. Nesse tocante, o açaí e jamelão podem ser boas matérias primas a serem trabalhadas.

O açaí (*Euterpe oleraceae*) é o fruto do açaizeiro, cultivado principalmente das regiões Norte e Nordeste do Brasil. É amplamente comercializado em grandes capitais brasileiras sob diferentes formas, como polpas, sucos e sorvetes (SANTOS et al., 2008). Apesar de não ser produzido e cultivado em outras regiões nacionais, seu consumo é difundido por todo o território brasileiro, sobretudo por seu apelo nutricional, uma vez que possui elevados teores de antocianinas, lipídeos, fibras, vitaminas e minerais. Além desses benefícios, o açaí apresenta ainda, em sua composição, compostos fenólicos que são antioxidantes (SANTOS et al., 2008).

O jamelão (*Syzygium cumini*), também conhecido como jambolão, possui, assim como açaí, compostos fenólicos como flavonóides, antocianinas, carotenóides e ácidos fenólicos, sendo, portanto, rico em substâncias antioxidantes. Segundo Sá (2008) o jamelão, em sua parte comestível, pode apresentar um importante potencial nutraceutico, uma vez que possui um teor de antocianina, nessa fração, maior que a do próprio açaí, fruto atualmente considerado um dos mais importantes por sua ação antioxidante. Isso significa dizer que o jamelão pode apresentar um papel antioxidante ainda mais relevante que do açaí, mesmo sendo um fruto menos explorado e consumido.

A partir do exposto, pode-se dizer que o desenvolvimento de produtos com açaí e jamelão seja uma conveniente ideia, com importantes ganhos em saúde para os consumidores. Isso pode ser igualmente verdade para populações especiais, integrantes de grupos de risco como obesos e diabéticos.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o sobrepeso, bem como a obesidade, é definido como o acúmulo anormal ou excessivo de gordura, que pode implicar em efeitos deletérios à saúde (OMS, 2015). Essa doença pode também ser definida como o acúmulo de tecido gorduroso localizado ou generalizado, provocado por um desequilíbrio nutricional associado ou não a distúrbios genéticos ou endócrino-metabólicos (MANCINI, 2010). Outrora reconhecida apenas como excesso de peso, hoje a obesidade é encarada como uma doença de grande importância epidemiológica, sobretudo, por estar intimamente relacionada à inúmeras comorbidades como o diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) ou intolerância à glicose, doenças cardiovasculares (DCV), hipertensão, dislipidemia, resistência à insulina (RI), síndrome metabólica (SM), câncer, doenças cerebrovasculares, doença vascular periférica, arritmia ventricular, trombose, disfunção psicossocial, prejuízo de autoimagem, isolamento social, discriminação social, econômica, perda de mobilidade, doenças dermatológicas, estrias, doenças gastrointestinais, anormalidades menstruais, anovulação, dentre outras (DIAS et al., 2013; MOKDAD et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2006; PI-SUNYER, 2010; WEISBERG et al., 2003). Isso é igualmente verdade para populações adultas e jovens, como crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade (LAKSHMAN; ELKS; ONG, 2013).

Dessa forma, pensar em meios originais de tratar e alimentar populações obesas e diabéticas a partir de frutos economicamente viáveis, com propriedades funcionais benéficas, parece ser uma estratégia eficaz e válida para estes sujeitos. Assim sendo, o açaí e o jamelão são algumas das inúmeras possibilidades disponíveis em território nacional que detêm de propriedades especificamente valiosas para esses sujeitos.

Objetivo: O objetivo do presente estudo foi desenvolver bebidas à base de produtos nativos do Brasil, especificamente o açaí e o jamelão, voltadas ao público obeso e diabético, avaliando sua qualidade nutricional, funcional, aceitação sensorial e capacidade antioxidante.

## METODOLOGIA

O açaí usado foi adquirido no Ceasa do Rio de Janeiro em forma de polpa e conduzido ao laboratório para análises nas dependências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), sob condições ótimas de refrigeração. O jamelão foi colhido do pé, na cidade do Rio de Janeiro sendo posteriormente acondicionado a congelamento para estocagem no laboratório supracitado.

As análises de umidade foram definidas por aplicação do açaí e do jamelão (manualmente despulpado) em estufa a 105°C até a obtenção de peso constante (IAL, 2005). As cinzas foram determinadas por incineração em mufla a 550°C até completa eliminação de matéria orgânica (IAL, 2005). Para lipídios, foi utilizada a metodologia de Soxhlet (IAL, 2005). O método de Kjeldahl (AOAC, 1995) foi utilizado para determinação de nitrogênio total. Feito isso, o teor proteico ficou definido através da multiplicação do resultado supra obtido pelo fator de correção 6,25. O teor de carboidrato foi definido por diferença.

A análise de antioxidante foi definida através do método de DPPH (RUFINO et al. 2007), ABTS (RUFINO et al., 2007) e ORAC (ALBARICI; FREITAS; PESSOA, 2009). Todas as análises supracitadas foram realizadas nas dependências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) em triplicatas e seguindo os protocolos referenciados.

Três amostras de bebidas foram então formuladas com as seguintes composições: 25% polpa de açaí + 75% jamelão; 50% polpa de açaí + 50% jamelão; 75% polpa de açaí + 25% jamelão. As amostras então foram provadas e então passadas por delineamento experimental. Foi definido a experimentação de 18 amostras de suco, que variavam entre si nos percentuais de jamelão, açaí, açúcar e água. As 18 amostras então seriam ofertadas ao consumidor no mesmo dia, em diferentes turnos e com prazo entre provas suficientes para descansar o paladar do mesmo.

Foi realizado teste piloto para as análises sensoriais que continham testes de aceitação de nove pontos (STONE & SIDEL, 1993) com cinco critérios de avaliação (aparência, aroma, cor, sabor e textura) e intenção de compra (MEILGAARD et al., 1999). Ao fim desta etapa, o provador preenchia um questionário sócio econômico, com a intenção de identificar o perfil desses consumidores. Os provadores receberam a amostra (5g) em guardanapos brancos identificados aleatoriamente com 3 dígitos de forma monádica e a ordem de apresentação será balanceada segundo MacFie et al., (1989).

No que tange as análises de antioxidantes, usou-se o software GraphPad Prism®, versão 5.00 e o nível de significância adotado foi de 5% (valor de  $P < 0,05$ ) para análises estatísticas. Foi utilizado o teste ANOVA para comparação entre extratores e matrizes.

## RESULTADOS

Os resultados das análises de composição centesimal estão descritos na tabela 1.

Tabela 1 - Composição centesimal

Análise	Média ± Erro Padrão	
	Açaí (%)	Jamelão (%)
Cinzas	0,18 ± 0,01528	0,7067 ± 0,04842
Umidade	91,38 ± 0,7067	87,9 ± 0,2174
Lipídios	33,48 ± 3,968	0,5767 ± 0,2004
Proteína	0,647 ± 0,123	0,599 ± 0,084
Carboidrato	25,69	10,76

A análise de DPPH revelou que açaí possui capacidade antioxidante superior ao do jamelão, em todos os extratores utilizados. Já o método de ABTS mostrou que não houve diferença significativa entre a capacidade antioxidante das frutas analisadas. Esses resultados foram diferentes do que foi relatado por Sá (2008), que salientam o jamelão com maior capacidade antioxidante que o açaí. Em relação aos extratores utilizados, o melhor extrator para açaí foi o sequencial em ambas as análises. Em contrapartida, a água foi o melhor extrator do jamelão em ambos os métodos. Isso pode ter correlação com a natureza centesimal das matrizes, bem como suas características moleculares. Essa diferença pode ser explicada por diferenças metodológicas e pelo fato do açaí aqui analisado, ter sido em forma de polpa, visto que a obtenção do fruto no sudeste do Brasil é dificultada. Há de se considerar que frutos não possuem distribuição homogênea, variando conforme solo, clima, dentre outras intervenientes e isso também pode ser fator interferente nas diferenças encontradas entre esse estudo e a literatura.

## CONCLUSÕES

O projeto possui grande valor e aplicabilidade, por ser embasado em matrizes nacionais, de baixo valor agregado e grande importância terapêutica. Se aplicada à populações específicas, como obesos e diabéticos, seu valor pode ser ainda mais efetivo. Apesar do açaí ser mais estudado, o jamelão ainda se mostra uma fruta negligenciada, mesmo apresentando importância similar ao açaí.

A literatura carece de trabalhos que se debrucem no jamelão e ainda mais em estudos que possam unir essa fruta pouco conhecida com outras bem aceitas e reconhecidamente terapêuticas. Esse pouco conhecimento desse ser diminuída, fomentando estudos com frutos de origem nacional e pouco valor agregado.

O jamelão se mostrou bem aceito nas análises sensoriais realizadas como piloto, desconhecido por muitos e com grandes benefícios à saúde como o combate à radicais livres, além de possuir composição centesimal interessante ao público que se esse projeto se destina.

Mais trabalhos devem ser realizados para definir a capacidade antioxidante do açaí e jamelão sob condições iguais. A literatura possui resultados conflitantes e no caso do presente estudo, o açaí parece ser mais rico em antioxidantes que o jamelão.

## REFERÊNCIA

ALBARICI, T. R.; FREITAS, D. M.; PESSOA, J. D. C. Protocolos de análises para a polpa de açaí: um guia prático de consulta. Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP, 2009.

ANDRADE, P. F. S. Análise da Conjuntura Agropecuária - Safra 2011/12. Estado do Pará, Secretaria da Agricultura e do Abastecimento, Departamento de Economia Rural, 2012.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (AOAC). Official methods of analysis of the Association of Official Analysis Chemists. Arlington: A.O.A.C., 1995.

- DIAS, I. B. F.; et al. Relationships between emerging cardiovascular risk factors, z-BMI, waist circumference and body adiposity index (BAI) on adolescents. **Clinical Endocrinology**, v. 79, p. 667-674, 2013.
- LAKSHMAN, R.; ELKS, C. E.; ONG, K. K. **Childhood obesity**. *Circulation*, v. 126, n. 14, p. 1770-1779, 2012.
- MACFIE, H. J.; N., BRATCHELL; GREENHOFF, K.; VALLIS, L. Designs to balance the effect of order of presentation and first-order carry-over effects in hall tests. **Journal of Sensory Studies**, v. 4, n. 2, 129-148, 1989.
- MANCINI, M. C. et al. **Tratado de Obesidade**, Ed. Grupo Editorial Nacional, 2010.
- MEILGAARD, M.; CIVILLE, G.V.; CARR, B.T. **Sensory evaluation techniques**. 3<sup>rd</sup> ed. Boca Raton: CRC, 1999. 390p. 1993
- MÉTODOS FÍSICO-QUÍMICOS PARA ANÁLISE DE ALIMENTOS. **INSTITUTO ADOLFO LUTZ**. São Paulo, 2005.
- MOKDAD, A. H. et al. Prevalence of Obesity, Diabetes, and Obesity-Related Health Risk Factors, 2001. **Journal of the American Medical Association**, v. 289, n. 1, p. 76-79, 2003.
- OLIVEIRA, F. B. et al. Análise do efeito da obesidade sobre as propriedades resistivas e elásticas do sistema respiratório por oscilações forçadas. **Pulmão RJ**, v. 15, n. 4, p. 219-223, 2006.
- PI-SUNYER, X. **The Medical Risks of Obesity**. *Postgrad Med*. v. 121, n. 6, p. 21-33, 2009.
- RUFINO, M. S. M. et al. Metodologia científica: determinação da atividade antioxidante total em frutas pela captura do radical livre DPPH. **Comunicado técnico on line, EMBRAPA**, Fortaleza, Ceará, jul., 2007.
- SÁ, A. P. C. S. Potencial antioxidante e aspectos químicos e físicos das frações comestíveis (polpa e cascas) e semente de jamelão (*syzygium cumini*, L. Skeels). Tese de dissertação, **Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**, Seropédica, mar., 2008.
- SANTOS, G. M. et al. Correlação entre atividade antioxidante e compostos bioativos de polpas comerciais de açaí (*Euterpe oleracea* Mart). **Archivos Latino Americanos de Nutricion**, v. 58, n. 2, p. 187-192, 2008.
- STONE, H.; SIDEL, J. L. *Sensory Evaluation Practices Food science and technology : a series of monographs Food science and technology*, 1993.
- WEISBERG, S. P. et al. Obesity is associated with macrophage accumulation in adipose tissue. **The Journal of Clinical Investigation**, v. 112, n. 12, p. 1796-1808, 2003.
- World Health Organization. Obesity and overweight. **Fact sheet** nº 311, 2015.

## AValiação DA QUALIDADE DAS PREPARAÇÕES DO CARDÁPIO OFERECIDO NO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO

<sup>1</sup> Gabrielle da Silva Vargas Silva (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Ionã Pereira Gomes (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Alessandra da Silva Pereira (Colaboradora); <sup>3</sup> Leila Sicupira Carneiro de Souza Leão (Colaboradora); <sup>3</sup> Cláudia Roberta Bocca Santos (Colaboradora); <sup>3</sup> Luana Azevedo de Aquino (Colaboradora); <sup>1</sup> Juliana Furtado Dias (Orientadora).

1 – Departamento de Nutrição Aplicada; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Nutrição em Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Restaurante Universitário; Planejamento de cardápio; Satisfação dos usuários.

### INTRODUÇÃO

A alimentação é um dos aspectos de grande importância para a promoção de saúde. Nas últimas décadas, a mudança no estilo de vida e nos padrões de consumo alimentar está relacionada ao aumento na incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis - DCNT (AZEVEDO et al, 2014). O aumento da incidência de DCNT está relacionado com as modificações nos padrões de consumo alimentar da população que vem indicando um aumento do consumo de dietas com alta densidade energética, com maior ingestão de gorduras totais e saturadas e um alto consumo de carboidratos refinados e um baixo consumo de carboidratos complexos e fibras (PEREIRA et al. 2014).

Outro fator influente na saúde da população é o aumento do consumo alimentar fora do domicílio. Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008/2009 revelaram que a população brasileira urbana direciona cerca de 31% da renda total com alimentação fora do lar (IBGE, 2010). Nesse contexto, faz-se necessário que as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) tenham como objetivo o fornecimento de refeições de qualidade, adequadas do ponto de vista nutricional, sensorial, higiênico sanitário.

Com o início da vida universitária, os hábitos alimentares dos jovens podem sofrer alterações, pois em alguns casos os mesmos passam a ser responsáveis por prover sua própria alimentação sem a orientação dos pais, e diversos outros fatores podem influenciar como, novas relações sociais, estresse, instabilidade emocional, omissão de refeições devido à falta de tempo (MONTEIRO et al, 2009). Neste contexto a existência do restaurante universitário pode minimizar o impacto que a mudança do domicílio familiar acarreta e contribuir para a manutenção da saúde do indivíduo, viabilizando o acesso a uma refeição saudável com um baixo custo.

### OBJETIVO

O objetivo desse estudo foi avaliar a qualidade do cardápio e a satisfação dos usuários do Restaurante Universitário (RU) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso do tipo descritivo, de campo, de caráter quantitativo para avaliar a qualidade dos cardápios do almoço e jantar servidos no RU da Unirio e a satisfação dos usuários em relação aos cardápios e preparações ofertadas na unidade.

Para a avaliação dos cardápios do RU, analisou-se o cardápio de 148 dias corridos contendo preparações elaboradas para o cardápio de 32 semanas entre os meses de setembro de 2016 a maio de 2017. Foi utilizado o método AQPC, adaptado de Veiros & Proença (2003). Algumas variáveis analisadas foram consideradas como aspecto positivo e outros negativos,

segundo os princípios da Ciência da Nutrição, sendo portanto, classificadas de acordo com sua distribuição percentual, como positivo em: “Ótimo” (>90%), “Bom” (75-89%), “Regular” (50-74%), Ruim” (25-49%) e “Péssimo” (<25%); e negativo em: “Ótimo” (<10%), “Bom” (11-25%), “Regular” (26-50%), Ruim” (51-75%) e “Péssimo” (>75%). Foram considerados aspectos positivos a oferta de folhosos e frutas e como aspectos negativos a presença de cores iguais, duas ou mais preparações ricas em enxofre, carne gordurosa, fritura, doce, textura e oferta de bebidas açucaradas (PRADO et al., 2013). Para enriquecer a análise realizada no cardápio do RU e com o intuito de trazer as recomendações do novo Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014) foi realizado um levantamento dos alimentos processados e ultraprocessados disponíveis que são utilizados nas preparações presentes no cardápio.

A pesquisa de satisfação foi realizada no mês de abril de 2017 por meio de um questionário autoaplicável, desenvolvido pelos pesquisadores, contendo perguntas sobre sabor e aparência dos alimentos, o cardápio em si, sua variedade e qualidade nutricional. Cada aspecto foi avaliado como ótimo, bom, regular e ruim. No questionário foi incluída uma pergunta sobre a possibilidade de substituição da bebida ofertada por uma fruta, avaliado com as opções de resposta sim ou não.

Todos os dados obtidos no AQPC e na pesquisa de satisfação foram tabulados no programa Microsoft Excel® 2013.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, sob número CAEE: 42747115.1.0000.5285 antes de sua execução e todos os usuários do Restaurante Escola que aceitaram responder a pesquisa de satisfação e o fizeram após amplo esclarecimento sobre a pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Os resultados da aplicação do método AQPC nos cardápios do Restaurante Universitário encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Análise dos cardápios segundo o método AQPC nos cardápios do RU da UNIRIO, Rio de Janeiro – RJ, 2017.

Mês	Dias	Cores Iguais	Ricos em Enxofre	Carnes Gordurosas	Folhosos	Fruta	Bebidas Açucaradas	Doces	Frituras	Repetição de técnica de prepara
Setembro	21	20	18	6	23	0	23	0	0	15
Outubro	18	12	14	3	18	0	18	0	0	7
Novembro	19	17	18	4	18	0	18	0	0	7
Janeiro	16	4	7	2	12	0	12	0	1	7
Fevereiro	16	2	6	2	15	0	15	0	1	9
Março	20	11	10	5	25	0	25	0	2	15
Abril	16	7	7	1	14	0	14	0	1	8
Mai	22	6	7	4	23	0	23	0	3	18
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>79</b>	<b>85</b>	<b>27</b>	<b>148</b>	<b>0</b>	<b>148</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>84</b>
<b>%</b>		<b>53%</b>	<b>57%</b>	<b>18%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>5%</b>	<b>57%</b>

A ausência de frutas no cardápio ocorre em razão de que não foi um item preconizado no edital de contratação da empresa fornecedora de refeições. Apesar da não oferta de frutas, salienta-se que em 100% dos dias aparecem folhosos no cardápio, revelando uma preocupação em estimular o consumo de vitaminas, minerais e fibras. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Veiros & Proença (2003) que obteve um percentual maior para oferta de folhosos (82,6%) quando comparado com a oferta de frutas (33,9%).

A monotonia de cores prejudica a apresentação visual dos pratos, o que pode interferir na satisfação do indivíduo e desestimular a vontade de consumir as preparações. Contudo, foi encontrada, em 53% dos dias, semelhança de cores dos alimentos oferecidos. No estudo de RAMOS et al., (2013) o item apresentou resultado semelhante, 69% dos dias com cardápios monótonos em suas cores.

Em relação a oferta de dois ou mais alimentos ricos em enxofre foi observada em 57% dos dias. Devido à presença de compostos sulfurados os alimentos ricos em enxofre podem provocar desconforto gástrico, deve-se então evitar a presen-

ça de dois ou mais alimentos ricos neste mineral. No estudo de PRADO et al., (2013) a ocorrência de alimentos ricos em enxofre foi em 40% dos dias.

A presença de bebidas açucaradas observada em 100% dos dias foi classificada como “péssimo”, pois apresentam elevada densidade energética, resultante do alto conteúdo de açúcar (ESTIMA et al., 2011).

A repetição das técnicas de preparo foi observada em 57% dos dias avaliados. Este fato está relacionado, principalmente, ao uso inadequado do forno combinado disponível na unidade, se utilizado adequadamente, o forno combinado pode proporcionar a obtenção de preparações com texturas diferentes e mais atraentes.

A baixa ocorrência de frituras, de oferta de carnes gordurosas e doces é um ponto que merece destaque, pois se caracterizam como itens positivos que colaboram para a manutenção, prevenção e promoção da saúde dos comensais.

Com relação aos alimentos processados e ultraprocessados o RU utiliza em suas preparações os seguintes alimentos: creme culinário, molho inglês, molho shoyo, molho de alho, extrato de tomate, mostarda, caldo de peixe, caldo de carne, caldo de galinha, milho em conserva, ervilha em conserva, azeitona, margarina, óleo composto, creme de cebola, concentrado de fruta e batata palha. Sabe-se que o alto consumo de produtos ultraprocessados está relacionado com uma menor qualidade global da alimentação, além de associar-se ao excesso de peso e surgimento de DCNT (MONTEIRO E LOUZADA, 2015).

Em relação à pesquisa de satisfação o n alcançado foi de 553 respondentes. Foram avaliados os quesitos sabor e aparência das preparações, cardápio, variedade e qualidade nutricional. Quanto ao sabor dos alimentos encontrou-se que 25% dos comensais consideraram como ótimo, 60% como bom, 14% regular e 1% ruim. O sabor da refeição oferecida é um dos fatores responsáveis por conquistar o cliente.

Em relação à aparência dos alimentos, 30% dos comensais consideraram que estava ótimo, 52% bom, 18% regular. Refeições com qualidade e boa aparência cativam os comensais.

O cardápio foi considerado como ótimo por 13% dos comensais, 54% consideram bom, 30% regular e 13% ruim. O cardápio planejado pelo nutricionista pode ser um meio de promoção de educação nutricional para prevenir o surgimento de doenças e promover saúde. Porém se não for feito conforme os critérios necessários pode prejudicar o estado de saúde do comensal (PASSOS, 2008).

Em relação à variedade do cardápio 15% dos comensais acharam ótimo, 38% bom, 38% regular, 9% ruim. Percebe-se a importância de buscar satisfazer os comensais, pois a variedade dos alimentos ofertados está relacionada com a qualidade do serviço.

Em relação à percepção dos usuários, eles foram questionados quanto à qualidade nutricional do cardápio, 29% dos comensais classificaram com ótimo, 52% bom, 17% regular e 2% ruim. Em relação à substituição da bebida açucarada por uma fruta o resultado obtido foi bem próximo, 53% dos comensais responderam sim e 47% responderam não.

## CONCLUSÕES

Através da realização dessa pesquisa os resultados mostrados pela aplicação do método AQPC permitem concluir que existem pontos negativos no cardápio como a não oferta de frutas, a oferta diária de bebidas açucaradas, grande repetição das técnicas de preparo, monotonia de cores e excesso de oferta de alimentos ricos em enxofre. Por outro lado, há pontos positivos como a baixa oferta de fritura e carne gordurosa, oferta de folhosos em todos os dias e a não oferta de doces.

Em relação à pesquisa de satisfação em todos os quesitos a maioria das respostas ficaram entre “bom”, “ótimo” e “regular” mostrando que os comensais encontram-se parcialmente satisfeitos.

Dessa forma entende-se que alguns quesitos precisam ser revistos e melhorados no cardápio, como a inclusão da oferta de frutas, melhor planejamento do cardápio para que dessa forma tenha uma maior variedade de cores e uma menor oferta de alimentos ricos em enxofre, redução da oferta de bebidas açucaradas e diminuição da repetição das técnicas de preparo, para assim aumentar ainda mais a satisfação dos clientes e a qualidade das refeições servidas.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, ECC; DINIZ, AS; MONTEIRO, JS; CABRAL, PC. Padrão alimentar de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal—uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 5, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- ESTIMA C.C.P., PHILIPPI S.T., ARAKI E.L., LEAL G.V.S., MARTINEZ M.F., ALVARENGA M.S. Consumo de bebidas e refrigerantes por adolescentes de uma escola pública. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 29, n.1, p.41-45, 2011.
- FAGUNDES ALN, RIBEIRO DC, NASPITZ L, GARBELINI LEB, VIEIRA JKP, SILVA AP, ET AL. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. 2008; 26(3): 212-217.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- MONTEIRO CA. ; LOUZADA MA. Ultraprocessoamento de alimentos e doenças crônicas não transmissíveis: implicações para políticas públicas. *Observatório Internacional de Capacidades Humanas, Desenvolvimento e Políticas Públicas : estudos e análises 2*. Brasília, UnB/ObservaRH/Nesp - Fiocruz/Nethis, v.3, p. 167-180, 2015.
- MONTEIRO, M. R. P.; ANDRADE, M. L. O.; ZANIRATI, V. F.; Silva, R. R. Hábito e consumo alimentar de estudantes do sexo feminino dos cursos de Nutrição e de Enfermagem de uma universidade pública brasileira. *Revista APS*, v. 12, n. 3, p. 271-277, jul./set. 2009.
- PASSOS A.L.A. Análise do cardápio de uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Brasília-DF segundo o método "Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio". Monografia [Especialização e Nutrição] Universidade de Brasília; 2008.
- PEREIRA JP, BELLO PD, LOCATELLI NT, PINTO MAS, BANDONI DH. Qualidade das refeições oferecidas por empresas cadastradas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador na cidade de Santos-SP. *O Mundo da Saúde* 2014; 38(3):325-333
- PRADO, B. G.; NICOLETTI, A. L.; FARIA, C. S. Avaliação qualitativa das preparações de cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Cuiabá - MT. *UNOPAR Científica Ciências Biológicas Saúde*, Londrina, v. 15, n. 3, p. 219-223, jul./set. 2013.
- RAMOS SA, SOUZA FFR, FERNANDES GCB, XAVIER SKP. Avaliação qualitativa do cardápio e pesquisa de satisfação em uma unidade de alimentação e nutrição. *Alim. Nutr. Braz. J. Food Nutr.* 2013; 24(1):29-35.
- VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. C. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de uma Unidade de Alimentação e Nutrição—Método AQPC. *Nutrição em Pauta*, v. 11, n. 62, p. 36-42, 2003.

## AValiação DO CARDáPIO OFERECIDO NO RESTAURANTE UNIVERSITáRIO BASEADO NO ÍNDICE DE QUALIDADE DAS REFEIÇÕES

<sup>1</sup> Ionã Pereira Gomes dos Santos (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Gabrielle da Silva Vargas Silva (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Alessandra da Silva Pereira (Colaboradora); <sup>3</sup> Cláudia Roberta Bocca Santos (Colaboradora); <sup>3</sup> Leila Sicupira Carneiro de Souza Leão (Colaboradora); <sup>3</sup> Luana Azevedo de Aquino (Colaboradora); <sup>1</sup> Juliana Furtado Dias (orientadora).

1 – Departamento de Nutrição Aplicada; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Departamento de Nutrição e Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Restaurante Universitário; Índice de Qualidade da Refeição; Cardápio.

### INTRODUÇÃO

O restaurante universitário (RU) tem grande importância na comunidade acadêmica podendo obter impactos sociais que podem ser refletidos na saúde, uma vez que visa oferecer uma refeição de qualidade, também podem refletir na otimização do tempo para os alunos que estudam em horário integral e moram longe, além do ter menor custo com a alimentação (HÄRTER *et al.*, 2013).

Com objetivo de dar suporte aos estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação de unidades federais de ensino superior, foi criado o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), justamente para promover a igualdade entre os estudantes, melhorar o desempenho acadêmico e reduzir evasão (BRASIL, 2010). Uma das ações estratégicas apoiadas pelo PNAES para a continuidade dos alunos nos cursos está no oferecimento da alimentação. O RU atua como uma política de promoção a alimentação saudável, visto que os cardápios ofertados geralmente são planejados, executados e analisados com a supervisão de profissionais que seguem a premissa de uma alimentação saudável que vai desde a compra da matéria-prima até o ato da realização da refeição, buscando-se consonância com as orientações do novo guia alimentar para a população brasileira (BRASIL, 2014).

Bandoni & Jaime em 2008, desenvolveram o Índice de Qualidade da Refeição (IQR), que analisa as quantidades *per capita* oferecidas dos diferentes tipos de alimentos e preparações, avaliando a qualidade nutricional das grandes refeições, de forma resumida e abrangente. Os índices para avaliação nutricional da alimentação consideram simultaneamente a ingestão de alimentos e nutrientes, permitindo uma avaliação indireta de componentes da dieta sem reduzir a avaliação a um único item. Assim, eles procuram comparar a ingestão de determinados nutrientes, alimentos e grupos a um determinado padrão, estabelecendo uma pontuação que permite classificar a alimentação.

### OBJETIVO

Neste contexto o presente trabalho teve como objetivo verificar o Índice da Qualidade das Refeições (IQR) oferecidas no restaurante universitário.

### METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo transversal, de campo, de caráter quantitativo para avaliar a qualidade dos cardápios do almoço e jantar servidos no RU, situado na região metropolitana da cidade de Rio de Janeiro. A UAN é administrada em sistema de concessão, servindo em média 500 refeições no almoço e 500 no jantar diariamente, aos universitários, professores e administrativos. O cardápio na UAN é elaborado e supervisionado pelas nutricionistas da empresa terceirizada e aprovado pelas nutricionistas da Instituição. Com sistema de distribuição das refeições, tipo misto com self-service para todas as preparações, exceto para o prato proteico e o refresco cujo porcionamento era controlado. Oferecendo assim

três opções de entradas cruas, arroz branco e integral, feijão (acompanhamentos), prato proteico cárneo ou vegetariano, guarnição e refresco.

A determinação da amostra foi de 75 estudantes por dia, totalizando 2250 estudantes analisados, tendo como base o modelo para dados discretos considerando a prevalência para desnutrição de 1,4% e 3,1% para homens e mulheres, respectivamente, e analogamente para obesidade de 13% e 17,5% segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar – POF (IBGE, 2010), com nível de confiança de 95% e precisão de 5%, considerando população infinita. Neste estudo, a unidade de análise é a refeição servida por cada estudante para reproduzir a oferta de refeição do RU.

A coleta de dados foi baseada no estudo exploratório realizado com técnica de observação não participante, uma vez que os estudantes não souberam que suas escolhas alimentares estavam sendo observadas. Somente o responsável pelo RU foi esclarecido quanto à pesquisa, sendo solicitado o seu Consentimento Livre e Esclarecido. Assim, foi observado o porcionamento da refeição almoço servido a 2250 estudantes no período de outubro de 2016 a abril de 2017. Inicialmente, foi realizada a padronização do peso médio das porções das preparações alimentares dos almoços com os respectivos utensílios utilizados pelos estudantes para se servirem, antes do RU ser aberto ao público e, no caso do porcionamento do prato principal, utilizados pelas copeiras. Foram obtidas três padronizações de porções de cada preparação alimentar, em três diferentes medidas: cheia, média e rasa. A pesagem das porções alimentares foi realizada na balança digital Plenna®, com capacidade máxima de 2 kg e precisão de 0,01 g. Esse procedimento foi realizado para determinar as porções alimentares servidas por cada estudante no balcão de distribuição para posterior cálculo de energia e nutrientes e comparação com a recomendação.

Esse processo foi cuidadosamente observado para todas as preparações alimentares servidas pelos estudantes e os dados coletados foram anotados em formulário próprio previamente elaborado. As receitas constantes nos cardápios selecionados foram obtidas a partir de fichas técnicas elaboradas pelos pesquisadores. A análise da composição nutricional das refeições servidas foi determinada utilizando programa Avanutri 4.0®. Para os alimentos que não se encontravam na tabela, utilizaram-se as informações nutricionais estampadas nos rótulos das embalagens dos mesmos.

Foram analisados 30 cardápios executados e servidos no período de outubro de 2016 a abril de 2017. Para avaliá-los, foi utilizado o IQR, que se compõe de cinco itens que variam entre zero e 20 pontos cada um: adequação na oferta de hortaliças e frutas, oferta de carboidratos, oferta de gordura total, oferta de gordura saturada, e variabilidade do cardápio. Refeições que apresentaram pontuação menor ou igual a 50 foram classificadas como “inadequadas”; refeições entre 50 e 80 pontos como “necessitam de melhoras”; e refeições com pontuação igual ou superior a 80, “adequadas” (BANDONI, 2006).

## RESULTADOS

Quando é realizada a classificação do IQR (tabela 1), observa-se que a maioria (56%) teve a refeição classificada como “adequada”. Porém um número elevado (38%) de refeições foi classificado como “refeição que precisa de melhoras”. É interessante observar na tabela 2 que a média do índice, foi de 78 ( $DP_{\pm}=15,94$ ) pontos de qualidade, e 15 a menor pontuação encontrada. Desta forma os cardápios analisados se classificariam como “refeição que precisa de melhoras”.

Os componentes “Oferta de gordura saturada” e “variabilidade do cardápio” tiveram, em média, uma boa pontuação - 18,97 e 17,10, respectivamente - indicando cardápios com baixo teor de gordura saturada, e elevada oferta de alimentos necessários a uma alimentação saudável. A baixa pontuação média do IQR justificou-se principalmente pelo excesso de carboidratos, evidenciado pelo valor médio obtido no componente “oferta de carboidratos”, de 13,17 pontos. O excesso de carboidrato é um potencial fator de risco, que pode levar a um sobrepeso e obesidade, bem como desenvolvimento de doenças crônicas. Ao mesmo tempo em que os estudantes precisam de energia, é importante ofertá-la com variedade e qualidade reduzindo o consumo de carboidrato simples.

**Tabela 1.** Classificação do Índice de Qualidade da Refeição (IQR) do Restaurante Universitário.

Classificação do IQR	N	%
Refeição inadequada	7	6
Refeição que precisa de melhoras	46	38
Refeição adequada	67	56

**Tabela 2.** Medidas de tendência central (média e mediana), de desvio-padrão (DP), mínimos e máximos do índice de qualidade da refeição.

	Valor				
	Média	Mediana	DP	Mínimo	Máximo
Oferta de hortaliças e frutas	14,33	14	6,72	0,00	20,00
Oferta de carboidratos	13,17	14	7,72	0,00	20,00
Oferta de gordura total	14,22	14	6,85	0,00	20,00
Oferta de gordura saturada	18,97	20	4,12	0,00	20,00
Variabilidade do cardápio	17,10	16	2,03	15,00	20,00
Índice de qualidade da refeição	78	81	15,94	15	100

Resultado semelhante foi encontrado por Gorgulho<sup>1</sup>, em estudo que avaliou a qualidade da refeição em 81 dias de cardápio em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), usando o IQR, 44% dos cardápios analisados receberam a classificação “refeição que precisa de melhoras”. Isto demonstra que as refeições servidas no RU não estão totalmente adequadas às recomendações mais recentes para alimentação saudável.

As características de consumo (tabela 3) observadas no RU destacam a baixa ingestão média de entradas, preparação essencial no aporte de vitaminas e minerais. Os resultados de IQR para oferta de hortaliças e frutas (tabela 2) apontam um consumo inferior ao recomendado pelo Guia Alimentar da População Brasileira (Brasil, 2014) e pela Organização Mundial da Saúde (World, 2003), pois para obter pontuação máxima nesta categoria, é necessário o consumo igual ou superior a 160g na refeição. A ausência da oferta de frutas nas refeições provavelmente influenciou negativamente na variabilidade refletindo no resultado da qualidade da refeição.

**Tabela 3.** Descrição dos valores médios de consumo por grupo das preparações que compunham os 30 dias de cardápio.

	Valor						
	Total (g)	Média (g)	DP	N	%	Mín (g)	Máx (g)
Entradas	4017,57	58,23	58,23	43,01	57,46	23,07	300
Prato proteico							
Cárneo	4027,27	134,24	48,91	54,63	74,76	54,48	282,97
Vegetariano	4100,08	136,67	37,51	21,70	26,86	90,00	275,00
Guarnições	3303,87	110,13	89,27	53,23	70,44	10,00	2400,00
Arroz branco	6176,32	205,88	90,49	41,73	54,80	75,00	570,00
Arroz integral	5189,79	172,99	33,08	30,50	40,65	65,00	1105,00
Feijão	1960,00	65,33	13,50	65,33	65,33	120,00	950,00

## CONCLUSÕES

Os principais achados deste estudo sugerem que a qualidade nutricional das refeições precisa de melhoras, principalmente em relação à oferta de hortaliças e frutas, carboidratos e de gordura total categorias com as menores pontuações.

Assim, recomenda-se a elaboração de novas receitas de guarnição, com menor teor de carboidrato, oferta de frutas juntamente as refeições e outros investimentos como a capacitação de nutricionistas e dos manipuladores de alimentos para elaboração e utilização de fichas técnicas de preparação a fim de padronizar as receitas oferecidas, principalmente em relação à utilização de óleos. Enfim, esses dados evidenciam a necessidade de ações de educação alimentar e nutricional direcionada aos estudantes visando a adequação do porcionamento das preparações alimentares, visto que em um sistema self-service, os mesmos são responsáveis pela composição das refeições.

## REFERÊNCIAS

- HARTER, A. C.; SILVA, C. E. S. F.; SNEYDER, D.; SIQUEIRA, R. F. **Estudo de Caso Sobre a Satisfação dos Usuários do Restaurante Universitário-RU**. Revista de Estudos Sociais, vol. 15, n. 13, p. 33. Ano 2013.
- GORGULHO, Bartira Mendes; LIPI, Marisa; MARCHIONI, Dirce Maria Lobo. **Qualidade nutricional das refeições servidas em uma unidade de alimentação e nutrição de uma indústria da região metropolitana de São Paulo**. Rev. Nutr., Campinas, v. 24, n. 3, p. 463-472, June 2011. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732011000300009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732011000300009&lng=en&nrm=iso)>. access on 30 July 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732011000300009>.
- BANDONI, Daniel Henrique; JAIME, Patrícia Constante. **A qualidade das refeições de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador na cidade de São Paulo**. Rev. Nutr., Campinas, v. 21, n. 2, p. 177-184, Apr. 2008. Available from <<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732008000200006>>. access on 30 July 2017.
- BANDONI, Daniel Henrique. **Índice de qualidade da refeição de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador na Cidade de São Paulo**. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Available from <[https://docs.ufpr.br/~monica.anjos/artigos/06\\_qualidade.pdf](https://docs.ufpr.br/~monica.anjos/artigos/06_qualidade.pdf)>. access on 30 July 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2014.
- World Health Organization/Food Agriculture Organization. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva:WHO. 2003.
- Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Assistência Estudantil**. Brasília, 2010.

## A CAPACIDADE DA VITAMINA D EM REGULAR A PRODUÇÃO IN VITRO DE CITOCINAS INFLAMATÓRIAS POR CÉLULAS T DE PACIENTES ATÓPICOS FOI INVERSAMENTE CORRELACIONADA AOS NÍVEIS PERIFÉRICOS DE LEPTINA

<sup>1</sup> Isabelle Cristine Lopo dos Santos (IC/FAPERJ); <sup>1</sup> Letícia Delphim (IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Gabriel Fernandes (IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Felipe Tavares (IC/FAPERJ); <sup>1</sup> Marco Octávio Cafasso; <sup>1</sup> Larissa Relva Endlich; <sup>2</sup> Ana Lúcia Maranhão; <sup>2</sup> Sônia Regina da Silva; Ulisses C. Linhares<sup>3</sup>; <sup>1</sup> Cleonice A. M. Bento (orientadora)

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Medicina Especializada, Hospital Gaffrée e Guinle; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Departamento de Ciências Morfológicas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERJ, UNIRIO

**Palavras-chave:** leptina; vitamina D; células Th2; células Th17

### INTRODUÇÃO

As reações alérgicas imediatas consistem numa resposta imune exacerbada a moléculas ambientais, normalmente inócuas, quando em contato com a pele, ingeridos ou inalados (ABBAS, 2012). Clinicamente são condições inflamatórias crônicas que cursam com episódios agudos de rinite/rinossinusite, asma ou dermatite atópica, além das alergias alimentares. Os sinais e sintomas relacionados a essas reações de hipersensibilidades têm sido, classicamente, associados a produção de determinadas citocinas produzidas pelas células Th2 específicas para o alérgeno, tais como as interleucina (IL)-4, IL5 e IL-13, e a produção de IgE pelos plasmócitos (ROBINSON *et al.*, 1992; NEWCOMB *et al.*, 2013). No entanto, células Th17 têm sido atualmente associadas às formas mais graves das atopias (CHENG *et al.*, 2012). As células Th17 representam um novo subtipo de célula T CD4<sup>+</sup> capaz de produzir IL-17, IL-21 e IL-22 e medeiam uma resposta inflamatória envolvendo a infiltração de neutrófilos e eosinófilos (MIOSSEC, 2009). Diante do exposto, em indivíduos geneticamente predisponentes, eventos ambientais capazes de favorecer a expansão desses fenótipos representam um fator de risco para desenvolvimento e severidade das reações atópicas, tais como a obesidade (PRESCOTT *et al.*, 2011). Sabe-se que o excesso de peso tornou-se uma epidemia (VIGITEL, 2013), e a obesidade tem sido vista como um fator contribuinte para o aumento da prevalência e severidade das atopias (FIGUEROA-MUNOZ *et al.*, 2001). Os mecanismos propostos para explicar essa relação são complexos e ainda pouco entendidos, mas deve envolver, ao menos em parte, ao estado inflamatório persistente no qual o indivíduo é condicionado (YADAV *et al.*, 2000). Os adipócitos através da liberação de leptina, por exemplo, podem modular o sistema imune. Essa adipocina, além de regular o apetite e o equilíbrio energético do corpo através da interação com receptores no hipotálamo (CAMPFIELD *et al.*, 1996), favorece a ativação de clones de células Th2 e principalmente, o fenótipo Th17 (SAUCILLO *et al.*, 2014). Adicionalmente, por induzir a produção de citocinas como interleucina (IL)-6 e IL-1 $\beta$ , a leptina favorece o estabelecimento de reações inflamatórias crônicas por danificar o status funcional das células T reguladoras (Tregs) clássicas, subtipo de linfócito T CD4<sup>+</sup> envolvido na homeostase do sistema imune por controlar as células Th2 e Th17 (RING *et al.*, 2006). Um dos mecanismos de atuação das células Tregs é a produção da IL-10, potente citocina anti-inflamatória (VIGNALI, COLLISON, WORKMAN, 2008). Por outro lado, estudos nos últimos anos tem sugerido que a forma ativa da vitamina D, 1,25 dihidroxivitamina D [1,25 (OH)<sub>2</sub>D], exerce efeitos opostos aos da leptina no contexto das reações alérgicas, visto que uma relação inversa foi observada entre o aumento da incidência de doenças alérgicas e deficiência da vitamina D (LITONJUA *et al.*, 2007). Os efeitos benéficos da 1,25(OH)<sub>2</sub>D nas reações de hipersensibilidade devem estar relacionados às suas potentes ações anti-inflamatórias (ARANOW, 2011; BARRAT *et al.*, 2002; JEFFERY *et al.*, 2009). Sendo assim, investigar os mecanismos pelos quais a obesidade e a vitamina

D modular os quadros das atopias pode ajudar a entender e consolidar a importância de atingir o equilíbrio de peso e as recomendações diárias de vitamina D de forma a melhorar a qualidade de vida de pacientes com desordens inflamatórias.

## OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a capacidade da forma ativa da vitamina D, 1,25 (OH) 2D, em modular *in vitro* a produção de diferentes citocinas por células T de pacientes atópicos, comparando com níveis plasmáticos de leptina.

## METODOLOGIA

*Participantes:* Os participantes aceitaram participar de forma voluntária, sendo realizada a coleta de sangue após consentimento oral e por escrito através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido segundo as recomendações da Resolução 196/96, autorizando a utilização dos dados coletados de forma confidencial. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da UNIRIO (CAAE: 44951215.6.0000.5258). Para o nosso estudo amostras de sangue periférico foram colhidas de indivíduos saudáveis (n=18) e de pacientes (n=18) do Hospital Universitário Graffrée Guinle com diagnóstico de alguma reação alérgica imediata, tais como asma, rinite e urticária. Para esse estudo foram excluídos indivíduos com alguma comorbidade aguda ou crônica, tais como doenças autoimunes, infecções e neoplasias. Também foram excluídos tabagistas, gestantes e/ou aqueles que estavam fazendo uso de medicamentos imunomoduladores.

*Avaliação antropométrica:* Para a realização do cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC), o peso foi aferido por balança digital Plenna® e a estatura foi medida com antropômetro vertical Sanny®, seguindo as técnicas preconizadas por Jelliffe (1966). Os pontos de corte utilizados como parâmetro foram os preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para classificação do estado nutricional de acordo com a faixa etária dos participantes.

*Obtenção dos plasmas e das células mononucleares do sangue periférico (CMSP) e estimulação das células T:* Foram colhidos cerca de 20 mL de sangue periférico de cada um dos voluntários por um profissional treinado usando tubo previamente heparinizado (BD Vacuteiner®). Para obtenção das células mononucleares, o sangue total foi adicionado sobre um gradiente de Ficoll (GE Healthcare Life Science®) e submetido a centrifugação a 2.000 rpm durante 20 minutos. As células mononucleares foram colhidas e lavadas com excesso de solução salina. Os leucócitos obtidos foram mantidos em cultura na presença de meio RPMI (GIBCO®) suplementado com 10% de soro fetal bovino (CultLab) e incubados por 3 dias com PHA (20 ng/mL), com ou sem diferentes doses da 1,25(OH)2D (10 e 20 ng / mL). Todas as culturas de células foram deixadas em estufa úmida a 37°C e com atmosfera de CO<sub>2</sub> a 5%.

*Dosagem de leptina e citocinas produzidas por células T:* Os níveis plasmáticos de citocinas e leptina foram determinados usando kits de ELISA OptEIA (BD, Biosciences) e kit ELISA leptin (Immundiagnostik, Bensheim, Germany ®) seguindo as instruções fornecidas pelos fabricantes.

*Análise estatística:* Todas as análises estatísticas do estudo foram conduzidas pelo programa de gráficos GraphPad Prism versão 5.0 para Windows (GraphPad Software ®). A significância para todos os experimentos foi definida como p<0,05.

## RESULTADOS

Os resultados do nosso estudo demonstram níveis superiores de IL-6 (p=0,037), IL-4 (p=0,0058), IL-5 (p=0,034) e IL-17 (p=0,045) foram dosados nas culturas de células T ativadas obtidas dos pacientes alérgicos quando comparado ao grupo controle. Em contraste, a produção do interferon (IFN)- $\gamma$ , citocina típica do fenótipo Th1 (MCKINSTRY, STRUTT, SWAIN, 2010), foi menor nas culturas de indivíduos atópicos quando comparadas ao controle (p=0,043). Em relação a concentração de IL-10, nenhuma diferença significativa foi observada entre atópicos e não atópicos. Nesse nosso sistema, a adição da forma ativa da vitamina D [1, 25 (OH) 2D] atenuou, de forma significativa e dependente da dose, os níveis de IL-6 (p=0,0313), IL-4 (p=0,0042), IL-5 (p=0,0005), IL-17 (p<0,0001) e IFN- $\gamma$  (p=0,002) produzidas por células T ativadas de pacientes atópicos. Ademais, a 1, 25 (OH) 2D aumentou a produção de IL- 10 (p=0,0005). Mesmo nos indivíduos com valores similares de IMC, os níveis plasmáticos de leptina foram superiores nos plasmas dos indivíduos atópicos quando

comparado ao grupo de indivíduos saudáveis ( $p=0,0244$ ). Além disso, os níveis de leptina foram diretamente associados com as concentrações de IL-6 ( $r=0,56$  e  $p=0,002$ ), IL-17 ( $r=0,88$  e  $p=0,0007$ ) e IL-5 ( $r=0,6862$  e  $p=0,0047$ ) produzidas por células T de pacientes atópicos. De forma interessante, os níveis *in vivo* de leptina foram correlacionados negativamente com a capacidade da 1,25 (OH) 2D em atenuar a produção das citocinas inflamatórias IFN- $\gamma$  ( $r= - 0,783$  e  $p=0,0172$ ), IL-17 ( $r= - 0,7$  e  $p=0,0433$ ) e IL-5 ( $r= - 0,683$  e  $p=0,0403$ ), e aumentar a produção de IL-10 ( $r=0,7615$  e  $p=0,0193$ ).

## CONCLUSÃO

Em resumo, apesar de preliminares, nossos resultados sugerem que altos níveis periféricos de leptina favorece, em pacientes alérgicos, a redução da capacidade da forma ativa da vitamina D em atenuar a produção de citocinas pró-inflamatórias e aumentar a produção de citocina anti-inflamatória por fenótipos de células T envolvidas na patogênese das reações alérgicas. Sugerindo assim mais um mecanismo pelo qual a obesidade interfere na qualidade de vida de pacientes com desordens inflamatórias com provável impacto no curso clínico e na resposta à terapia.

## REFERÊNCIAS

- ABBAS, A. K. *Imunologia Celular e Molecular*. Rio de Janeiro, Elsevier, 7ª Ed., 2012.
- ARANOW, Cynthia. Vitamin D and the immune system. *Journal of Investigative Medicine*, v. 59, n. 6, p. 881-886, 2011.
- BARRAT, Franck J. et al. In vitro generation of interleukin 10-producing regulatory CD4+ T cells is induced by immunosuppressive drugs and inhibited by T helper type 1 (Th1)-and Th2-inducing cytokines. *The Journal of experimental medicine*, v. 195, n. 5, p. 603-616, 2002.
- CAMPFIELD, L. A.; SMITH, F. J.; BURN, P. The OB protein (leptin) pathway-a link between adipose tissue mass and central neural networks. *Hormone and Metabolic Research*, v. 28, n. 12, p. 619-632, 1996.
- CHENG, Xiang et al. FOXP3-marked IL-17a-producing regulatory T cells are increased in patients with allergic rhinitis. *Acta oto-laryngologica*, v. 132, n. 12, p. 1311-1317, 2012.
- FIGUEROA-MUNOZ, J. I.; CHINN, S.; RONA, R. J. Association between obesity and asthma in 4–11 year old children in the UK. *Thorax*, v. 56, n. 2, p. 133-137, 2001.
- IMADA, M. et al. Allergen-stimulated interleukin-4 and interferon-gamma production in primary culture: responses of subjects with allergic rhinitis and normal controls. *Immunology*, v. 85, n. 3, p. 373, 1995.
- JEFFERY, Louisa E. et al. 1, 25-Dihydroxyvitamin D3 and IL-2 combine to inhibit T cell production of inflammatory cytokines and promote development of regulatory T cells expressing CTLA-4 and FoxP3. *The Journal of Immunology*, v. 183, n. 9, p. 5458-5467, 2009.
- LITONJUA, Augusto A.; WEISS, Scott T. Is vitamin D deficiency to blame for the asthma epidemic? *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, v. 120, n. 5, p. 1031-1035, 2007.
- MCKINSTRY, K. K.; STRUTT, T. M.; SWAIN, S. L. The potential of CD4 T-cell memory *Immunology*, v. 130, n. 1, p. 1-9, 2010.
- MIOSSEC, P. IL-17 and Th17 cells in human inflammatory diseases. *Microbes and Infection*, v.11, p. 625-630, 2009.
- NEWCOMB, Dawn C.; PEEBLES, R. Stokes. Th17-mediated inflammation in asthma. *Current opinion in immunology*, v. 25, n. 6, p. 755-760, 2013.
- PRESCOTT, Susan; ALLEN, Katrina J. Food allergy: riding the second wave of the allergy epidemic. *Pediatric allergy and immunology*, v. 22, n. 2, p. 155-160, 2011.
- PRESCOTT, Susan; SAFFERY, Richard. The role of epigenetic dysregulation in the epidemic of allergic disease. *Clinical epigenetics*, v. 2, n. 2, p. 223, 2011.
- RING, S. et al. CD4+ CD25+ regulatory T cells suppress contact hypersensitivity reactions by blocking influx of effector T cells into inflamed tissue. *European Respiratory Journal*, v.36, p. 2981-92, 2006.
- ROBINSON, Douglas S. et al. Predominant TH2-like bronchoalveolar T-lymphocyte population in atopic asthma. *New England Journal of Medicine*, v. 326, n. 5, p. 298-304, 1992.
- ROMAGNANI, Sergio. The th1/th2 paradigm. *Immunology today*, v. 18, n. 6, p. 263-266, 1997.
- SAUCILLO, Donte C. et al. Leptin metabolically licenses T cells for activation to link nutrition and immunity. *The Journal of Immunology*, v. 192, n. 1, p. 136-144, 2014.
- VIGNALI, D. A.; COLLISON, L. W.; WORKMAN, C. J. How regulatory T cells work. *Nat. Review Immunology*, v. 8, p. 523–532, 2008.
- YADAV, Mahesh; AKOBENG, Anthony K.; THOMAS, Adrian G. Breast-feeding and childhood obesity. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, v. 30, n. 3, p. 345, 2000.
- ŻUKIEWICZ-SOBCZAK, Wioletta Agnieszka et al. Causes, symptoms and prevention of food allergy. *Advances in Dermatology and Allergology/ Postępy Dermatologii i Alergologii*, v. 30, n. 2, p. 113, 2013.

## ACEITAÇÃO DE PRODUTOS FUNCIONAIS ELABORADOS COM ÓLEO DE BURITI (*MAURITIA FLEXUOSA*,L.)

<sup>1</sup> Karina de Souza Cunha (IC – UNIRIO ); <sup>1</sup> Luciana Ribeiro Trajano Manhães (professora orientadora); <sup>1</sup> Ellen Mayra Menezes Ayres (professora colaboradora)

1 – Departamento de Nutrição Fundamental ; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** buriti, aceitação, funcional.

### INTRODUÇÃO

O buriti (*Mauritia Flexuosa*,L.), como comumente é conhecido, trata-se de uma fruta nativa da Amazônia, que também pode ser encontrada nas regiões Nordeste e Centro Oeste. Seus frutos apresentam formato globoso alongado, medindo de 4 a 7 cm de comprimento, formado de epicarpo e constituído de escamas romboides de cor castanhos avermelhados, mesocarpo representado por uma polpa espessa de cor alaranjada e endocarpo esponjoso que envolve a semente dura. (LIMA et al., 2009; BARROS et al., 2014). Sendo a polpa consumida pela população local na forma natural e também empregada na fabricação de doces, sorvetes e cremes, sendo esta considerada rica em pró-vitamina A (Rodrigues et al., 2016; EMBRAPA, 2002). A partir desta pode-se extrair o óleo de buriti, que desperta interesse devido à sua composição nutricional, visto que é rico em compostos antioxidantes, sendo considerado fonte de carotenoides, como já fora mencionado, ácido ascórbico (vitamina C), compostos fenólicos, além de possuir alto teor de ácido graxo oleico (EMBRAPA, 2002; LIMA et al., 2009; BATISTA et al., 2012). Contudo, seu consumo ainda é reduzido, pois sua comercialização é local e feita em pequena escala. Deste modo, como relata (Garcia et al.), o desenvolvimento de novos produtos com elevadas proporções de frutas em suas formulações e com boas propriedades funcionais e nutricionais contribui para diversificar as possibilidades de mercado, principalmente, se os produtos forem atrativos, práticos e com maior vida de prateleira, além de se ampliar sua comercialização a partir de derivados e por fim seu consumo.

### OBJETIVO

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo elaborar produtos alimentícios adicionados de óleo de buriti, no caso pão, bolo e biscoito tipo “cookie”, e avaliar sua aceitação e intenção de compra, a fim de se obter produtos com alto valor nutricional, sendo assim uma opção de se ampliar o acesso e consumo de óleo de buriti pela população.

### METODOLOGIA

Os frutos foram adquiridos do Estado do Pará no estágio de maturação pronto para o consumo, sendo estes acondicionados adequadamente e transportados para o Rio de Janeiro, os quais foram encaminhados para o laboratório de Técnica dietética da Escola de Nutrição da UNIRIO, onde foram selecionados, higienizados e passaram por um processo de prensagem a fim de se obter o óleo de buriti, propriamente dito. Este fora acondicionado sob refrigeração até a utilização na elaboração de tais produtos. Posteriormente, foram formulados produtos adicionados deste óleo (bolo, pão e biscoito tipo “cookie”) após submissão a testes preliminares, também fora realizado uma avaliação da composição centesimal, contendo a umidade, cinzas, lipídeos, carboidratos e proteína bruta a partir da conversão do teor de nitrogênio total. Os produtos foram avaliados sensorialmente por 106 consumidores, a partir do teste de aceitação pelo método de escala hedônica estruturada de nove pontos, que varia de ‘gostei muitíssimo’ (nota 9) a ‘desgostei muitíssimo’ (nota 1) para os atributos aceitação global, aparência, aroma e sabor. Juntamente a intenção de compra, utilizando-se escala estruturada de cinco pontos, que varia de ‘certamente não compraria’ (nota 1) a ‘certamente compraria’ (nota 5), e também por meio do teste de ordenação. Tais consumidores responderam ao Termo de Consentimento de forma livre e espontânea e ao questionário socioeconômico após realizarem o teste. Este trabalho foi submetido à avaliação e fora aprovado pelo Comitê de Ética sob

nº 1.078.221. Os testes ocorreram no laboratório de Análise Sensorial da Escola de Nutrição, em cabines individuais, com o uso de luz branca e foram realizados no período da manhã e da tarde. Para a análise estatística dos dados obtidos, foi considerado a análise de variância (ANOVA) e comparação de média pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de significância. Também foi aplicada análise de cluster para os atributos do teste de aceitação e para o questionário socioeconômico.

## RESULTADOS

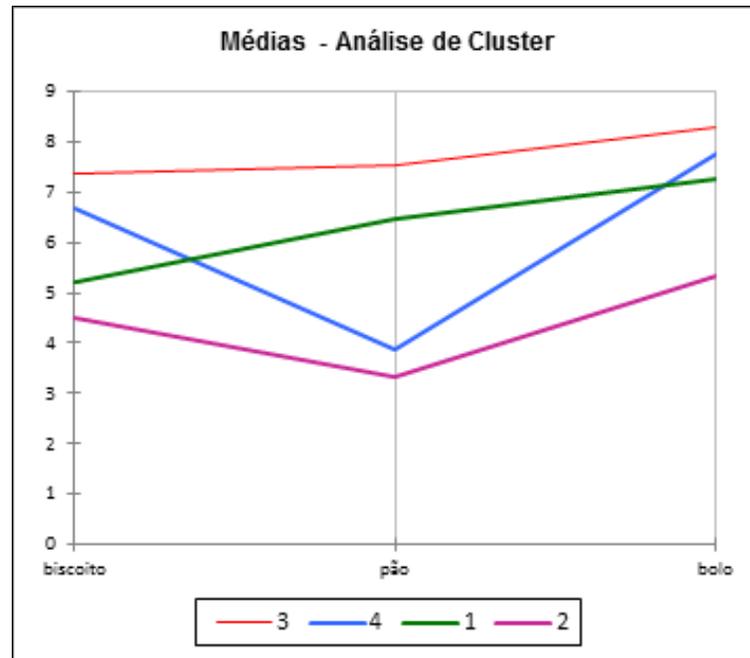
Quanto aos resultados obtidos, pode-se verificar, no que se refere ao Teste de Aceitação, que o bolo apresentou preferência, tendo médias superiores aos outros produtos elaborados, possuindo uma diferença significativa em todos os atributos, como aceitação global (com média de 7,29) e sabor (com média 7,46), e os demais apresentados na tabela a seguir. Também se observou que houve uma pequena variação quanto a aceitação dos outros dois produtos, sendo o biscoito tipo “cookie” o segundo mais aceito, quanto aos atributos aroma e sabor, já o pão foi mais aceito para o atributo aparência após o bolo. E referente ao atributo aceitação global, nota-se que não houve diferenças significativas entre os dois produtos mencionados anteriormente.

**Tabela 1.** Médias do teste de aceitação para os produtos elaborados

	aparência	aroma	sabor	aceitação
bolo	7,450 a	7,170 a	7,460 a	7,290 a
biscoito	5,420 c	6,420 b	6,140 b	5,990 b
pão	6,630 b	4,940 c	4,950 c	5,520 b
Pr > F	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Significativo	Sim	Sim	Sim	Sim

Em contrapartida, em relação ao Teste de Ordenação, observou-se que o biscoito tipo “cookie” foi mais aceito entre os provadores, com diferença significativa tanto para o bolo quanto para o pão, o bolo foi o segundo preferido, seguido do pão, não havendo diferença entre os dois últimos. Em relação à análise de agrupamento, quanto ao atributo aceitação global, este foi dividido em 4 grupos, conforme as notas de aceitação. O grupo 1 apresentou 32 consumidores (apreciadores de bolo e pão com óleo de buriti), o grupo 2 possuiu 18 consumidores (não apreciadores de produtos adicionados de óleo de buriti) e os grupos 3 (apreciadores de produtos com óleo de buriti) e 4 (apreciadores de bolo e biscoito adicionados de óleo de buriti) apresentaram 25 consumidores, respectivamente. E foi observado que, o grupo 3 apresentou as maiores notas para todos os produtos elaborados (com médias de 7,4 para biscoito; 7,5 para pão; e 8,3 para bolo), não tendo uma diferença significativa entre estes. Desta forma, pelo teste de aceitação o bolo possuiu preferência, e pela análise de cluster aplicada ao atributo aceitação global, por exemplo, observou-se as melhores notas pelo grupo 3, quanto aos produtos elaborados.

Figura 1. Médias da análise de agrupamento do atributo aceitação global



No que se refere ao questionário socioeconômico foi verificado, quanto ao perfil dos consumidores, que basicamente constituía-se a maioria do sexo feminino (69,8%), jovem ( com faixa etária inferior a 30 anos), com o nível de escolaridade predominante entre o ensino médio completo e o ensino superior incompleto, com renda familiar predominante de até dois salários mínimos. E a maioria não havia consumido o fruto buriti ou os produtos obtidos deste anteriormente a realização do teste.

Quanto a análise de cluster para o questionário socioeconômico,este fora dividido em quatro grupos, o primeiro apresentando 32 provadores e ressalta-se neste que todos não haviam consumido anteriormente o fruto buriti e apenas 6,25% haviam consumido produtos derivados do buriti ( sorvete e bolo). E o grupo 2 com 18 provadores, nota-se que neste há uma parcela considerável de provadores com faixa etária de 31 a 40 anos, que pode está relacionada ao fato de que 28% apresentou nível de escolaridade de pós –graduação completa, também observou-se neste grupo que mais de 10% havia consumido o fruto de buriti ou um produto obtido a partir deste. E os grupos 3 e 4 ,apresentou 25 provadores cada um,e verificou-se que em ambos mais de 15% já havia consumido produtos derivados de buriti.

## CONCLUSÕES

No que diz respeito aos resultados obtidos dos testes de aceitação e ordenação nota-se uma divergência, sendo o bolo mais aceito no primeiro e o biscoito tipo “cookie” no segundo teste, esta pode estar relacionada à forma de apresentação das amostras particular de cada teste em questão. Pela análise de agrupamentos do atributo impressão global do teste de aceitação, observaram-se diferentes nichos de mercado, que podem ocasionar um maior êxito de tais produtos elaborados com óleo de buriti. Desta forma, pode-se concluir que os alimentos funcionais adicionados com óleo de buriti obtiveram aceitação pelos consumidores, podendo assim estes ser um meio de se ampliar opções comerciais, e conseqüentemente o consumo de óleo de buriti, tão rico nutricionalmente, à população.

## REFERÊNCIAS

- RODRIGUES A. M. da C. et al. **PROPRIEDADES REOLÓGICAS DO SUCO DE BURITI**. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v.38, n. 1. 176-186, Fevereiro, 2016.
- BARROS et al. **Estudo do creme de buriti (*Mauritia flexuosa* L.) no processo de cicatrização**. *ConScientiae Saúde*, 13(4):603-610, 2014.
- BATISTA L, J. S. et al. **Atividade antibacteriana e cicatrizante do óleo de buriti *Mauritia flexuosa* L.** *Ciência Rural*, Santa Maria, v.42, n.1, p.136-141, jan, 2012.
- EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Cerrados. **Frutas Nativas do Cerrado Brasileiro-Aproveitamento Alimentar**. Distrito Federal, 2002.
- GARCIA, L. G. C. et al. **Geleia de buriti (*Mauritia flexuosa*): agregação de valor aos frutos do cerrado brasileiro**. *Braz. J. Food Technol.*, Campinas, v. 20, e2016043, 2017 .
- LIMA et al. **Avaliação dos Efeitos da Radiação Gama nos Teores de Carotenóides, Ácido Ascórbico e Açúcares do Fruto Buriti do Brejo (*Mauritia flexuosa* L.)** vol. 39(3): 649 – 654, 2009.
- TAVARES, M. et al. **Composição química e estudo anatômico dos frutos de buriti do Município de Buritizal, Estado de São Paulo**. *Rev. Inst. AdolfoLutz*, 62(3): 227 232, 2003.

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE CALDOS DE CANA (*Saccharum officinarum*) IN NATURA E PROCESSADOS

<sup>1</sup> Luiz Claudio Santos de Oliveira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Márcia de Fátima de Farias Bard (Voluntária); <sup>1</sup> Alexandre Gonçalves Soares (orientador).

<sup>1</sup> – Departamento de Tecnologia de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Cana-de-açúcar; caldo de cana; açúcares.

### INTRODUÇÃO

O caldo de cana é o extrato solúvel da cana de açúcar obtido através dos processos de moagem, podendo ser consumido logo após a extração ou submetido a demais procedimentos caso o objetivo seja a produção de açúcar e correlatos; ou fermentado para a produção de bebidas alcóolicas. Pode ser considerado um suco energético, em função de seu alto teor de açúcares; e a princípio não é alcóólico, o que portanto não restringe o seu consumo em relação à faixa etária. É comercializado em feiras, lanchonetes e espaços públicos à preços acessíveis, mas também pode ser encontrado em alguns estabelecimentos que comercializam o caldo de cana industrializado.

Tradicionalmente pode-se caracterizar o líquido extraído como opaco, de coloração que varia de parda ao verde escuro, viscoso, cuja composição química é variável em função da variedade, idade e sanidade da cana-de-açúcar. O líquido preserva todos os nutrientes presentes na cana, entre eles minerais (3% a 5%) como ferro, cálcio, potássio, sódio, fósforo, magnésio, além de vitaminas do complexo B e vitamina C. Os Principais componentes são água, cuja composição varia entre 65% e 75%, e sacarose, correspondendo a 70% a 91% do total de sólidos solúveis. A cana-de-açúcar contém ainda glicose (2% a 4%), frutose (2% a 4%), proteínas (0,5% a 0,6%), amido (0,001% a 0,05%), ceras e ácidos graxos (0,05% a 0,015%) e pigmentos (3% a 5%) (IBGE, 1999; FAVA, 2004).

Em função da disponibilidade de água e nutrientes, o caldo de cana constitui um meio favorável à multiplicação de microorganismos, mas de acordo com Lopes et al (2006), existem algumas variáveis que devem ser consideradas por estarem diretamente relacionadas com uma maior contaminação do produto, tais como a limpeza dos equipamentos para obtenção, a forma de manipulação, os recipientes e as condições de armazenamento do caldo.

Segundo Viana et al (2017), a maior parte da produção de cana de açúcar e de indústrias – relacionadas ao processamento da planta – do estado do Rio de Janeiro está concentrada na região norte fluminense, ocupando um total de 124 mil hectares. Apesar da planta não ser de origem nacional, o Brasil é o principal produtor, pois apresenta as características essenciais para o cultivo adequado da espécie, como clima tropical e solo com boa capacidade de infiltração, que permitem o desenvolvimento da planta. A partir da cana-de-açúcar, é possível obter tanto o caldo como já mencionado, que é a matriz de outros subprodutos alimentícios, mas também produzir etanol através do processamento do bagaço. Desta forma, é utilizada integralmente fornecendo produtos diversificados e portanto apresenta um importante valor econômico para o país.

### OBJETIVO

Avaliar a qualidade físico-química de caldos de cana produzidos e em estabelecimentos comerciais no município do Rio de Janeiro. Comparar os resultados encontrados na literatura.

### METODOLOGIA

As amostras foram coletadas em pastelarias e feiras das zonas norte, central e sul, armazenadas em recipiente fornecido pelo próprio vendedor e mantidas em bolsa térmica até o laboratório de química da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, onde foram realizadas, no mesmo dia de coleta, triplicatas de todas as análises, a saber sólidos insolúveis,

grau brix, glicídios totais e redutores, de acordo com os parâmetros descritos pelas normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz (2005) e pela AOAC (2005).

Para a determinação de sólidos insolúveis, foram utilizados filtros de filtração rápida tarados, pesados antes de filtrar os 50ml do caldo de cana e depois de secos em estufa a 105°C. O grau brix foi verificado por meio de refratômetro portátil. Para quantificar o teor de glicídios totais, 50ml do caldo de cana foi acidificado com ácido clorídrico concentrado e aquecido até 2 minutos após a fervura e resfriado para posterior neutralização com hidróxido de sódio a 10%, procedimento para a hidrólise. A amostra foi colocada em balão volumétrico de 100ml, sendo completado o restante do volume com água destilada e, após avolumar, transferido 25ml da amostra para bureta com objetivo de titular com erlenmeyer contendo 20ml de água destilada, 5ml de Fehling A e B, de mesmo fator, sob aquecimento e agitação. Para determinar glicídios redutores não é necessário que a amostra seja hidrolisada, mas as outras etapas são as mesmas. O teor de sacarose foi estabelecido a partir da subtração de glicídios totais por redutores, com a multiplicação do resultado por 0,95.

## RESULTADOS:

**Tabela 1.** Composição química bromatológica das amostras de caldo de cana das pastelarias do Município do Rio de Janeiro

Caldo de Cana	Zona Norte		Centro		Zona Sul	
	Pastelaria	Feira	Pastelaria	Feira	Pastelaria	Feira
GT	4,32±0,09	<b>1,31±0,13</b>	14,54±0,08	<b>18,22±1,52</b>	6,91±0,40	17,14±1,52
GR	1,68±0,04	0,7±0,02	<b>0,52±0,0</b>	0,59±0,01	<b>2,09±0,07</b>	1,70±0,01
SACAROSE	2,50±0,11	<b>0,58±0,14</b>	13,32±1,03	<b>16,74±1,54</b>	4,58±0,33	14,67±1,45
BRIX	<b>10,5</b>	15	<b>18</b>	14,7	16,5	15
S.INSOLÚVEIS	0,65±0,10	0,47±0,0	0,46±0,07	<b>0,38±0,03</b>	<b>0,84±0,34</b>	0,71±0,48

A partir das análises realizadas, verifica-se que os caldos de cana encontrados no município do Rio de Janeiro apresentam valores mínimo de 0,58% e máximo de 16,74% de sacarose (amostras da feira da zona norte e feira da zona sul, respectivamente). Os valores de sólidos solúveis variaram entre 10,5 e 18 grau brix, enquanto a pureza das amostras, demonstrada através da análise de sólidos insolúveis, apresentou valores acima de 99%.

Apesar do grau brix indicar a quantidade de sólidos solúveis, não é muito utilizado quando o objetivo é quantificar o teor de sacarose, pois considera tanto os açúcares não redutores como os redutores da amostra. Desta forma, a partir do grau brix, pode-se afirmar somente que o caldo de cana da pastelaria da zona central apresenta doçura maior do que o caldo de cana da feira da zona central. De acordo com Azêvedo et al. (2003), o valor considerado como ideal para que a cana-de-açúcar seja extraída é de 18 grau brix, valor estaticamente igual ao encontrado na pastelaria do centro e diferente dos demais.

Azevedo et al. (2003) fizeram comparações em relação aos teores de % de sacarose em diferentes variedades de cana de açúcar, encontrando valores máximos de 21,1% e mínimo de 16,1%, os quais diferem significamente dos achados em caldo de cana comercializados nas pastelarias da zona norte e sul do Rio de Janeiro. Da mesma forma, em estudo apresentado por Rodrigues et al. (2001) a partir da análise de 18 variedades de cana de açúcar, foram obtidas variações no teor de sacarose de 13,7 a 15,8%, que ainda são diferentes dos valores encontrados nas pastelarias citadas, mas não apresentam diferença significativa dos caldos de cana da pastelaria da zona central e das amostras coletadas nas feiras do centro e da zona sul.

Com relação a açúcares redutores, Brieger considerou o valor máximo de 1% para que a cana-de-açúcar possa ser extraída e comercializada, entretanto a média observada nas amostras da zona sul e pastelaria da zona norte foram maiores do que o valor considerado como ideal.

## CONCLUSÕES

Por meio do estudo realizado foi possível constatar que apesar do caldo de cana ser um produto de origem vegetal rico em açúcares, o teor encontrado deste nutriente nem sempre corresponde às concentrações esperadas, o que pode ser explicado pela adição de gelo no recipiente onde o caldo é coletado, contribuindo para diluição do produto ou por conta de sua alta capacidade de ser fermentado.

## REFERÊNCIAS

- A.O.A.C. Official Methods of Analysis. Association of Official Analysis Chemists. 18ed. Gaithersburg, Maryland, 2005.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ (IAL); Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos – 4a ed. – Instituto Adolfo Lutz, São Paulo. 2005
- LOPES, Gabriela; CRESTO, Renata; CARRARO, Carla Nunes Maron. Análise microbiológica de caldos de cana comercializados nas ruas de Curitiba – Pr. Revista Higiene Alimentar. Volume 20, nº. 147, p. 40-44, dez/2006.
- RIBEIRO VIANA, Arivaldo et al. Caldo de cana: recomendações técnicas. Disponível em: <<http://www.pesagro.rj.gov.br/cana.html>>. Acesso em: 08 jul. 2017.
- AZEVEDO, José Augusto Gomes et al. Composição químico-bromatológica, fracionamento de carboidratos e cinética da degradação in vitro da fibra de três variedades de cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*). R. Bras. Zootec. [online]. 2003, vol.32, n.6, pp.1443-1453. ISSN 1806-9290. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982003000600019>
- RODRIGUES, A. A, et al. 2001. Qualidade de dezoito variedades de cana-de-açúcar como alimento para bovinos. In: Anais da 38a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Piracicaba – SP
- BRIEGER, F.O. Início da safra. Como determinar a maturação. Boletim Informativo Copereste, v.4, p.1-3, 1968.
- FAVA, A. R. Atletas ingerem garapa para repor energia. Jornal da Unicamp, p. 8, 3 a 9 maio 2004.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Estudo nacional da despesa familiar: tabela de composição de alimentos. 5. ed. Rio de Janeiro: Varela, 1999

## INFLUÊNCIA DOS EXTRATOS DE JAMBO, JAMELÃO E JABUTICABA NA VIABILIDADE, CICLO CELULAR E APOPTOSE DE LINHAGEM CELULAR DE ADENOCARCINOMA DE CÓLON HUMANO

<sup>1</sup> Mariana Leandro Santos (IC/ CNPq); <sup>1</sup> Gabriela De Freitas Laiber Pascoal (IC/ UNIRIO); <sup>1</sup> Joel Pimentel De Abreu;  
<sup>1</sup> Nayara Frauches; <sup>2</sup> Renata Borguini; <sup>2</sup> Sidney Pacheco; <sup>2</sup> Manuela Santiago; <sup>1</sup> Anderson Teodoro (Orientador)

1 – Núcleo de Bioquímica Nutricional. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Avenida Pasteur, 296 –Escola de  
Nutrição – 2º andar, Urca, Rio de Janeiro - RJ, 22290-240, Brasil. E-mail: marileandrosantos@gmail.com.

2 – Laboratório de Cromatografia Líquida Embrapa Agroindústria de Alimentos 23020-470 - Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ

**Palavras-chave:** câncer, frutas, compostos fenólicos totais.

### INTRODUÇÃO

O câncer cólon e reto (CCR), é definido por uma neoplasia maligna e, está relacionado a fatores ambientais, especialmente dietéticos, à predisposição genética e à obesidade, entre outros fatores (DINI & KOFF, 2006). Evidências epidemiológicas nutricionais sugerem que dietas ricas em frutas e hortaliças, apresentam altos teores de compostos fitoquímicos e esses compostos podem contribuir para reduzir o risco de certos tipos de câncer, como o CCR (STEWART & KLEIHUES, 2003). As frutas contêm altos níveis de antioxidantes como os compostos fenólicos (ácidos fenólicos, flavonoides não antocianínicos e antocianinas) e carotenoides, que podem diminuir os níveis de espécies reativas de oxigênio (EROS) nos organismos de mamíferos e, assim, evitar danos ao DNA e mutações que impedem a progressão tumoral (ZHANG et al., 2008; HOGAN et al, 2010). O efeito protetor exercido pelas frutas tem sido atribuído à presença de polifenóis, que são os antioxidantes naturais mais abundantes da alimentação humana. A jabuticaba (*Myrciaria cauliflora Berg*), jamelão (*Syzygium cumini L.*) e jambo (*Syzygium malaccense L.*) destacam-se entre as espécies brasileiras da família *Myrtaceae*, pelo seu alto potencial bioativo, devido a presença de antocianinas, principalmente nas cascas dos frutos.

### OBJETIVO

Avaliar a influência de extratos de jambo, jabuticaba e jamelão sobre a viabilidade, ciclo celular e apoptose da linhagem celular de adenocarcinoma de cólon humano

### MÉTODO

As amostras de jamelão foram coletadas na região da Ilha de Guaratiba, Rio de Janeiro (EMBRAPA) e os frutos jambo e jabuticaba foram adquiridos no mercado varejista da cidade do Rio de Janeiro. A desidratação dos três frutos foi realizada por processo de secagem convectiva, sendo conduzido a 60°C por 20h e velocidade do ar de 1m/s. Posteriormente as amostras foram liofilizadas durante 24h. Em seguida, as amostras foram dissolvidas em água. A determinação de compostos fenólicos totais foi realizada pelo método de Folin-Ciocalteu. Na análise de antocianinas foi seguido o método descrito por Santiago et al. (2010). A linhagem celular de câncer de cólon (HT-29) foi obtida do Banco de Células do Rio de Janeiro (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Brasil), cultivada em meio DMEM suplementado com 10% SFB e 1% Penicilina, pH 7,4, sob atmosfera de 5% de CO<sub>2</sub> e temperatura 37° C. A viabilidade celular foi determinada pelos ensaios de MTT (brometo de 3-[4,5-dimetil-tiazol-2-il]-2,5-difenil- tetrazólio). A análise de ciclo celular foi realizada utilizando ensaio com iodeto de propídio e os dados analisados em software Cell Quest. A porcentagem de população de células em uma fase específica foi estimada com software de análise EXPO32 V1.2. Para avaliação de apoptose, as células em estudo foram submetidas à marcação com anexina V conjugada à FITC (BD Pharmigen, San Diego, EUA). Os dados experimen-

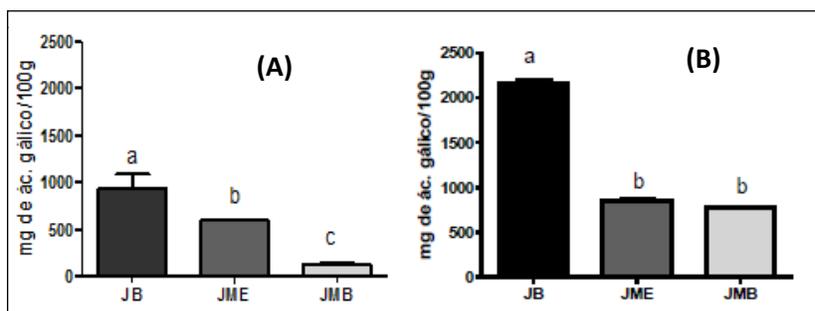
tais obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e comparados através do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o programa GraphPad Prism 5.0.

## RESULTADOS

Na análise do teor de compostos fenólicos totais, observou-se valores maiores nas amostras de jabuticaba (JB) (Figura 1). O valor médio apresentado pelo extrato liofilizado da casca desidratada de JB foi de  $1190,02 \pm 9,48$  mg em equivalente de ácido gálico/100g. A amostra de jamelão (JME), apresentou valor médio de  $618,72 \pm 3,48$  mg em equivalente de ácido gálico/100g, enquanto que a amostra de jambo (JB), exibiu o menor teor de compostos fenólicos com valor médio de  $137,43 \pm 1,79$  mg em equivalente de ácido gálico/100g.

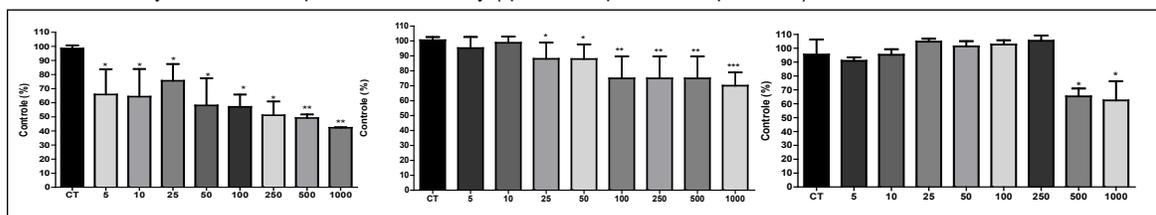
Em relação aos pós das cascas desidratadas, a amostra de JB exibiu o valor médio de  $2149,58 \pm 6,89$  mg em equivalente de ácido gálico/100g. As amostras de JME e JMB, não apresentaram diferença significativa entre si ( $p < 0,05$ ), apresentando valores médios de  $852,17 \pm 17,02$  e  $775,09 \pm 6,35$  mg em equivalente de ácido gálico/100g respectivamente. Inicialmente, ao avaliar o teor de antocianinas dos extratos liofilizados das cascas desidratadas das amostras de JB, JME e JMB, constatou-se que o JME apresentou maior teor total de antocianinas ( $231,03$  mg/100g), além de maior variedade de antocianinas presentes na sua composição, sendo a petunidina-3,5-O-diglicosídeo a antocianina com maior valor ( $86,90$  mg/100g). Ao analisar o teor de antocianinas presentes nos pós das cascas desidratadas de JB, JME e JMB, verificou-se que a JB apresentou o maior teor total de antocianinas, com o valor total de  $802,9$  mg/100g, onde a cianidina-3-O-glicosídeo exibiu o maior resultado com valor de  $789,48$  mg/100g, seguido do JME  $575,2$  mg/100g e de JMB  $156,05$  mg/100g.

**Figura 1.** Compostos fenólicos totais: (A) extratos liofilizados das cascas desidratadas de JB, JME, JMB e (B) pós das cascas desidratadas de JB, JME, JMB extraídos por água. Resultados estão expressos como média  $\pm$  desvio padrão. Letras diferentes apresentam diferença significativa. Os resultados foram comparados pelo teste One-way ANOVA, com pós-teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).



Foi possível notar o efeito inibitório das amostras de JB, em relação à viabilidade celular a partir da concentração de  $5\mu\text{g/mL}$  após 24 horas de tratamento. Em relação ao pó da casca desidratada de JB (Figura 2A), após 24 horas de incubação, constatou-se que as doses utilizadas foram capazes de promover uma redução máxima de 57,77% na concentração de  $1000\mu\text{g/mL}$ , quando comparadas ao controle, com diferença significativa ( $p < 0,01$ ) entre as doses utilizadas. Para as células incubadas com o pó da casca desidratada de JME, a maior concentração ( $1000\mu\text{g/mL}$ ) foi capaz de promover uma redução de 30% no percentual de células viáveis, com diferença significativa ( $p < 0,001$ ) em relação ao controle (Figura 2B). Já as células (HT-29), que foram incubadas com o pó da casca desidratada de JMB, tiveram uma redução significativa na viabilidade, com média de 37,57% de redução na concentração  $1000\mu\text{g/mL}$ , com diferença significativa de  $p < 0,05$  em relação ao controle.

**Figura 2** Efeito de pó de casca desidratada de JB, (A) JME (B) e JMB (C) em diferentes concentrações (5-1000 µg/mL) sobre a viabilidade celular da linhagem HT-29 após 24 horas de tratamento. Foram comparadas pelo teste One-way ANOVA, com pós-teste de Tukey (\*p <0,05; \*\*p < 0,01, \*\*\*p <0,001)



Foi observado que a linhagem HT-29 apresentou um aumento no percentual de células na fase G0/G1 ( $p < 0,05$ ), seguido por um aumento no percentual de células na fase S, quando incubadas com o pó de JB nas concentrações de 500 µg/mL e 1000 µg/mL mostrando não haver diferença significativa entre as concentrações utilizadas, quando comparadas ao grupo controle, seguida de diminuição no percentual de células presentes na fase G2/M. A concentração de 500 µg/mL de JB promoveu ainda aumento do percentual de células na fase S ( $p < 0,05$ ), indicando assim efeito dose-dependente.

Quando as células de HT-29 foram tratadas com JME (500 µg/mL), foi possível verificar que não houve alteração do percentual de células na fase G0/G1 quando comparadas ao controle. No entanto em ambas concentrações de JME (500 e 1000 µg/mL) observou-se um aumento no percentual de células na fase S, com redução no percentual de células presentes na fase G2/M. Nas células tratadas com JMB (1000 µg/mL), observou-se que houve um aumento no percentual de células na fase G0/G1 e S ( $p < 0,05$ ), seguido de redução no percentual de células presentes na fase G2/M ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 1.** Efeito do pó da casca desidratada de JB, JME, JMB (100 µM e 1000 µM) sobre o processo de morte celular por apoptose nas células de adenocarcinoma de cólon humano (HT-29) após 24 h.

		Células viáveis (Anexina V-PI-)	Células não apoptóticas (Anexina V-PI+)	Apoptose inicial (Anexina V+PI-)	Apoptose tardia (Anexina V+ PI+)
JB	CT	91,85 ± 2,19 <sup>a</sup>	4,04 ± 1,086 <sup>a</sup>	2,51 ± 0,78 <sup>a</sup>	3,57 ± 0,85 <sup>a</sup>
	500 µg/mL	89,52 ± 0,47 <sup>a</sup>	2,62 ± 0,01 <sup>b</sup>	6,88 ± 0,10 <sup>b</sup>	0,61 ± 0,09 <sup>b</sup>
	1000 µg/mL	90,90 ± 3,00 <sup>a</sup>	1,77 ± 1,145 <sup>c</sup>	5,25 ± 2,72 <sup>c</sup>	1,03 ± 0,13 <sup>c</sup>
JME	CT	94,55 ± 0,75 <sup>a</sup>	2,89 ± 1,01 <sup>a</sup>	2,31 ± 0,31 <sup>a</sup>	0,74 ± 0,11 <sup>a</sup>
	500 µg/mL	92,80 ± 2,00 <sup>b</sup>	1,84 ± 0,66 <sup>a</sup>	2,27 ± 0,23 <sup>a</sup>	3,08 ± 1,09 <sup>b</sup>
	1000 µg/mL	91,00 ± 0,80 <sup>b</sup>	5,45 ± 1,01 <sup>b</sup>	2,58 ± 0,22 <sup>a</sup>	0,98 ± 0,40 <sup>a</sup>
JMB	CT	95,05 ± 1,25 <sup>a</sup>	2,34 ± 1,56 <sup>a</sup>	2,30 ± 0,32 <sup>a</sup>	0,92 ± 0,29 <sup>a</sup>
	500 µg/mL	89,60 ± 0,6 <sup>b</sup>	6,60 ± 1,01 <sup>b</sup>	3,00 ± 0,40 <sup>a</sup>	0,82 ± 0,05 <sup>a</sup>
	1000 µg/mL	91,95 ± 0,95 <sup>b</sup>	3,97 ± 0,97 <sup>c</sup>	2,80 ± 0,86 <sup>a</sup>	1,27 ± 0,11 <sup>a</sup>

Os resultados foram comparados pelo teste One-way ANOVA, com pós-teste de Tukey. Letras diferentes na mesma coluna se diferem estatisticamente ( $p < 0,05$ ).

A quantificação do número de células mortas em processo apoptótico pode ser uma medida útil para avaliar os efeitos citotóxicos às células cancerosas. A alteração do equilíbrio entre proliferação celular e morte por apoptose tem sido associado à tumorigênese (GRIVICICH et al., 2007). Na avaliação da influência dos extratos sobre a apoptose após a incubação com JB (500 e 1000 µg/mL) foi possível observar que em ambas as concentrações promoveram uma diminuição no percentual de células viáveis e mostraram um aumento significativo no percentual de células em apoptose inicial e uma redução no percentual de células em apoptose tardia, quando comparada as células não tratadas ( $p < 0,05$ ). O percentual de células viáveis sofreu uma pequena redução após incubação com JME e JMB em ambas as concentrações (500 e 1000 µg/mL)

quando comparadas ao controle ( $p < 0,05$ ). O tratamento com pós de JME e JMB não promoveram diferença significativa ( $p > 0,05$ ) no percentual de células apoptóticas. A literatura científica reporta, em alguns estudos, que extratos de frutas ricas em antocianinas podem prevenir o câncer através do seu efeito inibitório, da inibição da proliferação celular, da indução da apoptose e da parada do ciclo celular (YUN et al., 2009; AMES, 1993).

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos revelaram que o pó da casca desidratada de JB apresentou alto teor de compostos fenólicos totais e exibiu um maior potencial antiproliferativo quando comparadas as amostras de JME e JMB. Foi observado que a JB (em ambas concentrações) e JME e JMB (na concentração 1000  $\mu\text{M}$ ) promoveram um aumento no percentual de células na fase G0/G1, seguida de uma redução da fase S e da fase G2/M. Além disso, o JB promoveu um aumento significativo do percentual de células apoptóticas. Desta forma, o consumo principalmente de pó de JB, parece contribuir para a promoção à saúde e para a redução de doenças degenerativas, como o câncer, quando utilizada como alimento funcional ou na suplementação de dietas.

## REFERÊNCIAS

- AMES, B.N. et al. Oxidants, antioxidants, and degenerative diseases of aging. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. v. 90, p. 7915-7922, 1993.
- DINI, L. I.; KOFF, W. J. Perfil do câncer de próstata no hospital de clínicas de Porto Alegre. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 52, n. 1, P. 28-31 2006.
- GRIVICICH, I.; REGNER, A.; ROCHA, A. B. Morte Celular por Apoptose. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 53, n. 3, p. 335-343, 2007.
- HOGAN, S. et al. Antiproliferative and antioxidant properties of anthocyanin-rich extract from açai. *Food Chemistry*, v. 118, n. 2, p. 208-214, 2010.
- SANTIAGO, M. C. P. A. et al., Adaptação de um método por cromatografia líquida de alta eficiência para análise de antocianinas em suco de açai (*Euterpe oleracea* Mart.). Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2010 (Comunicado técnico, 162. Biblioteca: CTAA (FL CTE 0162 UMT).
- STEWART, B. W. et al. (Ed.). *World cancer report*. Lyon: IARC press, 2003.
- YU, F. et al. Antioxidant activities of crude tea polyphenols, polysaccharides and proteins of selenium-enriched tea and regular green tea. *European Food Research and Technology*, v. 225, n. 5-6, p. 843-848, 2007.
- ZHANG, Y. et al. Isolation and identification of strawberry phenolics with antioxidant and human cancer cell antiproliferative properties. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 56, n. 3, p. 670-675, 2008.

## ANALISE DO CONSUMO ALIMENTAR FRENTE AO NOVO GUIA ALIMENTAR PARA POPULAÇÃO BRASILEIRA E SUA RELAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO

<sup>1</sup> Mariana Rangel Alves de Souza (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Natasha Pomponet Mendes (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Mariana Zanchetta Ferreira (IC-voluntária); <sup>2</sup> Gabriela Morgado de Oliveira Coelho (co-orientador); <sup>1</sup> Michelle Teixeira Teixeira (orientador);

1 – Departamento de Nutrição e Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Nutrição Básica e Experimental; Instituto de Nutrição; Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Consumo alimentar; Ultraprocessados; Antropometria.

### INTRODUÇÃO

A população brasileira, nas últimas décadas, experimentou grandes transformações sociais, como a diminuição da pobreza e exclusão social, que resultaram em mudanças no seu consumo alimentar e padrão de saúde. Essas transformações acarretaram na diminuição da fome e da desnutrição, por outro lado, observa-se aumento vertiginoso do excesso de peso em todas as camadas da população, apontando para um novo cenário de problemas relacionados à alimentação e nutrição (BRASIL, 2013). No Brasil, 53,8% dos indivíduos estão com excesso de peso e 18,9% estão obesos. Houve um aumento significativo no excesso de peso, que em 2006 era de 42,6%, e na obesidade que era de 11,8%. O Rio de Janeiro apresenta 55,8% dos adultos com excesso de peso, sendo a oitava cidade com maior percentual. A cidade é também a sexta com maior percentual de adultos com obesidade, com 19% (BRASIL, 2016).

Em 2004, a Organização Mundial da Saúde (OMS) elaborou um manual chamado Estratégia Global de Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, com o objetivo de apresentar os conhecimentos científicos disponíveis sobre as principais evidências ligando dieta, atividade física e doenças crônicas não-transmissíveis. No Brasil, uma das ações adotadas pelo Ministério da Saúde em acordo com a proposta dessa estratégia foi a elaboração do Guia Alimentar Para População Adulta (BRASIL, 2005), parte da estratégia de implementação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição, publicada inicialmente em 1999 e revista em 2012 (BRASIL, 2012). Posteriormente, a partir de 2011, iniciou-se processo para atualização do Guia, o qual teve a versão final publicada em outubro de 2014. Esta publicação parte de uma nova classificação de alimentos baseada no nível de processamento e no conseqüente uso de aditivos químicos, na maior desidade energética fornecida pelos produtos com maior processamento e mais distantes das características dos alimentos frescos ou preparados em casa. A nova classificação divide os alimentos entre: alimentos in natura, minimamente processados, preparações culinárias, alimentos processados, ultraprocessados e ingredientes culinários (BRASIL, 2014). Após sua publicação, este documento já está sendo considerado como o melhor guia alimentar do mundo por importantes veículos internacionais de comunicação, como pelo Vox Science and Health (BELLUZ, 2015).

As informações sobre a qualidade da dieta têm recebido atenção crescente, principalmente aquelas com elevado teor de lipídeos, energia e carboidratos simples, em detrimento do consumo de frutas, hortaliças e grãos integrais (LOUZADA et al. 2015). É preciso fortalecer a evidência de que o estado nutricional é afetado pela qualidade da dieta de acordo com a nova classificação de alimentos. Desta forma destacamos o uso de dados antropométricos que possibilitem esta relação, como o IMC, a porcentagem de gordura corporal e circunferência da cintura. Em paralelo, o reflexo do complexo processo de transições demográfica, nutricional e epidemiológica, verifica-se o aumento das doenças e agravos não-transmissíveis entre as quais figuram doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensão arterial, que se associam ao excesso de peso corporal e, em conjunto, representam um importante problema de saúde pública, determinando um elevado custo social e previdenciário devido à elevada morbidade, mortes prematuras, muitas destas evitáveis, ou a incapacitação de pessoas em idade produtiva (BATISTA-FILHO et al. 2008).

Frente ao desafio de orientar a população de acordo com o novo guia alimentar para frear o avanço do sobrepeso, da obesidade e das doenças crônicas no país, o estudo busca aprofundar a análise dos hábitos de consumo alimentar, gerar subsídios para discutir a aplicabilidade do guia e verificar a relação do padrão de consumo alimentar com o estado nutricional. Além disso, a pesquisa servirá para obtenção de dados para a discussão do tema pela população científica, aprimorando o atendimento nutricional.

#### Objetivo:

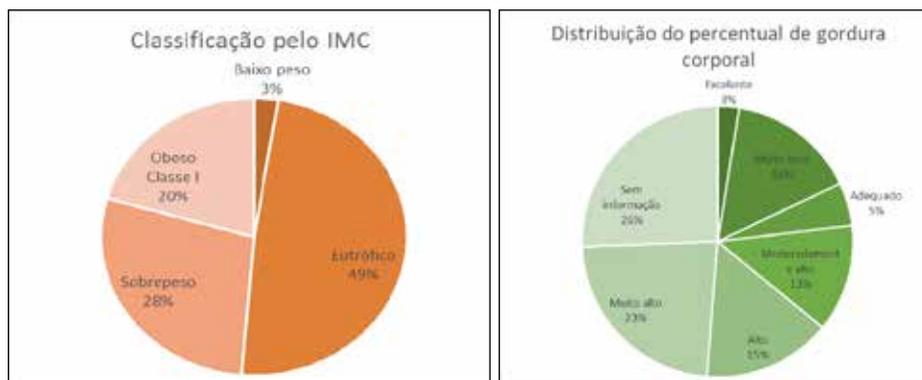
Analisar o consumo alimentar frente ao proposto pelo Guia Alimentar da População Brasileira, em indivíduos atendidos ambulatorialmente em sua primeira consulta, e, estratificar pelo estado nutricional antropométrico dos mesmos.

#### Metodologia:

Foram coletados os prontuários de pacientes atendidos pela primeira vez entre o período de janeiro a abril de 2017 no ambulatório particular da nutricionista que colabora com a pesquisa, situado na zona sul da cidade do Rio de Janeiro, totalizando 39 prontuários. Foram utilizados os seguintes dados antropométricos: IMC, perímetro da cintura e porcentagem de gordura corporal (Jackson et al., 1977; Pollock et al., 1993). Para facilitar as análises estatísticas foram criados grupos binários dentro das variáveis antropométricas de forma a identificar possíveis tendências de consumo alimentar. Para análise dos alimentos de acordo com o nível de processamento foi realizada a contagem inicial de alimentos de apenas 2 categorias em função do número total de alimentos consumidos, baseando-se na classificação de Monteiro et al. (2010), sendo o primeiro grupo composto por alimentos in natura ou minimamente processados e o segundo por alimentos ultra-processados. Para análise estatística foi utilizado programa SPSS versão 17.0. Foi realizado testes de normalidade de Shapiro Wilk, o qual apontou para a normalidade dos dados. Foram agrupamentos de categorias para comparações estatísticas, com testes t e ANOVA para amostras independentes, e quando necessário, teste de Tukey para avaliar a diferença entre as médias dos grupos estudados. Foram considerados significativos valores de p menores de 0,05.

## RESULTADOS

A população estudada compreende um n de 39 indivíduos, em sua maioria adultos residentes da zona sul da cidade do Rio de Janeiro (76,8%, n = 30), destes, 34 pessoas do sexo feminino e 4 do sexo masculino, com idade entre 23 e 68 anos, com somente 2 idosos (um de cada sexo). Caracterizando a amostra de acordo com o perímetro da cintura, 20,5% apresenta um risco cardiovascular aumentado (n = 8) e 15,3% foi avaliado com um risco cardiovascular muito elevado (n = 6). Já as classificações de acordo com IMC e gordura corporal encontram-se na figura 1:



**Figura 1.** Classificação do estado nutricional de acordo com o IMC e gordura corporal, respectivamente.

A figura 2 apresenta os dados de distribuição dos indivíduos classificados de acordo com a gordura corporal em função dos grupos classificados pelo IMC.

A população estudada apresentou um consumo médio de alimentos ultraprocessados de 31,95% (dp = 10,718) e 47,47% de alimentos in natura e minimamente processados (dp = 13,054). Ao dividir a mostra de acordo com 2 faixas de consumo de ultraprocessados (consumo maior e menor) as médias de consumo de alimentos menos processados dos dois grupos, respectivamente 53,32% e 40,93%, apresentaram diferença estatística ( $p < 0,0001$  e  $p = 0,001$ ), ou seja aqueles que consomem mais alimentos ultraprocessados consomem menos alimentos in natura e minimamente processados. Ao dividir a amostra da mesma forma porém de acordo com o consumo de alimentos in natura e minimamente processados, as médias de consumo de ultraprocessados dos grupos de menor (38,26%) e maior de ultraprocessados (25,95%) apresentaram clara diferença entre si com valores de  $p$  menores que 0,0001, demonstrando a relação inversa, que aqueles com um consumo maior de alimentos minimamente processados consomem menos alimentos ultraprocessados (Tabela 1).

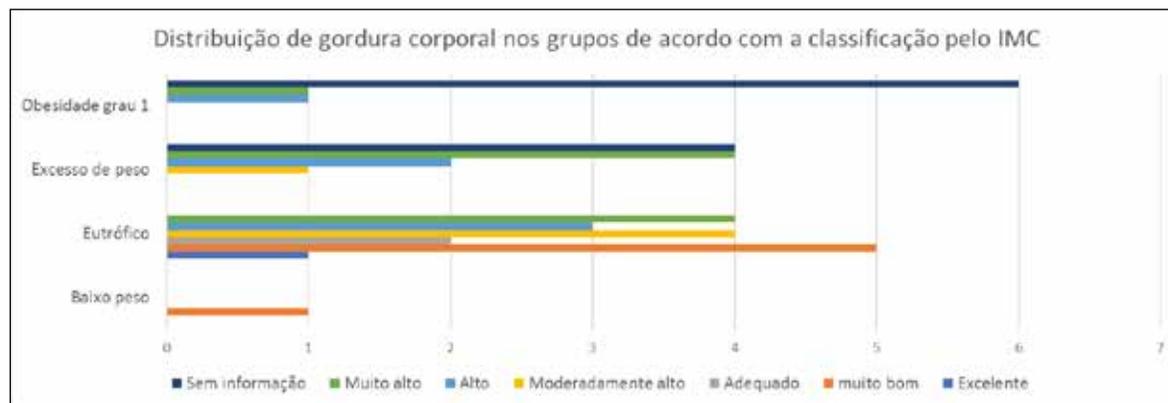
**Tabela 1:** Diferença entre a amostra estudada quando agrupada de acordo com o consumo de alimentos ultraprocessados, e alimentos in natura e minimamente processados

Agrupados de acordo com o consumo de alimentos ultraprocessados							
Variáveis	Consumo menor			Consumo maior			P
	N	Média	Desvio padrão	N	Média	Desvio padrão	
Consumo de alimentos in natura e minimamente processados	19	53,32	± 12,291	20	40,93	± 9,95	0,001

Agrupado de acordo com o consumo de alimentos in natura e minimamente processados							
Variáveis	Consumo menor			Consumo maior			P
	N	Média	Desvio padrão	N	Média	Desvio padrão	
Consumo de alimentos ultraprocessados (%)	20	38,26	± 7,473	19	25,95	± 9,008	0,00004

**Figura 2.** Distribuição dos indivíduos classificados de acordo com a gordura corporal em função dos grupos classificados pelo IMC.



Ao dividir a amostra em dois grupos de acordo com o IMC – sem excesso de peso (baixo peso e eutróficos) e com excesso de peso (com sobrepeso e obesidade grau I) – não houve diferença estatística significativa no consumo de alimentos ultraprocessados ou alimentos com baixo nível de processamento (in natura e minimamente processados) (respectivamente,  $p = 0,608$  e  $0,513$ ). O mesmo observou-se ao subdividir a amostra da mesma forma para as variáveis de perímetro da cintura (sem risco cardiovascular e com risco cardiovascular) ( $p = 0,442$  e  $0,984$ ), para porcentagem de gordura corporal (porcentagem baixa ou adequada e porcentagem aumentada) ( $p = 0,278$  e  $0,688$ ). Ao se subdividir a amostra em 3 grupos de acordo com as faixas de IMC de peso adequado ou baixo, sobrepeso e obesidade grau 1, observou-se diferença

significativa entre o consumo de alimentos ultraprocessado. O grupo com menor IMC apresentou consumo menor destes alimentos ( $p = 0,033$ ) (Tabela 2). Não foi observada diferença no consumo de alimentos ultraprocessados e menos processados nesta população quando subdividida, de acordo com a porcentagem de gordura corporal ou perímetro da cintura.

**Tabela 2:** Diferença entre a amostra estudada quando agrupada de acordo com a classificação por faixas de IMC

Variáveis	Agrupados de acordo com a classificação por faixas de IMC									P
	Peso adequado ou baixo			Sobrepeso			Obesidade Grau 1			
	N	Média	Desvio padrão	N	Média	Desvio padrão	N	Média	Desvio padrão	
Idade (anos)	20	32,35	a ± 5,174	10	40,30	ab ± 14,423	9	44,33	b ± 10,782	0,016
Perímetro da cintura (cm)	20	68,25	a ± 7,018	10	80,00	b ± 8,731	9	91,56	c ± 6,894	0,000000001
Gordura corporal (%)*	20	27,42	a ± 8,404	7	32,63	a ± 5,459	2	32,80	a ± 1,980	0,000000116
Consumo de alimentos ultraprocessados (%)	20	33,10	a ± 9,787	10	25,79	ab ± 9,023	9	37,60	b ± 9,725	0,251
Consumo de alimentos in natura e minimamente processados (%)	20	45,65	a ± 13,497	10	50,25	a ± 14,973	9	46,24	a ± 7,670	0,033

Letras iguais sem diferença estatística. Letras diferentes com diferença estatística entre os grupos. \*O N de porcentagem de gordura corporal é menor devido a ausência de dados em alguns prontuários.

Os achados estão de acordo com outros estudos que apontam para associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e obesidade (Louzada et al., 2015a; Canella et al., 2014). Futuramente, o número de prontuários será aumentado e será analisada a contribuição energética de cada categoria, além da quantificação de macronutrientes e micronutrientes para serem comparadas com as recomendações nutricionais das Dietary Reference Intakes.

## CONCLUSÕES

Apesar do pequeno número amostral, este estudo preliminar se mostrou promissor ao evidenciar que indivíduos obesos parecem consumir maior proporção de alimentos ultraprocessados em sua alimentação quando comparados a indivíduos eutróficos ou com baixo peso de acordo com o IMC em pacientes de ambulatório particular de nutrição, mostrando que este consumo também pode afetar indivíduos de poder aquisitivo mais alto.

## REFERÊNCIAS

- BATISTA-FILHO et al. Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira. *Cadernos de Saúde Pública* (FIOCRUZ). V. 24, p. 247-257, 2008.
- BELLUZ, J. Brazil has the best nutritional guidelines in the world. *Vox Science and Health*, York, Feb. 20th 2015. Disponível em: <http://www.vox.com/2015/2/20/8076961/brazil-food-guide>
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Política Nacional de Educação Popular em Saúde. Brasília: MS; 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. VIGITEL. Brasil 2012: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CANELLA et al. Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008-2009). Plos One. Vol. 9, issue 3, e92752, March, 2014.

JACKSON A.S., POLLOCK M.L. Prediction accuracy of body density, lean body weight, and total body volume equations. Med Sci Sports.v. 9 n. 4 p. 197-201, 1977.

LOUZADA, M. L. C. et al. Alimentos ultraprocessados e o perfil nutricional da dieta no Brasil. Rev. Saúde Pública. Vol.49. 2015.

LOUZADA, M. L. C. et al. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. Prev. Med., 2015a.

MONTEIRO, C. A. et al. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. Cad. Saúde Pública, v. 26, n. 11, p. 2039-2049, 2010.

POLLOCK, M.L., WILMORE, J.H. Exercícios na Saúde e na Doença: Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação. MEDSI Editora Médica e Científica Ltda., 233-362, 1993.

WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organization, 1995.

WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva; 1997.

WHO, 2008. Disponível em: [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/obesity\\_text/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/obesity_text/en/)

## ESTADO NUTRICIONAL, SEGUNDO O CONSUMO ALIMENTAR, DE IDOSOS PARTICIPANTES DE GRUPO DE CONVIVÊNCIA NO RIO DE JANEIRO/ RJ

<sup>1</sup> Natália Gomes Pimenta (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Ana Beatriz Azevedo (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Alessandra da Silva Pereira (Professora Colaboradora); <sup>1</sup> Luciana Silva Ferreira (Orientadora).

1 – Departamento Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPQ, FAPESP.

**Palavras-chave:** idosos; consumo alimentar; estado nutricional.

### INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população está associado a diversas alterações fisiológicas, como a redistribuição da massa corporal, alterações no funcionamento digestivo, diminuição da sensibilidade gustativa e dos movimentos orais, além de perdas dentárias e por consequência, utilização de próteses, que podem causar alterações na fala, mastigação e deglutição (MOTTA *et al.*, 2007; NASCIMENTO *et al.*, 2011). Diante dessas modificações, observa-se um aumento no consumo de alimentos processados e ultraprocessados, por possuírem características que facilitam o consumo, como sua frequente comercialização em grandes porções, sua hiperpalatabilidade, sua longa vida de prateleira e facilidade de aquisição e transporte (MARTINS, 2013). Esse elevado consumo é um dos principais fatores que interferem no atual panorama de obesidade na população, inclusive entre idosos (MARTINS *et al.*, 2013; PREVIATO *et al.*, 2015). Em decorrência do acelerado envelhecimento populacional, torna-se importante analisar a possível relação entre o consumo alimentar e o estado nutricional do grupo estudado.

### OBJETIVO

Avaliar o consumo alimentar de idosos, segundo nível de processamento dos alimentos, e a sua relação com o estado nutricional.

### METODOLOGIA

Estudo transversal, descritivo e analítico, realizado com idosos, participantes do Programa Interdisciplinar de Promoção à Saúde e Qualidade de Vida do Idoso (Grupo Renascer), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). O presente trabalho foi desenvolvido com base em dados oriundos do projeto “Qualidade de vida dos idosos: um estudo comparativo entre duas capitais brasileiras”, coordenado pela Profa. Luciana Silva Ferreira, da Escola de Nutrição da UNIRIO, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (Parecer n° 571.358, de 26 de fevereiro de 2014). A participação dos idosos foi voluntária e condicionada à assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para a avaliação calórica do consumo alimentar, utilizou-se o software DietPro, versão 5i. Posteriormente, os alimentos foram agrupados de acordo com a classificação NOVA (2016), sendo: alimentos *in natura* ou minimamente processados (Grupo 1); ingredientes culinários processados (Grupo 2); alimentos processados (Grupo 3); e alimentos ultraprocessados (Grupo 4). Para a análise quantitativa de consumo, os alimentos *in natura* ou minimamente processados (Grupo 1) e os ingredientes culinários processados (Grupo 2) foram colocados em um mesmo grupo. Para a análise do estado nutricional e o risco de doenças cardiovasculares, foram utilizadas medidas antropométricas, sendo elas: peso (em Kg), altura (m), índice de massa corporal (Kg/m<sup>2</sup>), circunferência da cintura (cm), perímetro do braço (cm), dobra cutânea tricipital (mm) e área muscular do braço (cm<sup>2</sup>).

Os dados de consumo alimentar, sociodemográficos e antropométricos, foram tabulados em banco de dados elaborado com o auxílio do software Microsoft Excel 2010, e as variáveis foram apresentadas sob a forma de média, desvio padrão (DP) e percentual (%).

## RESULTADOS

Participaram do estudo 25 idosos de 60-79 anos. Desses, 92% eram do sexo feminino e 68% residiam acompanhados. Quanto ao estado nutricional, foi observado que a maioria dos idosos (60%) apresentou excesso de peso, sendo desses, 40% obesos. Ao analisar a circunferência da cintura (CC), foi verificado que 60% dos participantes apresentaram uma área aumentada de CC (Gouveia, 2013), resultado de uma elevada distribuição central da gordura corporal, caracterizando um risco elevado para doenças cardiovasculares (OMS). Já ao considerar a Área Muscular do Braço (AMB), 92% dos idosos apresentaram uma desnutrição protéico-energética.

**Tabela 1.** Caracterização de idosos segundo variáveis sociodemográficas. Grupo Renascer, Rio de Janeiro, RJ, 2017.

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	23	92
Masculino	2	8
<b>Faixa Etária</b>		
60 – 79 anos	15	60
≥ 80 anos	10	40
<b>Arranjo Domiciliar</b>		
Sozinho	8	32
Acompanhado	17	68
<b>Índice de Massa Corporal</b>		
Baixo Peso	3	12
Eutrófico	7	28
Sobrepeso	5	20
Obesidade	10	40
<b>Circunferência da Cintura</b>		
Adequada	10	40
Risco Aumentado	15	60
<b>Área Muscular do Braço</b>		
Reduzida	23	92
Adequada	2	8

<sup>1</sup> Índice de Massa Corporal: Baixo peso: IMC <23 kg/m<sup>2</sup>; Eutrofia: IMC ≥23-28 kg/m<sup>2</sup>; Excesso de peso: IMC ≥28-30 kg/m<sup>2</sup>; Obesidade: IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>, segundo proposto pela OPAS (2002);

<sup>2</sup> Circunferência da cintura: ≥ 99 cm e ≥ 87 cm, para homens e mulheres, respectivamente, segundo proposto por Gouveia (2013).

<sup>3</sup> Área Muscular do Braço: Reduzida quando percentil < 25, segundo proposto pelo Estudo SABE (Brasil, 2006).

Considerando o consumo alimentar segundo o nível de processamento, foi observado que os idosos que apresentavam baixo peso e eutrofia, de acordo com o índice de massa corporal, foram aqueles que relataram maior consumo calórico total e de alimentos ultraprocessados. A mesma característica foi observada nos outros indicadores, onde, aqueles que não apresentam risco de doenças cardiovasculares, segundo a circunferência da cintura, e aqueles que apresentavam uma depleção das reservas musculares, de acordo com a área muscular do braço, também apresentaram consumo maior de alimentos ultraprocessados. Além desses resultados, foi observado que idosos que não apresentavam desnutrição energético-proteica, segundo a AMB, relataram consumo de 34,32% de alimentos processados e 21,06% de ultraprocessados.

Semelhante a este estudo, Bielemann *et al.*, 2015 observaram que indivíduos com excesso de peso apresentaram menor relato de consumo de alimentos ultraprocessados, enquanto os obesos apresentaram menor percentual de ingestão calórica atribuído a esses alimentos. Além disso, nos Estados Unidos, resultados de três estudos de coorte demonstraram associação entre o ganho de peso e o consumo de diversos alimentos ultraprocessados (MOZAFFARIAN *et al.*, 2011).

**Tabela 6.** Relação entre o nível de processamento dos alimentos com o estado nutricional dos idosos e o risco de doenças cardiovasculares. Grupo Renascer, Rio de Janeiro, RJ, 2017.

Estado Nutricional	Nível de Processamento		
	In Natura/ Minimamente Processados	Processados	Ultraprocessados
	%	%	%
<b>Índice de Massa Corporal</b>			
Baixo Peso	27,00	17,61	55,39
Eutrófico	23,80	16,11	60,09
Sobrepeso	27,35	21,31	51,34
Obesidade	17,72	21,39	60,89
<b>Circunferência de Cintura</b>			
Normal	25,74	17,43	56,83
Aumentado	20,32	20,62	59,06
<b>Área Muscular do Braço</b>			
Normal	21,06	34,32	44,62
Reduzida	22,71	18,32	58,97

## CONCLUSÕES

Os idosos apresentaram, em sua maioria, excesso de peso, risco aumentado para doenças cardiovasculares, segundo a circunferência da cintura, e depleção das reservas musculares. Entretanto, aqueles que não possuíam essas modificações corporais e os maiores riscos a elas atribuídos, foram os que relataram consumir maiores quantidades de ultraprocessados. Neste contexto, a orientação nutricional torna-se essencial para que os idosos entendam as mudanças fisiológicas comuns do envelhecimento, e sejam capazes de realizar hábitos saudáveis, e com isso reduzir os riscos relacionados ao excesso de peso e as doenças crônicas não transmissíveis, e desse modo, melhorar a qualidade de vida.

## REFERÊNCIA

BRASIL. Ministério da Saúde. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 19)

GOUVEIA, L. A. G. Associação entre valores de circunferência da cintura e hipertensão arterial, doença cardíaca e diabetes melito, referidas por idosos – Estudo SABE: Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento, 2000 e 2006. Tese (Mestrado em Nutrição) – Instituto de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MARTINS, A. P. B.; LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; MOUBARAC, J. C.; MONTEIRO, C. A. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 656-65, 2013.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G.; LEVY, R. B.; et al. NOVA: A estrela brilha. [Classificação dos alimentos. Saúde Pública.]. World Nutrition, São Paulo, v. 7, n. 1-3, p. 28-40, 2016.

MOTTA, L. B.; AGUIAR, A. C. Novas competências profissionais em saúde e o envelhecimento populacional brasileiro: integralidade, interdisciplinaridade e intersetorialidade. Ciênc. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 363-372, 2007.

MOZAFFARIAN, D.; HAO, T.; RIMM, E.; WILLETT, W.; HU, F. Changes in Diet and Lifestyle and Long-Term Weight Gain in Women and Men. N Eng J Med, v. 364, n. 25, p. 2392-404, 2011.

NASCIMENTO, C. M.; RIBEIRO, A. Q.; COTTA, R. M. M.; ACURCIO, F. A.; PEIXOTO, S. V.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 27, n. 12, p. 2409 - 2418, 2011.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). XXXVI Reunión del Comité Asesor del Investigaciones en Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) in América Latina e el Caribe – Informe Preliminar

PREVIATO, H. D. R. A.; BARROS, F. S. S.; MELLO, J. B. M.; SILVA, F. C. S.; NIMER, M. Perfil clínico-nutricional e consumo alimentar de idosos do Programa Terceira Idade, Ouro Preto-MG. Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde, Minas Gerais, v. 10, n. 2, p. 375-387, 2015.

## ADAPTAÇÃO DE RECORDATÓRIO DE 24 HORAS PARA AVALIAR O CONSUMO ALIMENTAR DE ACORDO COM ABORDAGEM ADOTADA PELO NOVO GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA

<sup>1</sup> Natasha Pomponet Mendes (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Mariana Zanchetta Ferreira (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Mariana Rangel Alves de Souza (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Gabriela Morgado de Oliveira Coelho (UERJ); <sup>1</sup> Michelle Teixeira Teixeira (orientador).

1 – Departamento de Nutrição e Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Nutrição Básica e Experimental; Instituto de Nutrição; Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Recordatório de 24 horas; Guia Alimentar; Dieta; Questionário.

### INTRODUÇÃO

Uma alimentação saudável é essencial para o funcionamento adequado do organismo. Para prescrição de uma dieta que respeite os hábitos alimentares do indivíduo é necessário conhecimento acerca de seu consumo alimentar. Para este fim, existem inquéritos dietéticos como o recordatório de 24 horas (R24) que relata os alimentos e bebidas consumidos nas últimas 24 horas pelo indivíduo. No entanto, no presente caso, este foi desenvolvido baseado na abordagem da nutrição que foca, prioritariamente, em quantidades consumidas dos alimentos e nutrientes. A crescente participação de alimentos com alto grau de processamento industrial na alimentação da população faz necessário estudos empregando instrumentos adaptados a este novo cenário alimentar. Neste sentido o R24 deve estar pautado no paradigma da alimentação e nutrição que considera a natureza, extensão e o propósito do processamento de alimentos, adotado pela mais recente versão do Guia Alimentar para a População Brasileira do Ministério da Saúde (Brasil, 2014).

O novo Guia Alimentar (Brasil, 2014) tem como objetivo orientar a população sobre dieta adequada, nutrição e saúde, dividindo os alimentos em quatro categorias segundo sua natureza, propósito e processamento industrial (classificação denominada NOVA): *In natura* ou minimamente processados; Ingredientes culinários; Processados e Ultraprocessados. Os alimentos ultraprocessados participam da alimentação brasileira desde a década de 80, e atualmente, vem apresentando aumento expressivo de consumo desde a população infantil até idosa (Louzada et al., 2015; Bielemann et al., 2015). Tais alimentos possuem em sua composição substâncias químicas ou aditivos, que promovem diversos malefícios à saúde, a fim de estender, o máximo possível, a data de validade desses produtos, intensificar o sabor e a cor dos mesmos ou encobrir características indesejáveis pelo consumidor. Além disso, os alimentos ultraprocessados apresentam elevadas concentrações de alguns nutrientes como sódio e carboidratos simples, que, quando consumidos frequentemente, contribuem para o desenvolvimento de doenças como hipertensão arterial e diabetes mellitus (Monteiro et al., 2017).

### OBJETIVO

Realizar adaptação do R24 para avaliar o consumo alimentar segundo os pressupostos do novo Guia Alimentar para a População Brasileira.

### METODOLOGIA

A coleta de dados foi realizada em 2017, em um consultório particular localizado na cidade do Rio de Janeiro, mediante entrevistas, nas quais foi aplicado um R24 tradicional por nutricionista experiente (figura 1), no qual os indivíduos relataram os alimentos e bebidas consumidos nas 24 horas anteriores à entrevista.

HÁBITOS E ESTILO DE VIDA (ROTINA E HOBÁRIOS)		
Acorda: _____		/ Dorme: _____
		Qualidade do Sono: _____
Data: _____		Evolução Nutricional:
Desjejum	Hora _____	
Colação	Hora _____	
Almoço	Hora _____	
Lanche	Hora _____	
Jantar	Hora _____	
Ceia	Hora _____	

▶ Alimentos que não gosta de consumir:

▶ Tem geladeira, microondas, forno no trabalho:

**Figura 1.** Modelo de Recordatório de 24 horas tradicional.

A adaptação do R24 para apoiar pesquisas que avaliem o consumo alimentar de indivíduos segundo proposta de categorização de alimentos baseada no novo Guia Alimentar para a População Brasileira foi realizada por equivalência conceitual (Reichenheim & Moraes, 2007), que consiste na exploração do construto de interesse, no presente caso, os alimentos de possível consumo, de acordo com os diferentes cenários do grupo de interesse. Esta etapa envolveu uma discussão com um grupo de especialistas a fim de explorar se somente o registro de alimentos era suficiente para abarcar os pressupostos de uma alimentação saudável segunda as recomendações do referido Guia Alimentar. No processo, avaliou-se os princípios da classificação NOVA por meio das informações expostas no Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014) e artigos publicados em revistas científicas (Monteiro et al., 2016; Monteiro et al., 2017). Embora a categorização original do Guia apresentasse quatro grupos, neste estudo julgou-se que o grupo de ingredientes culinários seria de difícil avaliação quando isolado, assim este foi avaliado em conjunto aos outros 3 grupos.

## RESULTADOS

Foram coletados 77 R24 tradicionais, aplicados em indivíduos adultos de ambos os sexos, para subsidiar adaptação do instrumento. A partir da apreciação dos especialistas, alguns óbices surgiram, os quais dificultam a categorização dos alimentos. Portanto, apesar desta nova proposta do guia ser bastante inovadora, ainda é provável que esta categorização traga muita dúvida para a população em geral. Por exemplo, o pão é considerado como alimento processado. Porém, de acordo com os princípios desta categoria, este deveria apresentar apenas farinha, água e sal. A maioria dos pães encontrados no mercado são adicionados de gordura vegetal, conservantes, emulsificantes, aromatizantes e melhoradores de farinha, enquadrando-se nos princípios da categoria de ultraprocessados. O queijo, segundo o guia também deveria estar na categoria de processados, porém um queijo bastante utilizado como o queijo prato, usualmente contém conservadores, corantes, coagulantes. O queijo cottage, considerado um dos mais saudáveis por conter baixo teor de gorduras saturadas frequentemente contém estabilizantes, conservadores e acidulantes. É possível encontrar marcas que utilizam menos ou

nenhum aditivo, porém na maioria das vezes não se encontram disseminadas em supermercados, estando mais presentes em hortifrutis e casas de “produtos naturais” por preços consideravelmente mais altos.

Por meio da análise dos R24 tradicionais, foi possível identificar algumas informações faltantes e desenvolver a lista das informações complementares. Identificou-se que o R24 tradicional nem sempre é capaz de obter informações como forma de preparo, local de consumo, marca do alimento/produto adquirido. Estas são necessárias para a classificação NOVA dos alimentos consumidos. Também é preciso informar se o alimento consumido foi preparado por alguém em casa ou se foi comprado pronto, possibilitando identificar a diferença entre uma preparação feita de forma caseira (Ex: “pratos feitos” consumidos em restaurantes, comida feita em refeitórios de empresa ou na escola, “marmita” feita com ingredientes *in natura*), de alimentos processados (carne seca, bacalhau salgado, doces a base de fruta e açúcar, lanches com pães processados) e ultraprocessados (sopas em pó, misturas para bolos, lasanha congelada, hambúrguer/*nuggets*, macarrão instantâneo).

A fim de adaptar o R24 tradicional para ser utilizado na consulta dietética e ao mesmo tempo manter o formato próximo ao original, foram adicionados ao modelo (figura 1), lembretes (*prompts*) com caixas para marcação, inseridos na coluna do nome da refeição. Além disso, adicionou-se coluna para informação relativa a marca ou loja em que produto foi adquirido dando origem ao R24 adaptado (figura 2).

<b>HÁBITOS E ESTILO DE VIDA (ROTINA E HORÁRIOS)</b>		
Acorda: _____ / Dorme: _____ Qualidade do Sono: _____		
<b>Data:</b>	<b>Evolução Nutricional:</b>	<b>Marcas/loja:</b>
<b>Desjejum</b> Hora _____ <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Rua _____ Biscoito/Bolo/Pão: <input type="checkbox"/> caseiro <input type="checkbox"/> padaria <input type="checkbox"/> pacote / cx Suco: <input type="checkbox"/> fruta / polpa <input type="checkbox"/> pó / xarope <input type="checkbox"/> cx / lata		
<b>Colação</b> Hora _____ <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Rua _____ Biscoito/Bolo/Pão: <input type="checkbox"/> caseiro <input type="checkbox"/> padaria <input type="checkbox"/> pacote / cx Suco: <input type="checkbox"/> fruta / polpa <input type="checkbox"/> pó, xarope <input type="checkbox"/> cx, lata Castanha/amendoim: <input type="checkbox"/> sal / açúcar <input type="checkbox"/> casca/cobertura <input type="checkbox"/> caseira /in natura		
<b>Almoço</b> Hora _____ <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Rua _____ Tempero na salada: <input type="checkbox"/> caseiro <input type="checkbox"/> maionese <input type="checkbox"/> industrializado Carnes: <input type="checkbox"/> temperado <input type="checkbox"/> cx, congelado – Nuggets, almondegas, hambúrguer <input type="checkbox"/> lata, conserva Massa: <input type="checkbox"/> refrigerada <input type="checkbox"/> seca <input type="checkbox"/> caseira <input type="checkbox"/> cx / congelada Suco: <input type="checkbox"/> fruta / polpa <input type="checkbox"/> pó, xarope <input type="checkbox"/> cx, lata		
<b>Lanche</b> Hora _____ <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Rua _____ Biscoito/Bolo/Pão: <input type="checkbox"/> caseiro <input type="checkbox"/> padaria <input type="checkbox"/> pacote / cx Suco: <input type="checkbox"/> fruta / polpa <input type="checkbox"/> pó, xarope <input type="checkbox"/> cx, lata Castanha/amendoim: <input type="checkbox"/> sal/açúcar <input type="checkbox"/> casca/cobertura <input type="checkbox"/> caseira/in natura		
<b>Jantar</b> Hora _____ <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Rua _____ Tempero na salada: <input type="checkbox"/> caseiro <input type="checkbox"/> maionese <input type="checkbox"/> industrializado Carnes: <input type="checkbox"/> temperado <input type="checkbox"/> cx, congelado – Nuggets, almondegas, hambúrguer <input type="checkbox"/> lata, conserva Massa: <input type="checkbox"/> refrigerada <input type="checkbox"/> seca <input type="checkbox"/> caseira <input type="checkbox"/> cx congelada Suco: <input type="checkbox"/> fruta / polpa <input type="checkbox"/> pó /xarope <input type="checkbox"/> cx / lata		
<b>Ceia</b> Hora _____ <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Rua _____		
► Alimentos que não gosta de consumir:		
► Tem geladeira, microondas, forno no trabalho:		

Figura 2. Modelo de Recordatório de 24 horas adaptado.

## CONCLUSÕES

Foi desenvolvido R24 adaptado para avaliar o consumo alimentar de acordo com abordagem adotada pelo Novo Guia Alimentar para a População Brasileira. Nesta etapa foi possível superar importantes limitações do R24 tradicional para o propósito do estudo. A relevância vincula-se na recriação de um instrumento que poderá ser utilizado para avaliar o consumo alimentar sob diferentes óticas e tais resultados poderão ser associados às condições de saúde da população, no intuito de elucidar a complexa relação entre consumo de alimentos e desfechos em saúde.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- LOUZADA, Maria L. C.; *et al.* **Alimentos Ultraprocessados e Perfil Nutricional da Dieta no Brasil**. *Rev. Saúde Pública*, v. 49, n. 38, 2015.
- BIELEMANN, Renata M; *et al.* **Consumo de Alimentos Ultraprocessados e impacto na Dieta de Adultos Jovens**. *Rev. Saúde Pública*, v. 49, n. 28, 2015.
- REICHENHEIM, M. E.; MORAES, C. L.. Operationalizing the cross-cultural adaptation of epidemiological measurement instruments. *Rev. de Saúde Pública*, v. 41, n. 4, 2007.
- MONTEIRO, C. A.; *et al.* **The UN Decade of Nutrition, the NOVA Food Classification and The Trouble With Ultra-processing**. *Public Health Nutrition*, v. 21, p. 1-13, 2017.
- MONTEIRO, C.A.; *et al.* NOVA. **A Estrela Brilha**. *World Nutrition*, v. 7, n. 1-3, p. 28-40, 2016.

## DETERMINANTES DAS ESCOLHAS ALIMENTARES E SUA ASSOCIAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL DE UNIVERSITÁRIOS

<sup>1</sup> Pedro Henrique Fernandes Corrêa Mariano (IC- Voluntário); <sup>1</sup> Juliana Vieira Liberato (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Clara Affonso Gobetti (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Ana Beatriz Franco Sena Siqueira (ISC-UFF); <sup>2</sup> Bruno dos Santos de Assis (ISC-UFF); <sup>1</sup> Luana Azevedo de Aquino (Orientador).

1 – Departamento de Nutrição em Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Pós Graduação em Saúde Coletiva; Universidade Federal Fluminense

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO.

**Palavras-chave:** Comportamento alimentar; Escolhas alimentares; Estado nutricional; Universitários.

### INTRODUÇÃO

No Brasil, as pesquisas habitualmente avaliam o consumo de alimentos e de nutrientes em diferentes populações e localidades, mas sem o devido aprofundamento na avaliação dos fatores que são determinantes para a escolha, compra e consumo de alimentos. Sendo assim, há a necessidade de entender melhor por que os indivíduos realizam determinadas escolhas alimentares, para que possam ser desenvolvidas intervenções direcionadas para modificação do consumo alimentar, com objetivo de prevenir principalmente as doenças e agravos não transmissíveis (Estima et al, 2009).

### OBJETIVO

Avaliar os determinantes das escolhas alimentares e sua associação com estado nutricional em universitários.

### METODOLOGIA

O presente trabalho consistiu de um recorte seccional da linha de base do “Estudo Longitudinal de Nutrição e Saúde em Universitários (NUTSAU)”, com amostra representativa matriculada em sete cursos de graduação (Biologia, Enfermagem, Engenharia, Farmácia, Nutrição, Medicina e Química) no segundo período de 2015 da UFRJ-Campus Macaé (PEREZ et al., 2016). O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário de autopreenchimento estruturado com base na literatura vigente e validado para a vigilância sobre fatores de risco dirigidos a jovens adultos brasileiros. A avaliação antropométrica consistiu na aferição da massa corporal e estatura. A estatura foi obtida através de estadiômetro (Altuxata) com variação de 0,1 cm. A massa corporal foi obtida através de balança (TanitaInnerScan). Estas medidas foram realizadas com o universitário descalço, em posição ortostática, usando roupas leves e com a cabeça posicionada, respeitando o plano de Frankfurt (LOHMAN & MARTORELL, 1998), sendo posteriormente estimado o índice de massa corporal (IMC). Os determinantes das escolhas alimentares foram avaliados por meio de questionário com questões que abarcavam conteúdo natural, preço, controle de peso e preocupação ética.

A entrada de dados foi realizada por digitadores independentes com posterior validação da dupla digitação utilizando o programa Epi info versão (3.5.1). A análise estatística foi realizada através do aplicativo Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 19.0 através de análise descritiva dos dados e de associação pelo teste Qui quadrado entre o estado nutricional e os determinantes das escolhas alimentares com nível de significância de 0,05.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da UFRJ-Campus Macaé (CAAE 51104115.4.0000.5699).

### RESULTADOS

A amostra foi composta por 62 universitários, a maioria em moradia com a família (52,5%), seguido de amigos (32,8%) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Caracterização sócio demográfica da amostra de universitários. Macaé - 2015

Variáveis	N	(%)
Sexo		
Masculino	42	68,9
Feminino	19	31,1
Curso		
Engenharia	45	72,6
Medicina	9	14,5
Química	8	12,9
Total	62	100
Moradia		
Família	32	52,5
Amigos	20	32,8
Sozinho	9	14,8
Total	61	100

Em relação à dimensão “Conteúdo Natural”, o determinante alimentar mais expressivo foi “conter ingredientes naturais” (60%). “No que diz respeito à dimensão Ética” o determinante mais prevalente foi “embalado de forma que não prejudique o meio ambiente” (72,9%). Na dimensão “Controle de Peso” o determinante mais citado entre os universitários foi “tenha pouca gordura” (50%) e na dimensão “Preço” o subitem “que tenha preço justo”(60,4%). Por fim, observou-se associação entre os determinantes alimentares e o estado nutricional dos universitários para as dimensões “Conteúdo Natural”(p=0,05) e “Ética”(p=0,04), (**Tabela 2**).

**Tabela 2:** Determinantes das escolhas alimentares dos universitários segundo estado nutricional. Macaé - 2015

Determinantes Alimentares	Sem Excesso de peso N (%)	Com Excesso de peso N (%)	Total N (%)	p-valor
<b>Conteúdo Natural</b>				
Não tenha aditivos	3 (8,1%)	4 (30,8%)	7 (14%)	<b>0,05</b>
Contenha ingredientes naturais	22 (59,5%)	8 (61,5%)	30 (60%)	
Não contenha ingredientes artificiais	12 (32,4%)	1 (7,7%)	13 (26%)	
<b>Total</b>	<b>37 (100%)</b>	<b>13 (100%)</b>	<b>50 (100%)</b>	
<b>Ética</b>				
Venha de países que eu aprove a forma como os alimentos são produzidos	4 (11,4%)	1 (7,7%)	5 (10,4%)	<b>0,04</b>
Mostre identificação do país de origem	3 (8,6%)	5 (38,5%)	8 (16,7%)	
Embalado sem prejudicar o meio ambiente	28 (80%)	7 (53,8%)	35 (72,9%)	
<b>Total</b>	<b>35 (100%)</b>	<b>13 (100%)</b>	<b>48 (100%)</b>	
<b>Controle do peso</b>				
Tenha poucas calorias	2 (5,4%)	3 (23,1%)	5 (10%)	0,10
Ajude a controlar o peso	14 (37,8%)	6 (46,2%)	20 (40%)	
Tenha pouca gordura	21 (56,8%)	4 (30,8%)	25 (50%)	
<b>Total</b>	<b>37 (100%)</b>	<b>13 (100%)</b>	<b>50 (100%)</b>	
<b>Preço</b>				

Não seja caro	5 (12,5%)	4 (30,8%)	9 (17%)	
Seja barato	10 (25,0%)	2 (15,4%)	12 (22,6%)	
Tenha preço justo	25 (62,5%)	7 (53,8%)	32 (60,4%)	0,29
Total	40 (100%)	13 (100%)	53 (100%)	

## CONCLUSÕES

Evidenciou-se associação entre os determinantes nas escolhas alimentares e o estado nutricional para as dimensões conteúdo natural e ética. É importante conhecer mais profundamente o impacto de tais determinantes nas escolhas alimentares a fim de que possam ser realizadas intervenções mais atuais e eficazes para o combate ao excesso de peso e à obesidade.

## REFERÊNCIAS

- TALANI L, CECCHETTO G, et al. Breakfast: a multidisciplinary approach. *Italian Journal of Pediatrics*.p.39-44. 2013. ALLMAN-FARINELLI M, PARTRIDGE SR, ROY R. Weight-Related Dietary Behaviors in Young Adults. *CurrObes Rep*. DOI 10,1007 / s13679-016-0189-8 PP 1-7, jan2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA - ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil ▯ CCEB, 2014. Disponível em: <http://www.abep.org/codigos-e-guias-da-abep> Acessado em 15-07-2015.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR - ANDIFES. Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Universidades Federais Brasileiras. Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis (FONAPRACE). Brasília. Jul. 2011. Disponível em: [http://www.andifes.org.br/wpcontent/files\\_flutter/1377182836Relatorio\\_do\\_perfi\\_dos\\_estudantes\\_nas\\_universidades\\_federais.p](http://www.andifes.org.br/wpcontent/files_flutter/1377182836Relatorio_do_perfi_dos_estudantes_nas_universidades_federais.p) Acessado em 10-02-2016.
- ESTIMA CCP, COSTA RS, SICHIERI R et al. Meal consumption patterns and anthropometric measurements in adolescents from a low socioeconomic neighborhood in the metropolitan area of Rio de Janeiro, Brazil. *Appetite* .n52,p.735-9.Mar.2009
- FRANCA CD, COLARES V. Comparative study of health behavior among college students at the start and end of their courses. *Rev SaúdePública*, v.42, n.3, p.420-7, 2008.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análises do consumo alimentar pessoal no Brasil. IBGE. 2011 31 JAASKELAINEN A, SCHWAB U , KOLEHMAINEN M , PIRKOLA J, JARVELIN M, LAITINEN J. Associations of meal frequency and breakfast with obesity and metabolic syndrome traits in adolescents of Northern Finland Birth Cohort 1986. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular*.v23,p1002- 1009Jan.2012.
- LOHMAN TGRA, MARTORELL R. Anthropometric Standardization Reference Manual Champaign, Illinois,1998. LOUREIRO WLDM, NETO JV, NETO RES, BARROS SRDS. A Indústria do Petróleo em Macaé: características e impactos socioeconômicos sob a ótica do desenvolvimento sustentável. 0-7, 2007

## CONSUMO DE ALIMENTOS PROCESSADOS E ULTRAPROCESSADOS E EXCREÇÃO URINÁRIA DE SÓDIO EM ESCOLARES DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> Priscila Silva (IC - UNIRIO); <sup>1</sup> Beatriz Sant'Ana (IC - UNIRIO); <sup>1</sup> Lúcia Rodrigues (orientador)

<sup>1</sup> – Departamento Nutrição e Saúde Pública, Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras- chave:** Escolares; Sódio; Alimentos Industrializados

### INTRODUÇÃO

O padrão de consumo alimentar difere, significativamente, entre as várias regiões do país, seja por sua extensão continental, seja por fatores socioeconômicos e demográficos. Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, 2008-2009) são diversos os fatores que podem gerar essas diferenças nos padrões de consumo de alimentos no Brasil. A urbanização impõe mudanças no estilo de vida das pessoas, que passam a ser mais sedentárias e a se defrontarem com uma gama maior de opções de alimentação (alimentos prontos para consumo e ultraprocessados). Uma alimentação deficiente em frutas e hortaliças e baseada em alimentos processados e ultraprocessados, com elevados teores de gordura e sal, podem contribuir para agravos à saúde, particularmente associado à elevação dos níveis pressóricos e aumento do risco de desenvolvimento da obesidade. O consumo de sódio em crianças e adolescentes é, independente, da fonte, elevado com valores que chegam ao dobro da recomendação da Sociedade Brasileira de Hipertensão e Organização mundial da Saúde (NAVARRO et al. 2010). O consumo excessivo de sal, de acordo com a IDR (2005) é apontado como componente integrante da transição nutricional e uma redução deste nutriente pode diminuir o risco de doenças cardiovasculares. Dessa forma, é necessário monitorar o nível do consumo de sódio através da sua excreção urinária e pelo consumo alimentar principalmente de processados e ultraprocessados para formular estratégias precoces de intervenção nutricional.

### OBJETIVO

Avaliar o consumo de alimentos processados e ultraprocessados e descrever seus teores de sódio, identificando os fatores associados à sua excreção urinária.

### METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional transversal com recrutamento de crianças e adolescentes na faixa etária de 6 a 19 anos de idade de cinco escolas de ensino fundamental (1º ao 9º ano) da área de abrangência de um Centro Municipal de Saúde da zona sul. Não participaram do estudo crianças nas seguintes condições por relato: menores de 6 anos de idade; indivíduos com doenças de base selecionadas, tais como: hipo e hipertireoidismo, insuficiência renal, diabetes tipo I, doenças genéticas, AIDS e submetidas a tratamento neurológico ou em uso de corticóides e hormônios. A coleta dos dados foi de base primária, onde as informações foram obtidas a partir do preenchimento de um protocolo padrão realizado, num primeiro momento, com os responsáveis que foram contactados via direção das respectivas Escolas Municipais, com assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Após o aceite do responsável, o estudo foi explicado ao menor através do termo de assentimento. Todo o estudo foi realizado nas dependências da escola, com autorização da direção e no Centro Municipal de Saúde Dom Helder Câmara. Houve a coleta das seguintes variáveis: demográfica (bairro de residência e data de nascimento), clínica (antropometria), laboratorial (urina para análise da excreção urinária de sódio – toda primeira urina da manhã), dietética (recordatório de 24 horas com o estudante ou responsável do dia anterior à coleta da urina). Na antropometria foram coletados peso (P) em quilograma, estatura (E) em centímetros e circunferência abdominal

(CA - cicatriz umbilical) realizadas em triplicata. Foi calculada a razão CA/estatura (RCAE) como excesso de adiposidade central quando seu valor for superior a 0,5. Pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), em mmHg, obtidas através de aparelho digital braço marca Omron® modelo 7200 em triplicata e os resultados foram classificados segundo os critérios da I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência (2005). A determinação dos níveis de natriúria foi obtida através do protocolo de análise “Sódio e Potássio em Fluidos Biológicos” P05-031A, desenvolvido pela empresa Jenway<sup>2</sup>. Foram preparadas quatro soluções diluídas em água deionizada: Solução I: 80mg de NaCl/500ml (100ppm), Solução II: 75ml da solução I/100ml (75 ppm), Solução III: 50 ml da solução I/100ml (50 ppm), Solução IV: 25 ml da solução I/100ml. A análise foi preparada em triplicata de cada solução, onde as amostras foram diluídas em 100 ml de água deionizada e foi utilizado um fotômetro de chama para determinar os valores de sódio. O catéter foi mergulhado em um Becker com água deionizada devidamente zerado, e depois inserido nas amostras e ajustado para ler a 100 e iniciar a leitura. Para a adequação da ingestão de sódio foi usado como referência a IDR (2005): 4 a 8 anos = 1,9g/dia; 9 a 13 anos = 2,2g/dia e 14 a 18 anos = 2,3 g/dia. A prevalência dos alimentos processados e ultraprocessados mais consumidos foi realizada com base no recordatório 24h. Posteriormente, foi analisado o teor de sódio através dos rótulos das marcas mais consumidas e para aqueles que não relataram marca, foram analisadas as marcas mais populares por meio da composição nutricional disponível nos sites oficiais da internet. O banco e análise de dados foram realizadas no programa SPSS 17.0. A associação entre a classificação pela IDR (2005) da adequação da ingestão de sódio com PA, IMC zscore e RCAE foi realizada pelo teste qui quadrado. Já a correlação entre natriúria, IMC zscore e circunferência abdominal foi obtida pela correlação de Spearman, pois não apresentaram distribuição normal pelo Teste Kolmogorov Smirnov. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro em 13/12/2013 sob CAAE número 20757213.5.0000.5285.

## RESULTADOS

A população analisada foi de 767 alunos com  $11,4 \pm 2,7$  anos. O nível de excreção urinária de sódio apresentou como valor médio 2.465,7mg/dia e 42,4% apresentaram uma ingestão acima do valor máximo permitido, segundo IDR (2005). Pelo Teste do qui quadrado, não houve associação entre a classificação pela IDR de adequação da ingestão de sódio com PA, IMC zscore, RCE. Não foi encontrada correlação (Spearman) entre natriúria e IMC zscore, CA, PAS, PAD ( $p$  valor > 0,05). De acordo com um estudo realizado por Cipullo (2010) que avaliou a prevalência e fatores de risco para hipertensão arterial em uma população urbana Brasileira, a excreção urinária de sódio apresentou uma correlação positiva e significativa com os níveis de PA em todos os grupos etários e indicaram uma associação positiva entre o consumo de sal, excreção de sódio urinário e a prevalência de hipertensão arterial. Entretanto, grande ingestão de sódio não é suficiente para a instalação da hipertensão arterial, pois nem todas as pessoas com alto teor de sódio na dieta a desenvolvem. Esse fenômeno é chamado de sensibilidade ao sódio. A sensibilidade ao sódio é mais evidente em pacientes com hipertensão arterial grave, em obesos, em negros, em pessoas com história familiar positiva de hipertensão arterial, em idosos e no hiperaldosteronismo (SALGADO C.M., 2003).

Foram analisados 24 recordatórios de 24h para avaliação do consumo de alimentos classificados como processados ou ultraprocessados, de acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014). Os alimentos mais consumidos foram: refrigerante (45,8%), pão francês (41,7%) achocolatado em pó e margarina (37,5%), pão de forma (33,3%), queijo muçarela (29,2%), suco de caju adoçado industrializado (20,8%). Outros alimentos citados foram presunto, batata frita e requeijão (16,7%), pão de queijo, biscoito cream-cracker, linguiça calabresa (12,5%), mortadela, queijo minas, e refresco de xarope de guaraná (8,3%), salsicha e queijo prato (4,2%). Nessa perspectiva da definição do Guia Alimentar, os alimentos processados seriam: pão francês, suco de caju adoçado industrializado e queijo muçarela. Já os ultraprocessados seriam: refrigerante, achocolatado em pó, margarina e pão de forma. Os teores de sódio dos alimentos mais consumidos, segundo rotulagem nutricional das marcas relatadas ou mais populares se encontram descritas na Tabela 1.

TABELA 1. Teor de sódio nos alimentos processados e ultraprocessados mais relatados no Recordatório 24 horas, por porção descrita no rótulo e por 100g/mL.

ALIMENTOS	TEOR DE SÓDIO (mg)	PORÇÃO RÓTULO	TEOR DE SÓDIO (mg) / 100g/mL
Achocolatado em pó*	12	20g (2 colh sopa)	60
Margarina*	60	10g (1 colh sopa)	600
Pão de forma*	217	50g (2 fatias)	434
Pão francês**	324	50g (1 un)	648
Queijo muçarela*	158	40g (3 fatias)	395
Refrigerante*	10	200mL	5
Suco de caju adoçado* industrializado	2	25ml (2 colh de sopa)	8

\*Rotulagem nutricional das marcas relatadas ou mais populares. \*\*TACO (2011)

A possível relação entre o consumo desses alimentos e a excreção urinária de sódio pode não ser conclusiva, por conta das limitações deste método de inquérito alimentar utilizado. Durante a realização do R24h, havia frequentes relatos de esquecimento e desconhecimento das medidas caseiras utilizadas, podendo estar a ingestão de alimentos processados ou ultraprocessados e aqueles que indicam consumo de sódio, subestimados. Além disso, a avaliação dietética de sódio é extremamente complexa, já que sua ingestão diária varia substancialmente e pode subestimar a quantidade de sódio ingerida, pois não leva em consideração as diferenças interpessoais na adição de sal. Além disso, outro problema encontrado para a realização da avaliação dietética é a tabela de composição de alimentos utilizada e rótulo nutricional que pode variar muito de um para o outro e de uma marca para a outra e não contemplar preparações regionais (ESPELAND et al., 2001). Conclusões: Não foi encontrada associação entre a classificação pela IDR de adequação da ingestão de sódio com IMC zscore e RCE, nem correlação entre natriúria, IMC zscore e CA, ( $p$  valor > 0,05), o nível de sua excreção urinária indicou ingestão média acima do valor máximo permitido. A mudança nos padrões de alimentação que envolvem a substituição de alimentos in natura ou minimamente processados e preparações caseiras por produtos industrializados, podem levar a um desequilíbrio na oferta de nutrientes e ingestão excessiva de calorias. Sendo assim, torna-se necessário monitorar o consumo de alimentos processados e ultraprocessados na população a fim de prevenir possíveis problemas à saúde e promover ações de educação alimentar com os alunos e pais, ensinando opções com menos teores de sódio para melhorar a qualidade de vida dessa população.

## REFERÊNCIAS

- CIPULLO, José Paulo et al. Prevalência e fatores de risco para hipertensão em uma população urbana brasileira. *Arq Bras Cardiol*, v. 94, n. 4, p. 519-26, 2010.
- DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia alimentar para a população brasileira. 2014.
- ESPELAND, Mark A. et al. Statistical issues in analyzing 24-hour dietary recall and 24-hour urine collection data for sodium and potassium intakes. *American Journal of Epidemiology*, v. 153, n. 10, p. 996-1006, 2001.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003 – POF. Rio de Janeiro, 2004. \_\_\_\_\_ Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 – POF. Rio de Janeiro, 2010.
- INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc [Internet]. Washington D.C. Institute of Medicine, National Academies Press; 2005.
- NAVARRO, Anderson Marliere et al. Excreção urinária de sódio em crianças e adolescentes de área urbana e rural. *Alimentos e Nutrição*, 2010.
- SALGADO, Cláudia Maria; CARVALHAES, João Tomás de Abreu. Hipertensão arterial na infância. *Jornal de Pediatria*, 2003.
- TACO. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. 4ed. revisada e ampliada. Campinas, SP: UNICAMP, 2011.

## **AVALIAÇÃO QUALITATIVA DAS PREPARAÇÕES DO CARDÁPIO (AQPC): APLICAÇÃO EM CARDÁPIOS DE INSTITUIÇÕES PRIVADAS DE ENSINO INFANTIL NA FAIXA ETÁRIA DE 1 A 2 ANOS.**

Rayanne Pimentel Azevedo (IC-Unirio); Iago da Silveira Quintino (Bolsista BIA); Guilherme Mendonça dos Santos (IC-discente de IC sem bolsa); Victor Julio Coelho Fonseca (Bolsista BIA); <sup>1</sup> Rafael Silva Cadena (orientador).

1 – Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** AQPC-Escola; Alimentação escolar; Qualidade nutricional;

### **INTRODUÇÃO**

A prevalência de sobrepeso e obesidade tem aumentado em diversos países pelo mundo (CORSICA & HOOD, 2011), inclusive no Brasil esta prevalência triplicou em crianças entre 5 e 9 anos e quadruplicou em adolescentes entre 10 e 19 anos no período entre 1975 e 2009 (BRASIL, 2010). Este aumento significativo é atrelado a diversos fatores, muitos deles relacionados aos hábitos da vida moderna, influência do mercado publicitário, a globalização, o ritmo acelerado de vida nas grandes cidades e o trabalho da mulher fora do lar (TOLONI, 2011), que envolvem a busca pela praticidade e conveniência também na alimentação, no modo de se alimentar e nos ambientes de alimentação, diretamente relacionadas ao consumo excessivo de produtos alimentícios industrializados e uma dieta desbalanceada em nutrientes (AQUINO RC, PHILIPPI ST, 2002). O nutricionista é um profissional essencial quando se planeja propostas com o intuito de modificar o atual cenário de aumento da incidência de sobrepeso e obesidade em indivíduos em idade escolar. O cardápio é o um dos resultados finais visíveis do trabalho de um nutricionista, utilizado como ferramenta para auxiliar na educação alimentar, promoção da saúde e qualidade de vida (VEIROS, 2002). O método de Avaliação Qualitativa de Preparações de Cardápios (AQPC), foi proposto por Veiros e Proença (2003), e segundo Proença et al. (2005), parte da lógica de que a etapa de elaboração do cardápio apresenta-se como o desencadeador do processo produtivo de refeições, definindo sua qualidade sob diversos aspectos. O método auxilia na percepção do equilíbrio nutricional, nas formas de preparo dos alimentos, visando torná-los mais atrativos aos comensais, para um consumo mais adequado ajudando na manutenção e melhoria da saúde. O AQPC-Escola é uma variação do método realizado pelas pesquisadoras Marcela Boro Veiros e Suellen Secchi Martinelli no ano de 2012 com o objetivo de elaborar uma ferramenta de avaliação de qualidade nutricional e sensorial direcionada a cardápios escolares (VEIROS; MARTINELLI, 2012), que se baseou em recomendações como a Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde da Organização Mundial de Saúde (EGOMS) (WHO, 2004), o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) (BRASIL, 2008), bem como a legislação para cardápios escolares do PNAE: Portaria Interministerial 1.010/2006 (BRASIL, 2006), Lei nº 11.947/2009 (BRASIL, 2009a) e Resolução nº 38/2009 (BRASIL, 2009b). Assim o método foi criado como uma ferramenta para auxiliar o nutricionista na fase de planejamento dos cardápios e também na avaliação daqueles já planejados previamente a fim de manter a qualidade nutricional dos mesmos.

### **OBJETIVO**

Avaliar qualitativamente preparações e cardápios elaborados e executados para escolares entre 1 e 2 anos em instituições privadas de ensino do Rio de Janeiro;

### **METODOLOGIA**

Foram selecionadas 16 instituições de ensino, que foram denominadas E1 a E16, localizadas, no município do Rio de Janeiro (Zona Sul, Zona Norte e Zona Oeste), além de creches na Região Metropolitana e no município de Três Rios. Foram analisados os cardápios do almoço dos dias úteis de 3 meses de cardápios elaborados por cada instituição nos

anos de 2016 e 2017, totalizando 48 cardápios. As instituições de ensino privadas e os cardápios planejados foram selecionados conforme disponibilidade dos mesmos nos sites das instituições e também pela vontade destes locais em participar e cooperar com este projeto de pesquisa. Como este plano de estudo objetiva especificamente cardápios planejados para escolares entre 1 e 2 anos, só foram consideradas as instituições que atendam este perfil. Além das 16 instituições selecionadas, uma instituição fictícia com cardápio ideal foi inserida na matriz de dados como uma forma de orientar a análise dos resultados. Para esta instituição com cardápio ideal foi considerado 100% de presença de alimentos recomendados e 0% de alimentos controlados, seguindo os critérios do AQPC-Escola. A metodologia aplicada foi o método AQPC Escola – Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar, proposto por VEIROS & MARTINELLI (2012). Foram realizadas adaptações no método segundo necessidades encontradas durante a realização do estudo. A análise dos cardápios do almoço segue critérios de avaliação quanto à presença de frutas in natura, saladas, vegetais não amiláceos, cereais, pães, massas e vegetais amiláceos, alimentos integrais, carnes e ovos, leguminosas, leite e derivados, e arroz e feijão. Ainda foi analisada a presença de preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar, embutidos e produtos cárneos industrializados, alimentos industrializados, prontos e semiprontos, enlatados e conservas, alimentos concentrados e/ou desidratados, alimentos flatulentos, cereais matinais e biscoitos, bebidas de baixo teor nutricional, preparações com cores similares e frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos. Como definição dos critérios de análise foi utilizada tabela original do método, porém com adaptações pertinentes ao presente estudo. A etapa seguinte consistiu em agrupar as variações diárias por semana e posteriormente reunir em uma avaliação mensal. Os dados foram tabulados em relação do número total de dias letivos dos cardápios. Os resultados sugeriram percentuais indicativos de qualidade nutricional dos cardápios, salientando a importância da idade do público alvo na formação dos hábitos alimentares e costumes sensoriais.

## RESULTADOS

Os resultados do método AQPC pela análise de frequência relativa podem ser observados na Tabela 1, a qual contém os resultados da análise do número total de dias letivos dos cardápios, feita com todas as variáveis do estudo: Alimentos recomendados e Alimentos controlados. Ao analisar os resultados, observou-se uma grande frequência na oferta de “Frutas in natura” por grande parte das instituições, exceto pelas instituições E4, a qual não ofereceu frutas em nenhum dia avaliado, e instituição E15, que ofertou frutas in natura em 65% dos dias analisados. Este resultado assemelha-se aos dos estudos de Silva (2015) e Boaventura (2013) onde houve oferta de frutas em quase todos os dias analisados. O consumo de frutas in natura deve ser estimulado uma vez que esses alimentos são ricos em vitaminas, minerais, fibras e apresentam baixa densidade calórica, podendo também substituir o consumo de alimentos de alta densidade calórica e baixo valor nutricional constituídos, principalmente, por alimentos ultraprocessados (VEIROS, 2012). A oferta de “Saladas”, que foi representada por vegetais folhosos servidos frios, foi menor que 50% em 9 instituições, sendo que esses valores variaram entre 3% e 48%. As demais instituições, apesar de não alcançarem 100% da oferta, apresentaram percentuais maiores (58 e 94%), diferenciando-se do estudo de Silva (2015), em que houve oferta de saladas em 100% dos dias analisados. A oferta de “Vegetais não amiláceos” foi elevada em praticamente todas as instituições analisadas com variação de 79% a 100%, exceto na instituição E3 com a frequência mais baixa de 55%. Os hábitos alimentares são formados na infância, portanto, a alimentação oferecida nas creches deve ser equilibrada, a fim de estimular o consumo de alimentos saudáveis, uma vez que ingestão desses alimentos é um fator protetor para o risco de DCNT's, pois são fontes de vitaminas, minerais e fibras alimentares essenciais para o crescimento e desenvolvimento infantil (BOAVENTURA et al, 2013). A presença de “Cereais, pães ou vegetais amiláceos” nos cardápios foi alta em todas as instituições com porcentagens que variaram de 67% a 100%, mas por outro lado a frequência de “Alimentos integrais” foi menor, uma vez que 14 instituições apresentaram percentuais variando entre 0% e 32%. O consumo de vegetais amiláceos refere-se a mais importante fonte de energia, sendo o principal componente da maioria das refeições e que o consumo inadequado em crianças pode gerar deficiências nutricionais comprometendo o crescimento e desenvolvimento adequados (BOAVENTURA, 2013). No entanto, sua oferta não pode ocorrer em detrimento da contribuição de frutas, legumes e verduras (FLV), acarretando redução de oferta ou estímulo para consumo. Em contrapartida, o AQPC Escola estimula o consumo de alimentos integrais, assim deve ser

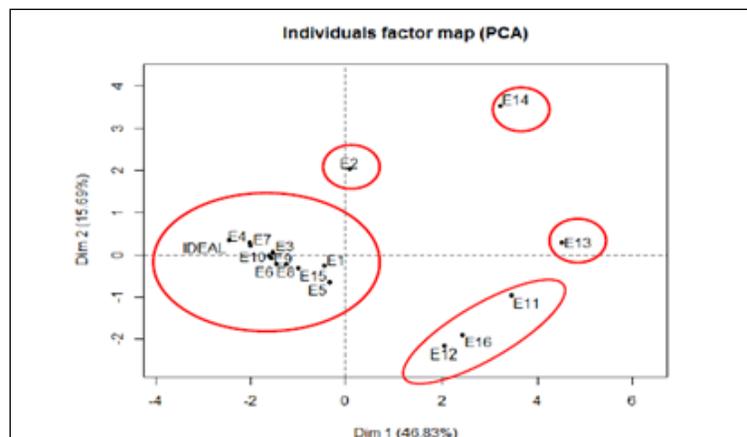
realizada a análise conjunta da presença de vegetais amiláceos e de alimentos integrais, buscando aumentar o percentual de alimentos integrais e estimular seu consumo (VEIROS, 2012). Considerando as variáveis de alimentos controlados, Veiros e Martinelli (2012) sugerem como alerta de consumo percentuais maiores ou iguais a 20%. Desta forma, quatro das variáveis estudadas apresentaram percentuais de frequência acima do limite recomendado, a saber: “Leite e Derivados”, “Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar”, “Alimentos flatulentos e de difícil digestão” e “Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos”. As instituições E13 e E14 obtiveram frequência de 100% para “Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar” e, ainda a instituição E14 apresentou percentuais elevados para a maioria das variáveis, exceto, “Embutidos ou produtos cárneos industrializados”, “Alimentos industrializados semiprontos ou prontos”, “Enlatados e conservas” e “Bebidas com baixo teor nutricional”. Em comparação com estudo realizado por Silva (2015) a presença de preparações com adição de açúcar foi similar, o que é preocupante uma vez que a aceitação de produtos com esse ingrediente é elevada (STEPHEN et al., 2012) e tais alimentos levam ao aumento do consumo energético sem elevar a qualidade nutricional da dieta. Assim verifica-se necessidade de restringir a oferta de produtos adoçados, considerando-se, principalmente, sua relação com o excesso de peso e sua toxicidade semelhante à do álcool no organismo (LUSTIG et al., 2012). Na categoria “Leites e derivados”, 9 instituições obtiveram percentual maior que 20% de frequência, exceto as instituições E3, E4, E6, E7, E8, E9 e E10 que apresentaram percentuais entre 0 e 13%. Estudos em seres humanos mostraram que o cálcio chega a reduzir a absorção de ferro em até 60%, sendo então recomendada a redução no consumo de alimentos lácteos junto às refeições contendo ferro heme (de origem animal), especialmente no caso de indivíduos que têm alta necessidade de ferro, como é o caso da faixa etária estudada (LACERDA, 2001). Avaliando a variável “Alimentos flatulentos e de difícil digestão” observou-se uma frequência maior ou igual a 20% em 8 instituições, onde os percentuais ficaram entre 21% e 83%, e 2 instituições (E2 e E10) obtiveram frequência igual a 19%, o que pode sinalizar um alerta na elaboração de futuros cardápios, uma vez que estes devem ser inseridos no cardápio de modo que não se repitam nessa mesma refeição e no mesmo dia, para evitar desconforto gástrico, o que pode levar à falta de atenção e diminuição do rendimento escolar (CHRISTMANN, 2011), e tal resultado também foi encontrados estudos de Boaventura et al (2013) e Silva (2015). Ao analisar a variável “Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos”, 10 instituições obtiveram frequência maior que 20%, sendo que instituições E11, E13 e E14, apresentaram percentuais iguais a 80%, 37% e 20%, respectivamente, e, ao mesmo tempo avaliando a variável “Frituras e Doces”, as mesmas instituições possuíram frequência de 31%, 32% e 20%, respectivamente, mostrando que houve associação nessas variáveis. Uma vez que percentual máximo de energia total proveniente de gorduras deve ser de 30% para a alimentação escolar (BRASIL, 2009b), existe uma maior preocupação quanto a técnicas de preparo e o uso de alguns cortes de carne. Assim recomenda-se a substituição do modo de preparo dos alimentos fritos por refogados, assados, grelhados ou cozidos com pouca gordura. Caso não seja viável, dar preferência ao uso de óleos vegetais, e controlar temperatura e o tempo de utilização. As carnes gordurosas podem ser substituídas por cortes magros, e o teor de gordura dos molhos pode ser diminuído com a redução da quantidade de óleo, manteiga, margarina, banha, creme de leite, requeijão e dos próprios molhos prontos. Um estudo de Christmann (2001) também apresentou associação de “Frituras e Doces”, que teve como percentual 16% dos dias avaliados. A associação de doces e frituras no mesmo dia é uma variável a se alertar, pois são dois tipos de alimentos altamente calóricos e contribuem para o desenvolvimento de DCNT's.

Tabela 1: Análise da frequência relativa dos cardápios segundo método AQPC de 3 meses de 16 instituições de ensino privadas no Rio de Janeiro.

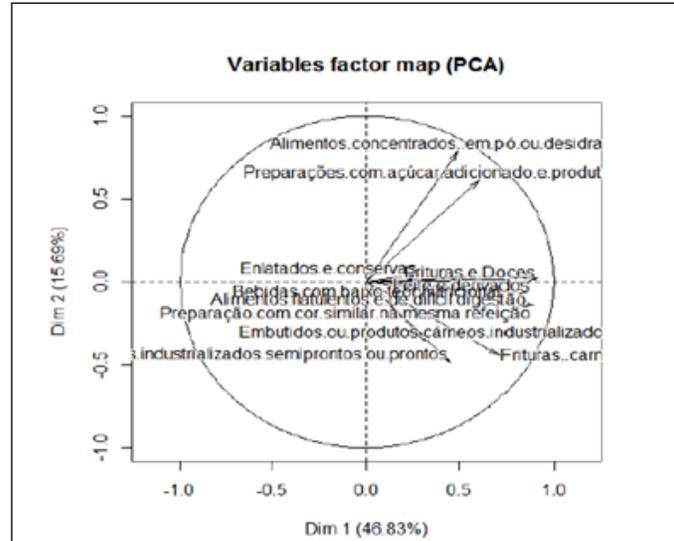
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16		
Recomendados	Frutas <i>in natura</i>	70%	100%	78%	0%	88%	88%	100%	92%	93%	95%	94%	100%	100%	100%	65%	100%	
	Saladas	64%	6%	13%	48%	60%	94%	42%	65%	67%	58%	3%	10%	67%	30%	23%	43%	
	Vegetais não amiláceos	89%	100%	55%	85%	96%	96%	79%	90%	89%	86%	94%	79%	96%	93%	65%	97%	
	Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos	100%	100%	100%	100%	91%	67%	74%	77%	73%	75%	100%	100%	100%	93%	100%	100%	
	Alimentos integrais	0%	78%	0%	32%	0%	0%	58%	19%	26%	34%	0%	21%	0%	0%	0%	21%	
	Carnes e ovos	98%	100%	100%	100%	96%	82%	100%	93%	92%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	Leguminosas	100%	100%	100%	100%	100%	44%	32%	58%	44%	45%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	Arroz e Feijão	100%	78%	93%	100%	86%	72%	74%	77%	74%	75%	100%	83%	100%	93%	78%	85%	
	Controlados	Leste e derivados	47%	33%	10%	3%	40%	0%	0%	13%	4%	6%	72%	50%	55%	63%	28%	34%
		Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar	2%	26%	23%	0%	21%	6%	0%	9%	5%	5%	6%	0%	100%	100%	30%	0%
Embutidos ou produtos cárneos industrializados		4%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	5%	3%	0%	0%	
Alimentos industrializados semiprontos ou prontos		10%	0%	2%	0%	9%	2%	0%	4%	2%	2%	10%	3%	11%	0%	15%	13%	
Enlatados e conservas		10%	12%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	3%	2%	0%	0%	4%	
Alimentos concentrados, em pó ou desidratados		2%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	3%	20%	0%	0%	
Alimentos fofos e de difícil digestão		8%	19%	2%	7%	3%	25%	21%	16%	21%	19%	40%	48%	83%	50%	3%	61%	
Bebidas com baixo teor nutricional		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Preparação com cor similar na mesma refeição		2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	22%	25%	39%	30%	0%	47%	
Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos		5%	24%	22%	3%	40%	28%	5%	24%	19%	16%	80%	52%	37%	20%	3%	52%	
Frituras e Doces		0%	0%	0%	5%	4%	0%	0%	1%	0%	1%	31%	11%	32%	20%	0%	11%	

Na Figura 1, está representada a ACP das instituições de ensino privadas com as variáveis de alimentos controlados, incluindo a escola com cardápio ideal. Esta ACP explicou 62,5% da variação dos dados e separou as amostras em 5 grupos, sendo o primeiro constituído pelas instituições E1, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10 e E15, além da ideal; o segundo grupo, mais próximo a este primeiro, contém a instituição E2; um terceiro grupo foi formado com as instituições E11, E12 e E16; e nos grupos subsequentes e mais distantes as escolas E13 e E14, separadamente. As instituições E11, E12 e E16 foram caracterizadas pelo ACP pela maior presença das variáveis controladas “Frituras”, “Carnes gordurosas e molhos gordurosos”, “Embutidos ou produtos cárneos industrializados” e Alimentos industrializados semiprontos ou prontos” (Figura 2). A instituição E14 foi caracterizada pela maior presença de “Alimentos concentrados, em pó ou desidratados” e “Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar” (Figura 2). Enquanto que na instituição E13 pode-se observar a presença elevada de todas as variáveis de alimentos controlados (Figura 2).

Figura 1: Análise de componentes principais com a representação das instituições de ensino privadas considerando todas as variáveis relacionadas à presença dos alimentos controlados.



**Figura 2:** Análise dos componentes principais com a representação das variáveis relacionadas à presença dos alimentos controlados.



A Figura 3 apresenta a ACP com as variáveis de alimentos recomendados, incluindo a escola ideal. Esta ACP explicou 63,7% da variação dos dados e separou as amostras em 4 grupos distintos, sendo um grupo contendo apenas a instituição de ensino com cardápio ideal. Um segundo grupo reuniu as instituições E1, E2, E4, E5, E11, E12, E13, E14 e E16 que ficaram mais próximas do ideal e se caracterizaram pela maior presença de "Arroz e Feijão", "Leguminosas", e "Carnes e Ovos" (Figura 4). O terceiro grupo com as instituições E3 e E15, mais distantes, provavelmente por apresentarem porcentagens mais baixas de "Frutas in natura", "Saladas", "Vegetais não amiláceos", "Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos" e "Alimentos integrais", visto o distanciamento dessas variáveis na ACP (Figura 4). As instituições que compõem o quarto grupo são E6, E7, E8, E9 e E10 e foram caracterizadas por "Frutas in natura" e "Saladas" e se posicionaram distantes das variáveis "Arroz e Feijão", "Leguminosas" e "Carnes e Ovos", demonstrando menor presença destas (Figura 4).

**Figura 3:** Análise de componentes principais com a representação das instituições de ensino privadas considerando todas as variáveis relacionadas a presença dos alimentos recomendados.

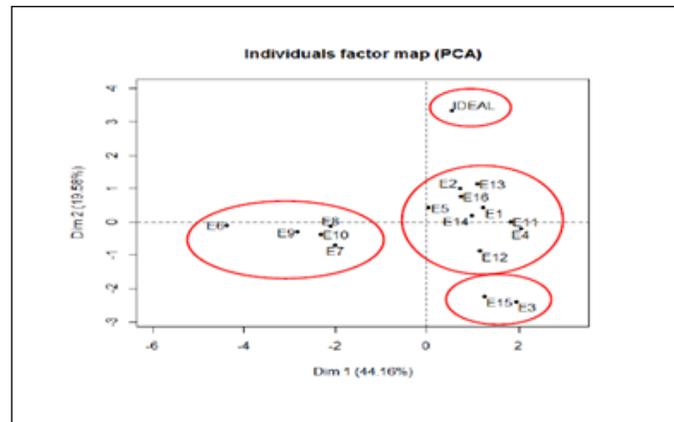
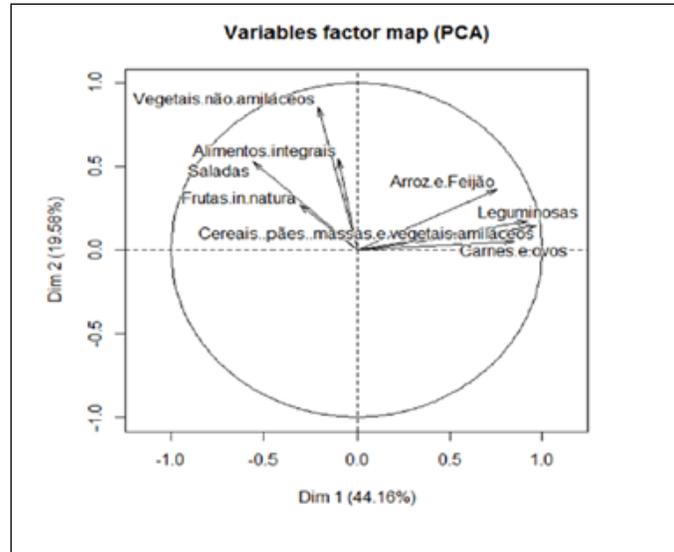


Figura 4: Análise dos componentes principais com a representação das variáveis relacionadas a presença dos alimentos recomendados.



## CONCLUSÕES

Levando em consideração a análise de frequência relativa podem-se observar na categoria Alimentos Recomendados que apenas as variáveis "Saladas" e "Alimentos Integrais" precisam de maior atenção de um grande número de instituições visto que essas categorias obtiveram maiores percentuais de ausência. Quanto à categoria Alimentos Controlados, 4 variáveis requerem maior atenção na reformulação dos cardápios pelas instituições, sendo elas: "Leite e Derivados", "Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar", "Alimentos flatulentos e de difícil digestão" e "Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos". De acordo com os resultados encontrados, todas as instituições avaliadas necessitam de reformulações na elaboração de seus cardápios, a fim de adequar nutricionalmente a oferta de alimentos para a faixa etária estudada. Nove instituições apresentaram cardápios bons, mas que precisam de alguns ajustes para melhorar sua qualidade. Elas apresentaram altos índices de frequência para a categoria de alimentos recomendados de forma geral e pouca frequência para variáveis controladas. Assim, as sete instituições restantes possuem problemas mais graves quanto a elaboração de seus cardápios, requerendo maiores alterações.

## REFERÊNCIAS

- AQUINO RC, PHILIPPI ST. Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo. Rev Saúde Pública. 2002; 36(6):655-60.
- BOAVENTURA, P.S. et al. Avaliação qualitativa de cardápios oferecidos em escolas de educação infantil da grande São Paulo. Demetra, 8(3); 397-409, 2013.
- BRASIL. Resolução/CD/FNDE n 38, de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Brasília - DF: Ministério da Educação: 63 p. 2009b.
- BRASIL. Pesquisa de Orçamentos Familiares 200 -2009: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. 2010. 130 p.
- CHRISTMANN, AC. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio - método AQPC - e resto-ingestão de um colégio em regime internato de Guarapuava-PR. [Monografia de conclusão de curso] Guarapuava-PR: Universidade Estadual do Centro-Oeste Unicentro, 2011.
- CORSICA, J. A.; HOOD, M. M. Eating disorders in an obesogenic environment. J Am Diet Assoc, v.111, n.7, p.996-1000.2011.

LACERDA, E; CUNHA, A.J. Anemia ferropriva e alimentação no segundo ano de vida no Rio de Janeiro, Brasil. Rev Panam Salud Publica.9(5) 294-301, maio 2001.

LUSTIG, RH, et al. Public health: "The toxic truth about sugar. Nature, v.482, n.7383, p.27-29. 2012.

SILVA, CS. Avaliação da adequação do cardápio oferecido em uma escola de educação infantil de um Hospital Público de Porto Alegre/RS. 2015. 56 f. TCC (Graduação) - Curso de Graduação em Nutrição, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

STEPHEN, A., et al. The role and requirements of digestible dietary carbohydrates in infants and toddlers. European Journal of Clinical Nutrition. 2012.

TOLONI, Maysa Helena de Aguiar et al . Introdução de alimentos industrializados e de alimentos de uso tradicional na dieta de crianças de creches públicas no município de São Paulo. Rev. Nutr., Campinas , v. 24, n. 1, p. 61-70, Feb. 2011.

VEIROS, M.B.; PROENÇA, R.P.C. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição – Método AQPC. Nutrição em Pauta, 36-42, 2003.

VEIROS, MB. Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação como promotor de saúde em uma unidade de alimentação e nutrição: um estudo de caso [mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.

VEIROS, MB; MARTINELLI, SS. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar - AQPC escola. Nutrição em pauta, São Paulo, v. 20, n. 144, p.3-12, jun. 2012.

## PERCEPÇÃO DE USUÁRIOS SOBRE A VIGILÂNCIA SANITÁRIA NA ÁREA DE ALIMENTOS

<sup>1</sup> Tairine Martins de Souza (IC-UNIRIO);<sup>2</sup> Rinaldini Coralini Philippo Tancredi (orientador).

1 – Bolsista do Ic do Curso de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Professora associada do Departamento de Ciência dos Alimentos da Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Unirio

**Palavras-chave:** Controle sanitário; proteção à saúde; Anvisa

### INTRODUÇÃO

A vigilância Sanitária é a forma mais complexa de existência da saúde pública, pois suas ações, de natureza eminentemente preventiva, perpassam todas as práticas médico sanitárias: promoção, proteção, recuperação e reabilitação da Saúde. Os saberes e práticas da Vigilância Sanitária se situam num campo de convergência de várias disciplinas e áreas do conhecimento humano, tais como química, farmacologia, epidemiologia, engenharia civil, sociologia política, direito, economia pública, administração pública, planejamento e gerência, biossegurança, bioética e outras. De todas essas disciplinas e áreas a Vigilância Sanitária se alimenta e se beneficia, no sentido de ganhar mais eficácia. A Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, chamada Lei Orgânica da Saúde, organiza o Sistema Único de Saúde e definiu a Vigilância Sanitária como um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir, ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e prestação de serviços de interesse da saúde. Ao contrário da anterior de caráter burocrático e normativo – esta definição introduz o conceito de risco e confere em caráter mais amplo ao conjunto de ações, situando as na esfera da produção. E assim, harmonia melhor com o papel do estado hodierno, em sua função reguladora da produção econômica do mercado e do consumo, em benefício da saúde humana. (COSTA; ROZENFELD, 2000).

O papel da Vigilância Sanitária se coloca como estratégia de proteção à saúde e melhoria da qualidade de vida da população como um todo, e não apenas enquanto consumidores, existindo a possibilidade de definir normas que se consolidam em leis, decretos, portarias, resoluções, etc., o que torna a Vigilância Sanitária um instrumento capaz de controlar, com respaldo jurídico, procedimentos, produtos, tecnologias, qualidade da ocupação urbana e edificações, quanto a seus efeitos para saúde e ambiente (VIANNA, 2001).

A responsabilidade ética da Vigilância Sanitária não se esgota no tempo atual. Suas ações de proteção ao meio ambiente, por exemplo, deve também prever a proteção do futuro, garantindo o direito de futuras gerações, fazendo opção ética pela prevenção e pela lógica da vida. O princípio da precaução se vincula a essa natureza, na medida de pressupõe a “possibilidade de causar dano a alguém”, ainda quando a evidencia científica é insuficiente para demonstra-lo (DALLARI, 2001).

### OBJETIVO

Diante do exposto este trabalho teve por objetivo avaliar a percepção e ou o entendimento de cidadãos, no papel de profissionais e estudantes universitários, direta ou indiretamente relacionados com a área de alimentos, sobre o nível de conhecimento sobre a Vigilância Sanitária desta população estratificada, no município do Rio de Janeiro.

### METODOLOGIA

O estudo realizado foi do tipo descritivo, interpretativo e com pesquisa de campo, com aplicação de questionário semi-estruturado com questões abertas e fechadas, questionário este baseado Censo da Vigilância Sanitária aplicada a todas as

Vigilâncias Sanitárias Municipais no ano de 2004. As informações foram coletadas junto aos profissionais e estudantes, direta ou indiretamente relacionados com a área de alimentos na tentativa de obter o máximo de questionários preenchidos, no município do Rio de Janeiro, no período de agosto a dezembro de 2016.

Os resultados obtidos através dos questionários aplicados foram analisados e apresentados de acordo com a frequência das respostas obtidas e seus percentuais. Foi utilizado o programa Microsoft Office Word 2010 e planilha Excel 2010 para a análise estatística e a construção de gráficos e tabelas.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de ética da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, localizado no hospital universitário Gafreé e Guinle, no bairro Tijuca, Rio de Janeiro, RJ.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os entrevistados, as mulheres demonstraram serem mais solícitas e prontas a responder ao questionário do que os homens, motivo da maioria feminina nas respostas, com 75 (69%) questionários respondidos por mulheres e apenas 34 (31%) por homens. Na compreensão sobre as categorias de produtos em saúde ou com interesse para a saúde, controlados pelas Vigilâncias Sanitárias (Visas), o público feminino liderou na resposta mais próxima correta (alimentos, medicamentos, sanitizantes e cosméticos) com 29% e nenhuma resposta correta pelo público masculino. Porém, na resposta incompleta de serem apenas os alimentos controlados pela Visa, houve destaque do público masculino com 62% e o feminino com 43%. Dessa forma podemos destacar os alimentos dentre os produtos sob controle da vigilância sanitária como um dos mais visíveis e com maior transparência, pois sendo um produto de consumo imprescindível diário é também o mais informado nas ações de fiscalização/inspeção especialmente quando ocorrem multas e inutilizações destes na prevenção de riscos a saúde. E a imprensa por dar amplo destaque nos noticiários torna essa ação de vigilância sanitária mais perceptível pelos cidadãos. Não souberam responder 10% do público feminino e 11% do masculino.

Em relação à percepção sobre as atividades educativas desenvolvidas pelas Visas para a população assistida, não foi observado diferenças entre os diferentes gêneros. De acordo com Costa (2005), ao se pensar na formação dos profissionais de Vigilância Sanitária percebe-se que os aspectos problemáticos referidos tornam-se ainda mais críticos: o paradigma biológico-curativista, dominante na formação dos profissionais da saúde, não dá lugar à abordagem da proteção e promoção da saúde, que permitiria a apreensão e compreensão de ações de saúde do escopo da vigilância sanitária.

Em relação à percepção sobre as atividades geralmente mais percebidas como as ações de fiscalizar ou inspecionar os locais ou alimentos, desenvolvidas pelas Vigilâncias Sanitárias sobre a população assistida, também não foi observado diferenças entre os diferentes gêneros. Segundo Germano e Germano (2008) quando se aborda o tema Vigilância Sanitária, imediatamente, tem-se a ideia de fiscalização e suas inevitáveis consequências. Todavia a ação do poder público é de suma importância, pois objetiva diminuir os riscos de transmissão de doenças por produtos alimentícios e de má qualidade higiênico-sanitária. Os princípios que norteiam a Agência no nível federal e suas congêneres nos estados e municípios, em particular na área de alimentos, são indiscutíveis. Porém, ao lado do trabalho coercitivo, fundamental por causa dos enormes riscos à sociedade, é imprescindível o papel educativo que estes órgãos têm de desenvolver, com a finalidade de orientar de um lado os que trabalham oferecendo produtos e do outro aqueles que consomem.

No aspecto de obtenção de normas sanitárias, através das Visas ou da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), informações como leis, resoluções, circulares ou fichas de inspeção, comentários, com o objetivo de facilitar o trabalho no preparo ou comércio de alimentos, as mulheres entrevistadas predominaram nas respostas de frequentemente e sempre, demonstrando conhecerem o acesso a essas informações.

Figura 1: Percepção dos usuários sobre acessibilidade de informações disponibilizadas pela Vigilância Sanitária tais como regulamentos, fichas de inspeção e outros facilitando atividades profissionais afins.

Sobre a importância da atuação da Visa no controle de serviços e produtos, o estudo verificou que existe a **percepção positiva, porém ainda incompleta**. De acordo com Costa (2006), é preciso contrapor-se às estratégias subliminares ou explícitas que descaracterizam aspectos de risco de numerosos produtos e processos que igualam insumos de

saúde a quaisquer mercadorias. A mesma autora reforça **não estarem** as universidades brasileiras preparadas para o ensino da vigilância sanitária e assim formar seus profissionais.

### CONCLUSÃO

Os resultados do estudo demonstram o quanto é distante o entendimento sobre a prática e objetivos da vigilância sanitária frente à população que deveria ser assistida, por tratar-se de “setor regulado”. A universidade precisa ser convocada para repensar a saúde, criar novos paradigmas e entender a proteção e promoção da saúde como fatores tão importantes e concretos como o modelo assistencial curativo.

Devem ser introduzidos e produzidos na esfera acadêmica, conteúdos, estudos, pesquisas e evidências que demonstrem o papel e a importância da Vigilância Sanitária no controle de serviços e produtos, que possam demonstrar ou comprovar ser bem mais simples e menos oneroso prevenir do que remediar.

### REFERÊNCIAS

- COSTA E.A. conhecimento e formação profissional em vigilância sanitária. *Revisa*, v.1, n.2, p. 141-146, 2005
- COSTA E.A.; ROZENFELD, S. Constituição da Vigilância Sanitária no Brasil. In: **Fundamentos da vigilância sanitária**. ROZENFELD. S. (org). Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p. 15-16, 2000.
- DALLARI, D. Simpósio Brasileiro de Vigilância Sanitária. Conferência: **Vigilância Sanitária e ética**. São Paulo, 2001.
- MARQUES M. C. C. A prática da Vigilância Sanitária e a ética. In **Vigilância Sanitária textos e contextos**. CECOVIDA, USP, São Paulo, 2001.
- PEDREIRO, J.D.; PEIXOTO, S. T.; ESTEVES, T.; PEREIRA, C.R.H. A Vigilância Sanitária e a Municipalização: atribuições e competências. São Paulo, *Revista Higiene Alimentar*, v.20, n.111, set., p. 112-121, 2006.
- GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S.; OLIVEIRA, C. A. F. **Higiene e vigilância sanitária dos alimentos**. São Paulo: Editora Varela, 2005, p. 5.
- VIANNA M. S. R. Vigilância em saúde na cidade do Rio de Janeiro. *Boletim de Divulgação Técnica e Científica*, n 3, julho, 2001.

---

# Saúde Coletiva

---



Diretoria de  
Pesquisa



## FOLHAS E CURAS: PRÁTICAS CULTURAIS DE CUIDADOS COM A SAÚDE

<sup>1</sup>Anna Caroline Villela Guimarães (discente IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Mariana Leal Rodrigues (orientador).

1 – Discente do curso de Enfermagem, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Saúde Coletiva; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: não se aplica.

**Palavras-chave:** Conhecimento Tradicional, patrimônio imaterial, plantas medicinais, integralidade.

### INTRODUÇÃO

A proposta dessa pesquisa é acompanhar as atividades da Associação de Amigos da Rede Fitovida na difusão dos saberes sobre uso de plantas medicinais e remédios caseiros nos cuidados com a saúde. Essa associação é formada majoritariamente por mulheres em mais de cem grupos de todo o estado do Rio de Janeiro. Os grupos produzem preparações medicamentosas com plantas medicinais, suplementos alimentares (como a multimistura), sabonetes e pomadas que são vendidos a preço de custo ou doados. A Rede Fitovida começou a se formar em 2001, reunindo e articulando grupos em encontros e visitas mútuas. Atualmente, a Rede Fitovida participa do Comitê de Plantas Medicinais/Ministério da Saúde com representante do bioma Mata Atlântica e vem realizando o Inventário Nacional de Referências Culturais junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico e Nacional a fim de registrar suas práticas como patrimônio cultural imaterial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece, desde 1978, por meio da Declaração de Alma-Ata, a necessidade de valorizar os conhecimentos tradicionais sobre cuidados com a saúde com plantas medicinais na atenção básica à saúde, já que 80% da população em países em desenvolvimento utilizam práticas tradicionais nos cuidados básicos de saúde e 85% usam plantas ou preparações. No Brasil, o uso de fitoterápicos encontra respaldo na cultura popular (CHALHOUB, 2009; LOYOLA, 1984; LUZ, 2013; OLIVEIRA, 1985) e desde a 8ª Conferência Nacional de Saúde tem sido debatida a importância de sua inserção no Sistema Único de Saúde.

As principais políticas públicas e programas relacionados ao tema são a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares, instituídas em 2006 no âmbito do Ministério da Saúde; o Programa Nacional de Patrimônio Imaterial, instituído em 2000, implementado pelo Instituto Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) e recém decretada Lei 13.123/2015, que substituiu a Medida Provisória 2.186 na regulação da exploração e a repartição de benefícios provenientes do uso de recursos genético e saberes tradicionais. Esse conjunto de regulamentações sobre o acesso ao patrimônio genético associado ao conhecimento tradicional e às políticas públicas na área da Saúde e da Cultura têm motivado grupos populares para a preservação e a transmissão do conhecimento sobre uso e manejo de plantas medicinais (ABREU, 2005; CUNHA, 2009; FONSECA, 2001; VIANNA, 2004). Observar e analisar a dinâmica de grupos populares e movimentos sociais na relação com o Estado e as suas próprias ações para preservar e transmitir os saberes relacionados ao uso de plantas medicinais é uma forma de contribuir com a abordagem antropológica para o debate científico e público relacionado ao tema. O uso de registros fotográficos e videográficos, além de ampliar a possibilidade de análises após os eventos, também contribui para a construção da memória desses movimentos populares (HALBWACHS, 1990; POLLAK, 1989).

### OBJETIVO

A pesquisa visa investigar o uso de plantas medicinais como práticas curativas e de cuidado na saúde por meio do acompanhamento das atividades da Rede Fitovida na realização do Inventário Nacional de Referências Culturais (INRC), com o apoio e orientação do Instituto do Patrimônio Histórico Artístico e Cultural Nacional (IPHAN). Para além da observação do processo de busca por um registro como bem imaterial realizado pela Rede Fitovida, a pesquisa também visa investigar

como o conceito ampliado de saúde (definido pela Organização Mundial de Saúde como bem-estar físico mental e social do Homem) é apresentados nos meios de comunicação. Dessa forma, o projeto visa ampliar o debate sobre a integralidade na saúde, apresentando diferentes abordagens sobre o tema.

## METODOLOGIA

Por se tratar de uma pesquisa no campo da antropologia da saúde, cujo principal foco de interesse são as práticas culturais de cuidados com a saúde, a metodologia utilizada é a observação participante acompanhada da realização de entrevistas com os integrantes da Rede Fitovida a fim de construir um relato etnográfico sobre as experiências, tanto no processo de cura, como de participação junto a instituições governamentais. Para auxiliar na construção da etnografia, os registros audiovisuais e fotográficos serão ferramentas importantes. Aspectos que ficariam resumidos a uma mera descrição textual ganham luz, cor e movimento. O processo de construção da pesquisa combina a etnografia clássica com a etnografia audiovisual e em diversas etapas, em que ora uma contribui com a outra e vice-versa. Assim, a etnografia escrita pode se concretizar a partir da síntese da experiência de campo, com apoio nos dados registrados em câmeras de vídeo e de fotografia (PEIXOTO, 2000; SAMAIN, 1998; HENLEY, 2004). Serão etnografadas as reuniões e encontros promovidos pela Associação de Amigos da Rede Fitovida e, nessas ocasiões, serão gravadas entrevistas com seus integrantes (o questionário semiestruturado para nortear a realização de entrevistas está relacionado no oitavo item).

A publicação de notícias relativas ao conceito ampliado de saúde em um jornal da grande mídia, o jornal O Globo, é monitorada a fim de buscar compreender como a noção de que saúde não é ausência de doença, mas um bem-estar físico, social e psicológico do homem está presente, ou ausente, no debate público sobre a integralidade em saúde.

## RESULTADOS

O preenchimento das “fichas de identificação de bens culturais” pelos integrantes da Rede Fitovida tem avançado e a pesquisadora e sua equipe estão colaborando com o preenchimento das “fichas de identificação de registros audiovisuais”. A partir das reuniões foram definidos os procedimentos para o preenchimento das fichas, a pesquisadora ficou responsável por organizar os registros audiovisuais e relacioná-los às fichas de identificações de bens culturais, atividade que ainda está em curso. A parte da pesquisa sobre o “conceito ampliado de saúde” vem analisando os dados coletados ao longo de 2016, destacando não somente a manchete do jornal, mas a notícia a qual ela se referia, após foi realizado a confecção de uma tabela para que a mesma nos ajudasse na análise das notícias obtidas, análise essa que ainda não está concluída. Também foram coletados novos dados no mesmo periódico a partir de abril de 2017

Conclusões:

O aprofundamento da análise a partir de outros elementos além das manchetes das notícias se faz necessário a fim de que possamos perceber de que maneira o jornal reproduz representações sobre a saúde muito afastadas do conceito ampliado de saúde preconizado pela OMS como um estado de “bem-estar físico, social e psicológico”. O acompanhamento das atividades de pedido de registro como bem imaterial junto ao IPHAN fornecem importante material para análise sobre a relação entre um movimento de saúde popular e o Estado.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Regina. Quando o campo é patrimônio: notas sobre a participação de antropólogos nas questões de patrimônio. Sociedade e Cultura, Goiânia, v. 8, n. 2, p.37-52, jul-dez, 2005.

\_\_\_\_\_. Patrimônio cultural: tensões e disputas no contexto de uma nova ordem discursiva. In: BELTRÃO, Jane Felipe,

BRASIL. Ministério da Saúde. Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica, Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

\_\_\_\_\_. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica, Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CHALHOUB, Sidney et al. (org). Artes e ofícios de curar no Brasil. Campinas: Unicamp, 2009

- CUNHA, Manuela Carneiro da. Cultura com aspas e outros ensaios. São Paulo: Cosac Naify, 2009.
- FONSECA, M. C. L. Referências Culturais: base para novas políticas de patrimônio. Políticas Sociais: acompanhamento e análise, n. 2. p. 111- 120, [Brasília:] IPEA, 2001.
- HALBWACHS. Maurice. Memória Coletiva. São Paulo: Vértice, 1990.
- HENLEY, Paul. Cinematografia e Pesquisa Etnográfica. Cadernos de Antropologia e Imagem. Rio de Janeiro, nº9, 1999. p 29-50.
- \_\_\_\_\_.Trabalhando com filme: cinema de observação como etnografia prática. Cadernos de Antropologia e Imagem. Rio de Janeiro, nº18, 2004. p 163-189
- LUZ, Madel Therezinha. As instituições médicas no Brasil. 2 ed. Porto Alegre: Rede Unida, 2013.
- LOYOLA, Maria Andréa. Médicos e Curandeiros – conflito social e saúde. São Paulo: Difel, 1984.
- OLIVEIRA, Elda Rizzo de. O que é Medicina Popular. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- PEIXOTO. Clarice. Envelhecimento e imagem: as fronteiras entre Paris e Rio de Janeiro. São Paulo: Annablume, 2000.
- POLLAK, M.. Memória, esquecimento, silêncio. Estudos Históricos, Rio de Janeiro, 2, jun. 1989. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2278>>. Acesso em: 03 Mar. 2013.
- \_\_\_\_\_. Memória e identidade social. Estudos Históricos, Rio de Janeiro, 5, jul. 1992. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/1941/1080>>. Acesso em: 03 Mar. 2013

## FITOTERAPIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO RIO DE JANEIRO E O PROGRAMA MAIS MÉDICOS

<sup>1</sup> Bianca de Siqueira Alves (discente IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Carlos Eduardo Aguilera Campos (pesquisador), <sup>3</sup> Mariana Leal Rodrigues (orientador).

1 – Discente do curso de Medicina, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro

3 - Departamento de Saúde Coletiva; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: não se aplica.

**Palavras-chave:** Integralidade, Atenção Primária à Saúde, Programa Mais Médicos.

### INTRODUÇÃO:

O crescimento do acesso à Atenção Primária em Saúde no Brasil (CAMPOS, 2016) nos provoca a aprofundar o debate sobre a integralidade no Sistema Único de Saúde a partir de experiências contemporâneas ou recentes. Este projeto visa conhecer o uso e a prescrição de fitoterápicos pelas equipes de Atenção Primária à Saúde (APS) no Rio de Janeiro e aprofundar a análise da dimensão sociocultural dessa opção terapêutica sob a perspectiva dos profissionais de saúde.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece, desde 1978, por meio da Declaração de Alma-Ata, a necessidade de valorizar os conhecimentos tradicionais sobre cuidados com a saúde com plantas medicinais na atenção básica à saúde, já que 80% da população em países em desenvolvimento utilizam práticas tradicionais nos cuidados básicos de saúde e 85% usam plantas ou preparações. No Brasil, o uso de fitoterápicos encontra respaldo na cultura popular (OLIVEIRA, 1985), tem raízes históricas (CHALHOUB, 2009) e foi, e ainda é, tema de um conflito de saberes curativos (LOYOLA, 1984) por promover o encontro de diferentes racionalidades médicas (LUZ, 2013). Desde a 8ª Conferência Nacional de Saúde tem sido debatida a importância de sua oferta no Sistema Único de Saúde. Em 2006, o Ministério da Saúde implementou as Políticas Nacionais de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) (BRASIL, 2006) e de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) (BRASIL, 2015) a fim de promover a integralidade no Sistema Único de Saúde, ampliando a oferta de terapias alternativas para os cuidados básicos com a saúde como fitoterapia, homeopatia, acupuntura e crenoterapia.

A PNPMF foi elaborada durante a 8ª Convenção sobre Diversidade Biológica e visava à “garantia do acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos em nosso país, ao desenvolvimento de tecnologias e inovações, assim como ao fortalecimento das cadeias e dos arranjos produtivos, ao uso sustentável da biodiversidade brasileira e ao desenvolvimento do Complexo Produtivo da Saúde” (BRASIL, 2006). Na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) do Sistema Único de Saúde foram incluídos fitoterápicos e suas indicações terapêuticas na APS. A relação é atualizada periodicamente e em sua versão mais recente constam doze espécies.

Desde 1999, a Saúde da Família tornou-se a principal estratégia do modelo de atenção à saúde, o que permitiu a expansão nos municípios brasileiros do Programa Saúde da Família. No município do Rio de Janeiro, entretanto, esse crescimento foi mais lento, ficando restrito a áreas de pobreza extrema, com alto índice de violência e vazios assistenciais (CAMPOS, 2016). Somente a partir de 2009, a Atenção Primária em Saúde tornou-se o eixo ordenador do sistema de saúde no município do Rio de Janeiro. Dessa forma a Medicina de Família e Comunidade passou a ser o fundamento da atenção básica à saúde. Em 2013, por meio do Programa Mais Médicos (PMM), médicos cubanos passaram a ser designados para as áreas de maior demanda e vulnerabilidade social. Em 2014, a Estratégia Saúde da Família (ESF) já havia alcançado uma cobertura de 45% no município. No que tange aos serviços de fitoterapia está regulamentada no estado Rio de Janeiro desde 2004, por meio da Resolução nº 1.590 da Secretaria Estadual de Saúde.

Vale ressaltar que o modelo de atenção básica à saúde, centrado no médico de família e equipes multiprofissionais (nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais, dentistas, etc), é inspirado na experiência cubana, na qual a medicina preventiva é privilegiada. Com maior orientação preventiva, esse modelo permite maior possibilidade de experimentar outros procedimentos terapêuticos além do medicamento, como homeopatia, fitoterapia e medicina tradicional chinesa (LUZ, 2005).

O atual momento no município do Rio de Janeiro é bastante singular. Além da infraestrutura e cobertura de APS, há a convivência com profissionais de saúde estrangeiros, entre os quais os cubanos são maioria, que possuem uma formação distinta dos profissionais de saúde brasileiros. Em Cuba, a chamada “medicina natural e tradicional” é considerada uma especialidade médica reconhecida pelo Ministério da Saúde Pública e profissionais de saúde são preparados em sua formação acadêmica para aplicação desta modalidade terapêutica. No Brasil, as Práticas Integrativas e Complementares não fazem parte do currículo obrigatório na formação de profissionais de saúde. No caso da fitoterapia, algumas categorias profissionais, como nutricionistas e farmacêuticos só poderiam fazer prescrições ao se capacitarem em cursos especializados.

A fim de viabilizar este estudo, a Área de Planejamento 3.1 foi escolhida para a realização da pesquisa. Nessa região vivem cerca de 900 mil habitantes, há cerca de 160 médicos na Estratégia Saúde da Família, entre os quais 37 cubanos, e 160 enfermeiros. Consideramos que esse território é representativo da realidade da população carioca e pode oferecer informações relevantes sobre como a fitoterapia e as plantas medicinais são utilizadas de forma racional nos cuidados com a saúde.

As plantas medicinais são utilizadas em diferentes contextos sociais, a fitoterapia, tal como é ofertada pelos serviços de saúde e organizada segundo critérios biomédicos, é somente uma delas. Esta pesquisa busca conhecer a oferta e utilização de fitoterápicos nas Unidades de Saúde da Família e, ainda, compreender de que maneira os profissionais de saúde percebem essa terapia como uma ampliação do diálogo entre diferentes saberes. A fitoterapia popular, familiar e tradicional frequentemente é praticada por “especialistas populares não especializados” cujas práticas curativas mobilizam valores, visões de mundo e diversos significados. Muito se tem dito sobre a fitoterapia extrapolar o setor da saúde e ampliar a interação de saberes e práticas de cuidado. O cultivo de hortas medicinais pode ter caráter educativo e mobilizador em uma comunidade, por exemplo. É este tipo de experiência que a pesquisa vai procurar observar e analisar a partir do que for relatado nas entrevistas.

Apesar de completar uma década de vigência da PNPIC e da PNPMF e as práticas integrativas terem cada vez mais visibilidade, ainda há poucos estudos atualizados que permitam a utilização de plantas medicinais e fitoterápicos na APS, sobretudo em grandes metrópoles, como o município do Rio de Janeiro.

## OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa é verificar como ocorre a prescrição de fitoterápicos e/ou plantas medicinais pelas equipes de ESF no município do Rio de Janeiro. Pesquisar o uso de fitoterápicos na perspectiva dos profissionais permite aprofundar a reflexão sobre a difusão dessa alternativa terapêutica e os limites a que está sujeita para que seja disponibilizada pelo usuário do SUS. Também será analisada de que maneira a prática dos médicos cubanos se distingue da dos outros profissionais da APS (enfermeiros, agentes comunitários de saúde, etc) no que diz respeito a prescrição de plantas medicinais e fitoterápicos.

## METODOLOGIA

A fim de compreender como a prescrição de fitoterápicos na APS no MRJ, este trabalho combina a análise de dados disponíveis no sistema de saúde com entrevistas do tipo survey e, em um segundo momento, semiestruturadas. Com a combinação de metodologias quantitativa e qualitativa, espera-se poder traçar um panorama sobre o uso e a prescrição de fitoterápicos. O estudo está sendo realizado nas unidades da Área de Planejamento 3.1 do MRJ, considerada uma região densamente povoada e representativa do universo populacional do município. Inicialmente, serão levantados dados que

permitam verificar quais fitoterápicos estão disponíveis nas farmácias que atendem à população nas unidades de saúde e o seu grau e padrão de utilizações. Em seguida, serão distribuídos questionários fechados para os profissionais de saúde: médicos cubanos, médicos brasileiros, enfermeiros, nutricionistas e agentes comunitários de saúde, espera-se alcançar cerca de quinhentos profissionais. Outros 54 profissionais de saúde serão entrevistados por meio de um questionário semiestruturado a fim de aprofundar o que condiciona a prescrição. Busca-se avaliar diferentes fatores que estejam relacionados à prescrição e ao uso de fitoterápicos como o ensino médico; os hábitos culturais de cuidados com a saúde de determinadas populações e a disponibilidade desses recursos no ambiente. Os dados de preenchimento do questionário fechado serão tabelados e as entrevistas serão transcritas para uma análise mais aprofundada. As entrevistas transcritas terão seu conteúdo analisado com base na bibliografia.

## RESULTADOS

Até o momento, foram realizadas as entrevistas em profundidade e estão sendo coletados os questionários fechados. As entrevistas se encontram transcritas e serão analisadas segundo o método de análise de conteúdo de L. Bardin.

## CONCLUSÕES

Com base nos dados coletados até o momento, é possível afirmar somente que os profissionais de saúde da APS no município do Rio de Janeiro conhecem pouco as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde, entre elas a fitoterapia e plantas medicinais, e os recursos disponíveis na rede. Vale comparar com o relato dos médicos cubanos, que em sua formação acadêmica cursam disciplinas sobre medicina natural, que foram unânimes em afirmar que conhecem e utilizam essa opção terapêutica.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica, Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- \_\_\_\_\_. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares . Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica, Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- CAMPOS, C.E.A. et al. Trajetória histórica da organização sanitária da Cidade do Rio de Janeiro: 1916-2015. Cem anos de inovações e conquistas. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 21(5):1351-1364, 2016.
- CHALHOUB, Sidney et al. (org). Artes e ofícios de curar no Brasil. Campinas: Unicamp, 2009
- LUZ, Madel Therezinha. As instituições médicas no Brasil. 2 ed. Porto Alegre: Rede Unida, 2013.
- LOYOLA, Maria Andréa. Médicos e Curandeiros – conflito social e saúde. São Paulo: Difel, 1984.
- OLIVEIRA, Elda Rizzo de. O que é Medicina Popular. São Paulo: Brasiliense, 1985.

## A OPINIÃO DE DOCENTES E DISCENTES DE UM CURSO DE MEDICINA SOBRE “CURA ESPIRITUAL”

<sup>1</sup>Davi James Dias (IC-UNIRIO), <sup>2</sup>Tania Cristina de Oliveira Valente (orientadora), <sup>3</sup>Ana Paula Rodrigues Cavalcanti, <sup>3</sup>Clovis Pereira da Costa Junior, <sup>1</sup>Ana Beatriz Rodrigues Leiroz de Moraes

1 – Estudante do Curso de Graduação em Medicina da Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Laboratório Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Antropologia da Saúde, Departamento de Saúde Coletiva; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Laboratório Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Antropologia da Saúde, Departamento de Ciências das Religiões, Universidade Federal da Paraíba

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** educação médica; curas espirituais; terapias espirituais; *science studies*

### INTRODUÇÃO

A atitude de uma população em face de seus problemas de saúde, incluindo o modo como ela se serve dos serviços médicos disponíveis, constrói-se, segundo Uchoa e Vidal citado por Camara<sup>1</sup>, a partir de sua perspectiva sobre as relações entre saúde e doença. Conhecer esta percepção é imprescindível para que a formação de profissionais seja capaz de proporcionar assistência considerada satisfatória por parte dos usuários.

No Brasil, 95% das pessoas possuem uma religião e 37% da população frequenta algum serviço religioso pelo menos uma vez por semana.<sup>2</sup> Além disso, parcela considerável do povo brasileiro parece conhecer, e recorrer eventualmente a, rituais de “cura espiritual” por intermédio de benzedeiras, médiuns etc.<sup>3</sup>

Não obstante isso é provável que a maior parte dos graduandos em medicina não tenha nenhum contato formal, durante o curso, com o tema das “terapias/curas espirituais”, de forma semelhante ao que ocorre com as chamadas terapias alternativas de tratamento e cura de enfermidades.<sup>4</sup> Ademais, como indica outro estudo de nosso grupo ainda em fase de elaboração, são poucos os pesquisadores brasileiros de formação relacionada à saúde que estudam o assunto em nível acadêmico. Observa-se, portanto, que, com o passar dos anos, se estabeleceu a hegemonia da cientificidade no cuidar e, por extensão, na educação médica, ainda em grande parte impermeável e alheia a determinados tópicos.

Considerando que a espiritualidade figura como aspecto relevante do novo conceito de saúde, estando presente inclusive, se bem que não explicitamente, na definição da Organização Mundial de Saúde<sup>5</sup>, torna-se indispensável abordar assuntos que trazem conforto aos pacientes e podem proporcionar-lhes acolhimento, tal como é a “cura espiritual”. Além disso, para além do benefício pragmático na assistência em saúde e na relação médico-paciente, trata-se de um tema que, por sua própria natureza complexa, é capaz de suscitar questionamentos de diversos matizes e convocar diferentes ciências ao debate, o que, acreditamos, seria de muito proveito ao ambiente intelectual da academia.

Em suma, tendo em vista que o currículo médico deve ser sensível às mudanças de paradigma e aos recentes desenvolvimentos sociais<sup>6</sup>, pensamos que discutir as chamadas “curas espirituais” no curso de graduação em medicina estaria em consonância com o projeto de inclusão da espiritualidade no campo da saúde e com o novo modelo assistencial, centrado na atenção primária e mais focado no homem doente do que na doença<sup>6</sup>, fomentando, paralelamente, inúmeras investigações e indagações frutuosas. Por essa razão, decidimos investigar a opinião de docentes e discentes do curso de Medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) sobre o assunto, a partir da Teoria das Representações Sociais<sup>7</sup>, cientes de que este conhecimento é fundamental para a elaboração de práticas educativas em saúde.

## OBJETIVO

Descrever o pensamento de docentes e discentes do curso de graduação em Medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) sobre um tema controverso do ponto de vista científico experimental (“terapias/curas espirituais”).

## METODOLOGIA

Trinta e um alunos de graduação foram selecionados aleatoriamente a partir da lista de 762 estudantes regularmente matriculados, fornecida pela secretaria do curso de graduação em medicina. De cada um dos doze períodos do curso foram selecionados dois ou três alunos, mediante a função “ALEATÓRIOENTRE” do Microsoft Office Excel® versão 2007. Dos 176 docentes responsáveis por disciplinas obrigatórias do curso, cuja lista nos foi fornecida pela secretaria da Escola de Medicina, trinta docentes foram selecionados; sendo 10 do ciclo básico (1º-4º períodos), 10 do ciclo clínico/médico (5º-8º períodos) e 10 do internato (9º-12º períodos). O sorteio foi feito segundo o mesmo método utilizado para os discentes.

As entrevistas foram realizadas entre os meses de outubro a dezembro de 2016, obedecendo-se a todas as recomendações da Resolução 466/12 do CNS, sob protocolo CAAE 54691216.1.0000.5285, sendo os alunos e docentes contatados em intervalos de aulas. O tempo médio gasto em cada entrevista gravada foi de 3,57 minutos. Cada entrevista, posteriormente, foi desgravada e integrou um corpus a ser analisado.

A entrevista incluiu dados sócio-demográficos (sexo, idade e período para os alunos, e formação, ciclo, curso em que leciona, disciplina que leciona e tempo de docência para os docentes), além das perguntas: “1 - As primeiras ideias que vêm à sua mente quando pensa sobre ‘cura espiritual’ são?”; “2 - Você acha que uma ‘cura espiritual’ acontece da seguinte maneira (pelos seguintes motivos):” e 3 - Quais os aspectos positivos de discutir ‘curas espirituais’ num curso de graduação na área da saúde? E os aspectos negativos?”.

Utilizou-se o *software* IRAMUTEQ, que realiza análise textual e transforma Unidades de Contexto Iniciais (UCI) em Unidades de Contexto Elementares (UCE). Os dados foram digitados em bancos separados, um para os aspectos positivos e outro para os negativos e, em seguida, foram submetidos ao método de classificação hierárquica descendente (CHD), como preconizado por Reinert<sup>6</sup>, e apresentados em planos cartesianos e dendogramas.

Para interpretação dos dados da análise do corpus de entrevistas recorreu-se à Teoria das Representações Sociais<sup>7</sup>, cujo objetivo é explicar os fenômenos do homem a partir de uma perspectiva coletiva, sem perder de vista a individualidade. As representações refletem e, ao mesmo tempo, constroem saberes sociais. São formas de conhecimento que circulam nas sociedades orientando comportamentos e condutas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tabelas 1 e 2 apresentam as características sociodemográficas da amostra entrevistada.

**Tabela 1:** PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS DOCENTES ENTREVISTADOS

CARACTERÍSTICA	PROFESSORES (N = 30)	
	N	%
SEXO		
Feminino	15	50
Masculino	15	50
IDADE		
18-29 anos	0	0
30-49 anos	13	43,5%
50 e mais	17	56,5%

Curso no qual leciona		
Medicina apenas	20	66,7%
Medicina/Biomedicina	3	10%
Medicina/Biomedicina/Enfermagem	7	23,3%
Tempo de docência		
1 a 5 anos	2	6,6%
6 a 10 anos	5	16,7%
11 a 20 anos	9	30%
21 a 30 anos	5	16,7%
Acima de 30 anos	9	30%

**Tabela 2:** PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS DISCENTES ENTREVISTADOS.

CARACTERÍSTICA	ALUNOS (N = 31)	
	N	%
SEXO		
Feminino	13	41,9%
Masculino	18	58,1%
IDADE		
16-20 anos	8	25,8%
21-25 anos	18	58,1%
26-30	3	9,7%
31 ou mais	2	6,4%

A análise das respostas à **primeira pergunta** (*As primeiras ideias que vêm à sua mente quando pensa sobre 'cura espiritual' são...*) revelou que as principais ideias associadas ao termo "cura espiritual" foram "fé", "religião" e "espiritismo", sugerindo que o termo é equívoco e impreciso. Como esperado, o termo "cura espiritual" suscita associações com práticas religiosas, sobretudo espíritas. Pensamos que o debate acadêmico ganharia em objetividade e clareza se o termo popular fosse substituído por uma expressão como "remissões/curas não explicadas do ponto de vista científico convencional".

Quanto à análise das respostas à **segunda pergunta** (*Você acha que uma 'cura espiritual' acontece da seguinte maneira (pelos seguintes motivos...)*), observou-se que, de modo geral, os entrevistados parecem crer que os fenômenos relativos às "curas espirituais" têm explicação natural, mesmo que tal explicação ainda não esteja completa, dado o atual progresso das ciências biomédicas. Subjacente a esta crença está a adesão incontestável ao modelo do materialismo monista<sup>9</sup>, modelo explicativo de doenças subscrito pela biomedicina atual, perspectiva, aliás, ontologicamente reducionista, que considera que todos os fenômenos (mente, comportamento, emoções etc.) podem ser explicados mediante princípios físico-químicos e que aquilo que não se pode confirmar com experimentos e medidas quantitativas não é "real". O problema em se adotar tal perspectiva é que, além de não ser a única possível, ela tem também sua história, suas limitações, seus objetos e arrazoamentos econômicos e políticos, e talvez não seja capaz de explicar todos os fenômenos humanos, nem mesmo aqueles relacionados à saúde. Nota-se que a maioria dos entrevistados, sejam docentes ou discentes, parece inconsciente do fato, que consideramos de suma importância, de que a ciência que praticam repousa sobre princípios e métodos externos e anteriores a ela, os quais têm de ser pressupostos e aceitos segundo outros critérios que não os científicos convencionais: por exemplo, o próprio método científico e o princípio de causalidade.<sup>10</sup> Por fim, aplicando-se os resultados de teorias particulares a campos cada vez mais amplos e alheios à ciência que os engendrou, resta o grave risco de muitos cientistas virem a conferir à sua ciência o status de metafísica última e fundamental da realidade, agindo como o "sábio-ignorante" descrito por Ortega y Gasset, o qual "se

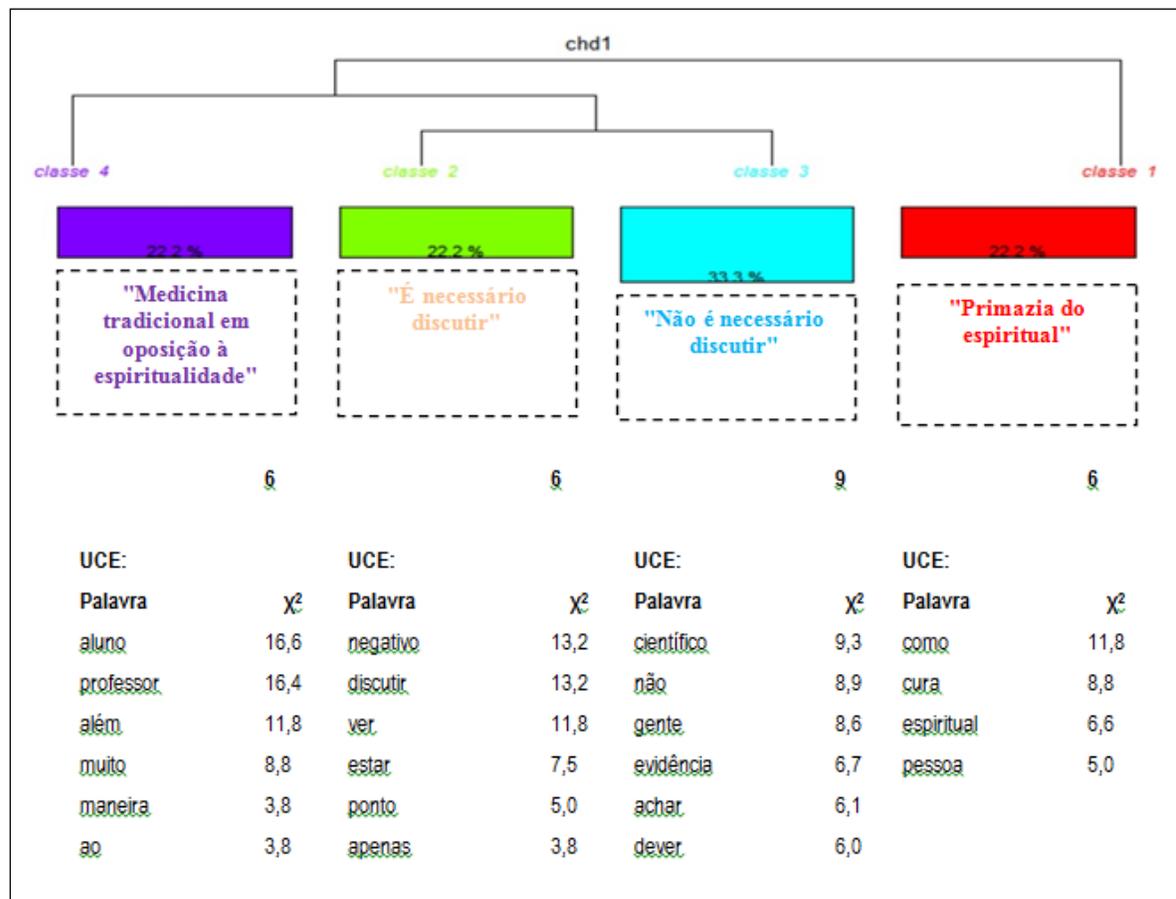
comportará em todas as questões que ignora, não como um ignorante, mas com toda a petulância de quem na sua matéria principal é um sábio”.<sup>11</sup>

Seguem abaixo os resultados da análise das respostas à terceira pergunta (*Quais os aspectos positivos de discutir ‘curas espirituais’ num curso de graduação na área da saúde? E os aspectos negativos?*).

### Aspectos Negativos

Houve a separação do *corpus* em 59 textos. Desses, a classificação hierárquica descendente (CHD) reteve 27, representando 43,55% do total. Verificou-se a ocorrência de 4 classes discursivas: classe 4 “medicina tradicional em oposição à espiritualidade” (22,2%), classe 2 “é necessário discutir” (33,3%), classe 3 “não é necessário discutir” (33,3%) e classe 1 “primazia do espiritual” (22,2%), conforme Dendograma abaixo.

**Figura 1:** Dendograma da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) acerca dos aspectos negativos da “cura espiritual”.



Na Classe 4, “medicina tradicional em oposição à espiritualidade”, os repertórios discursivos mostraram que os participantes perceberam a “cura espiritual” como algo que se contrapõe aos métodos tradicionais utilizados pela medicina, de forma que o elemento espiritual não prevaleça sobre o tradicional. Nesta classe, a variável associada foi “alunos”, indicando que essa foi composta, majoritariamente, pelos discentes. Como discursos, podem ser destacados:

“O risco de se recorrer às ‘curas espirituais’ deixando de lado a medicina tradicional alopática e a ausência de professores preparados para abordar o assunto da maneira correta. ”

“Por ser um assunto mais ou menos estranho à medicina tradicional, o seu estudo e debate pode ser mal visto por alguns alunos e professores, além de ser difícil de ser realizado de forma séria.”

A Classe 2, “é necessário discutir”, admite que aspectos espirituais são passíveis de discussão no meio acadêmico, especialmente pelo conhecimento de culturas e ideias diferentes. As variáveis atreladas a esta classe foram: o sexo masculino, com idades entre 31 e 40 anos e acima de 61 anos, os professores (especialmente aqueles que lecionam apenas em medicina), ciclo internato, com tempo de docência até 10 anos e entre 31 e 40 anos. Os discursos que exemplificam a categoria são:

“Desde que você esteja trazendo conhecimento e discutindo assuntos que façam parte da nossa cultura, não vejo problema em se discutir o assunto, desde que não haja um direcionamento do pensamento.”

“Não vejo ponto negativo em se discutir nada desde que a discussão seja livre e sem um cunho de doutrinação contra ou a favor.”

Já a Classe 3, “não é necessário discutir”, compartilha a reprovação à discussão do tema, visto que ele não seria científico, não constituindo objetivo do estudo da medicina. As variáveis associadas foram: ciclo médico, professores com formação em medicina e docentes entre 21 e 30 anos. Os discursos que ilustram estes posicionamentos são:

“Acho que em sala de aula devemos discutir tudo com base em evidências científicas, a gente não pode ter opinião pessoal sem ter embasamento científico. Então, pode ser ignorância minha, mas se a gente não tem evidência científica sobre a eficácia da ‘cura espiritual’ esse assunto não deve ser levado para a sala de aula.”

“Não sei se o tema teria apelo na universidade porque a gente vive uma cultura da medicina baseada em evidências científicas.”

Por fim, a Classe 1, “primazia do espiritual”, salientou a ênfase posta no aspecto espiritual como única alternativa, em detrimento da alopatia tradicional. As variáveis associadas foram sexo feminino, ciclo básico, docentes dos cursos de medicina, biomedicina e enfermagem que atuam na profissão há de 11 a 20 anos. Como discursos desta classe, destacaram-se:

“O ponto negativo seria empregar e acreditar na ‘cura espiritual’ como o único meio de cura.”

“Seria a pessoa abrir mão do tratamento convencional para ficar apenas com a ‘cura espiritual’.”

### Aspectos Positivos

Houve a separação do *corpus* em 60 textos. Desses, a classificação hierárquica descendente (CHD) reteve 53, representando 70,67% do total. Verificou-se a ocorrência de 6 classes discursivas: classe 1 “evidências científicas já comprovaram a importância do aspecto espiritual” (17%), classe 6 “importante para a formação do profissional de saúde” (18,9%), classe 2 “compreender para lidar com o paciente” (15,1%), classe 5 “é necessário debater” (15,1%), classe 4 “superar visões deturpadas de aspectos espirituais” (18,9%) e classe 3 “ampliar os conhecimentos” (15,1%), conforme Dendograma apresentado na Figura 2.

Na Classe 1, “evidências científicas já comprovaram a importância do aspecto espiritual”, os discursos advogam que os elementos espirituais já foram alvo de investigações científicas e que estas já comprovaram seus impactos na saúde dos pacientes. A esta classe associaram-se as variáveis: ciclo médico e internato, profissionais com formação em ciências biológicas, docentes nos cursos de medicina, biomedicina e enfermagem e com idades entre 31 e 40 anos. Como discursos, podem ser destacados:

“A gente sabe que tem trabalhos mostrando que existem resultados, que isso pode ter uma base científica, a fé curando ou melhorando a pessoa. Então, se isso de fato pode acontecer, acho que deve ser discutido sim.”

“Só vejo pontos positivos, porque nós, médicos, temos a tendência de ser essencialmente alopatas, mas o mundo está mudando muito, toda hora. Nós vemos provas de intervenções que não são só da alopatia, vemos o sucesso de terapias fitoterápicas, de terapias com mediadores que não são medicamentosos.”

Na Classe 6, “importante para a formação do profissional de saúde”, são apontadas as contribuições dos aspectos ligados à espiritualidade para a formação dos futuros profissionais que irão atuar na saúde e como isto pode auxiliar na compreen-

são das crenças dos pacientes. Para esta classe, as variáveis relacionadas foram sexo feminino e tempo de docência (até 10 anos e entre 11 e 20 anos). Como discursos, destacam-se:

*“Faz parte da vida de qualquer cidadão e a gente, como profissional de saúde, tem que entender, aceitar e usar a favor do paciente, não importa a crença dele.”*

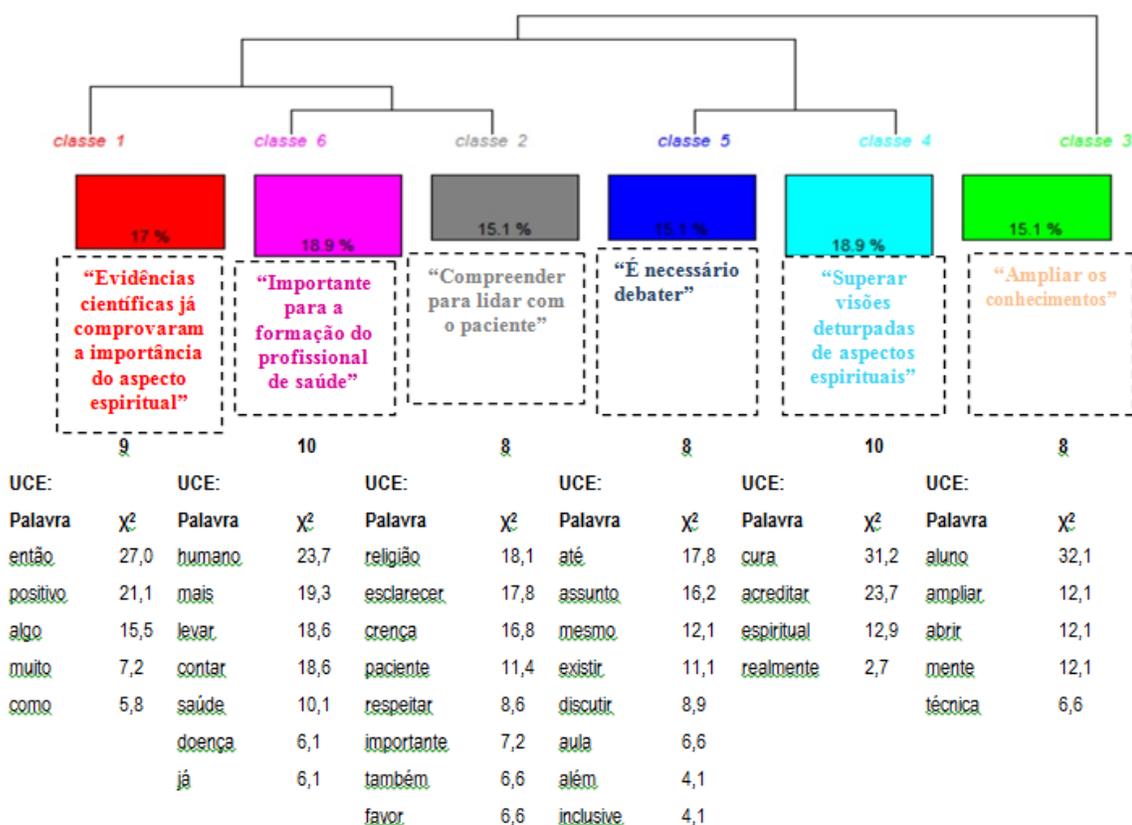
*“Como eu acho que ‘cura espiritual’ é mais um caminho possível de tratamento, é bom que a medicina também a leve em conta. Acho que é importante que o futuro profissional da saúde saiba que existem outros mecanismos que podem levar à cura da doença.”*

A Classe 2, “compreender para lidar com o paciente”, aponta para a importância desse tema na promoção de um tratamento adequado ao paciente, de modo a respeitar suas crenças e religião. A esta classe, esteve associada a variável: tempo de docência (entre 11 e 21 anos e 31 e 40 anos). Os discursos que exemplificam a categoria são:

*“Esclarecer um pouco, saber como lidar com o paciente é importante; respeitar a religião das outras pessoas. A gente precisa ter tolerância; além disso, acho importante tentar entender o assunto porque a gente não conhece bem.”*

*“Tratar e respeitar melhor o paciente, já que a maioria dos pacientes possui uma religião.”*

**Figura 2:** Dendograma da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) acerca dos aspectos positivos da “cura espiritual”.



Na classe 5, “é necessário debater”, os discursos revelam a necessidade de discussão de aspectos ligados à espiritualidade no âmbito da formação médica. Nesta classe, a variável “alunos” esteve relacionada. Os discursos desta categoria são:

“Discutir o assunto cientificamente e tentar entender o que realmente está por trás das ‘curas espirituais’.”

“É um assunto legítimo de ser debatido porque a ‘cura espiritual’ é uma das formas de cura possíveis. Alguns problemas inclusive podem ser resolvidos sem outros recursos que não o das ‘curas espirituais’, por isso é de vital importância discutir a existência das ‘curas espirituais’.”

Para a classe 4, “superar visões deturpadas de aspectos espirituais”, a ênfase recai na importância de discutir o tema para avançar o conhecimento, ultrapassando visões preconceituosas sobre a influência da espiritualidade na saúde. As variáveis aqui associadas foram: docentes com formação em ciências biológicas, ciclo básico, docentes nos cursos de medicina, biomedicina e enfermagem. Os discursos que ilustram estes posicionamentos são:

*“Vencer o preconceito de pessoas que não acreditam em ‘cura espiritual’ ou acham que é algo maligno.”*

*“Acho importante para mudar a visão que alguns alunos, inclusive eu, têm da ‘cura espiritual’ como puro charlatanismo.”*

Por fim, a classe 3, “ampliar os conhecimentos”, compartilha a ideia de que é necessário adquirir novos conhecimentos e manter-se aberto a outras formas de entendimento sobre o processo de saúde. A esta classe as variáveis: sexo masculino e docentes com 21 e 30 anos de atuação estiveram relacionadas. Como discursos desta classe, destacaram-se:

*“Abrir a cabeça dos alunos e conhecer técnicas terapêuticas alternativas.”*

*“Abrir a mente dos alunos, já que os cursos da área costumam ser mais fechados e ortodoxos.”*

Os resultados acima mostram que os docentes do ciclo básico são mais favoráveis à discussão das “curas espirituais” em sala de aula do que os docentes de outros ciclos. Uma possível explicação para isso seria o fato de todos eles ministrarem aulas também para o curso de biomedicina, pelo menos, um curso mais voltado para a pesquisa e, portanto, mais receptivo às discussões acadêmicas. Ao mesmo tempo, os professores do ciclo básico demonstram a preocupação de que a noção de cura relacionada à espiritualidade não se sobreponha aos métodos de cura convencionais, de modo que a tradição médica seja salvaguardada na prática.

Este é, aliás, o parecer dos docentes de formação não médica (5 biólogos e 1 biomédico), todos os quais, não por acaso, lecionam no ciclo básico: a discussão deve ser realizada dentro do estrito limite da ciência biomédica. Pode-se explicar esta atitude, talvez, em função de sua formação científica mais voltada para a pesquisa básica experimental.

Os professores do ciclo médico/clínico, em sua maioria, rechaçaram a ideia de discutir as “curas espirituais” em sala de aula, ao contrário dos docentes do internato, que se mostraram mais abertos e receptivos à abordagem do assunto. Essa diferença não pode, evidentemente, ser explicada por sua formação acadêmica, já que todos eles são médicos, mas talvez se deva às diferenças de idade e de tempo de docência universitária dos professores: respectivamente, média de 56 anos para o ciclo clínico, contra média de 46,4 anos para o internato; e médias iguais de tempo de docência (23,2 anos) tanto para o ciclo clínico quanto para o internato. Baseando-nos apenas nestes dados, diríamos, provisoriamente, que os professores do internato, ciclo que aproxima o médico da prática clínica diária, podem estar mais propensos a incluir em seu ensino tópicos concernentes aos avanços dos estudos que relacionam espiritualidade e saúde. Já os docentes do ciclo médico, envolvidos com o ensino de temas ligados às especialidades médicas, podem ter desenvolvido uma visão mais refratária e cristalizada no que diz respeito à inclusão de tópicos “estranhos” à medicina considerada “científica” para discussão em sala de aula, talvez em função de uma prática médica mais cética quanto à possibilidade de “cura espiritual”.

No grupo dos alunos, não houve diferenças significativas entre os diferentes ciclos. Os discentes, de maneira geral, reclamam a primazia da medicina tradicional, contrastando-a com o domínio da espiritualidade, não “científico”. No entanto, mostram-se tão favoráveis à discussão das “curas espirituais” em sala de aula quanto os professores em geral. Isso indica, uma vez mais, que para os entrevistados, defender a medicina convencional, enfatizando a soberania da ciência biomédica, de um lado, e ser favorável ao debate acadêmico acerca das “curas espirituais”, de outro, não se excluem: a discussão pode e deve ser feita, porém *sempre* sob a perspectiva científica tradicional.

Os dados acima sugerem que, mesmo aqueles que são favoráveis ao referido debate, só o admitem pautado pelo modelo experimental convencional, baseado na fisiologia, na bioquímica etc., em outras palavras, não concebem que outras ciên-

cias, como a antropologia e a filosofia, poderiam contribuir para o entendimento da questão como um todo, sem excluir o seu aspecto material/biomédico.

## CONCLUSÕES

Para fins de clareza e objetividade, convém empregar, nas discussões acadêmicas, algum termo substituto para “cura espiritual”, uma vez que o mesmo se encontra inevitavelmente associado a práticas relacionadas à religiosidade.

Esta pesquisa evidencia que, no tocante à inclusão de temas pouco usuais e para os quais exista algum tipo de dúvida quanto à possibilidade de comprovação científica através do modelo experimental convencional, como é o caso da “cura espiritual”, tanto docentes quanto discentes do curso de graduação em medicina no qual o trabalho foi realizado revelaram a necessidade de ter como referência ontologias indiscutíveis, ancoradas em um paradigma materialista monista, que vem sendo questionado há tempos.<sup>9</sup>

Considerando a relatividade do conceito de verdade científica, os achados desta pesquisa, embora parciais e reduzidos, indicam a possibilidade de que haja ainda muito a trilhar para que a universidade, em especial a formação médica, possa conviver com as incertezas e instabilidades que caracterizam o conhecimento, de modo a incluir as externalidades que compõem o mundo e os seres que o habitam.

## REFERÊNCIAS

- CÂMARA, ANA MARIA CHAGAS SETTE; MELO, VINÍCIUS LINS COSTA; GOMES, MARIA GABRIELA PIMENTEL et al. Percepção do processo saúde-doença: significados e valores da educação em saúde. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 36, n. 1 suppl 1, p. 40-50, 2012.
- MOREIRA-ALMEIDA, ALEXANDER; PINSKY, ILANA; ZALESKI, MARCOS et al. Envolvimento religioso e fatores sociodemográficos: resultados de um levantamento nacional no Brasil. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, v. 37, n. 1, p. 12-15, 2010.
- FONTANELLA, FABRÍCIO; SPECK, FREDERICO PIRES; PIOVEZAN, ANNA PAULA et al. Conhecimento, acesso e aceitação das práticas integrativas e complementares em saúde por uma comunidade usuária do Sistema Único de Saúde na cidade de Tubarão/SC. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 36, n. 2, p. 69-74, 2007.
- INOCÊNCIO, DORALICE. Entre a ciência e a crença: a postura médica frente à “cura religiosa”. *Revista Digital de Estudos em Religião*, v. 3, n. 2, p. 30-49, 2007.
- Constitution of WHO: principles. World Health Organization. Disponível em: <<http://www.who.int/about/mission/en>>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- CHRISTENSEN, MARISA CORRÊA; BARROS, NELSON FILICE DE. Medicinas alternativas e complementares no ensino médico: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 34, n. 1, p. 97-105, 2010.
- DOISE, WILLEM. L'ancrage dans les études sur les représentations sociales. *Bulletin Psychologie*, v. 45, n. 405, p. 189-195, 1992.
- REINERT, MAX. Alceste une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurelia De Gerard De Nerval. *Bulletin de Méthodologie Sociologique*, v. 26, n. 1, p. 24-54, 1990.
- SOLLI, H. M.; BARBOSA DA SILVA, A. The Hollistic Claims of the Biopsychosocial Conception of WHO's International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF): A Conceptual Analysis on the Basis of a Pluralistic-Holistic Ontology and Multidimensional View of the Human being. *Journal of Medicine and Philosophy*, v. 37, n. 3, p. 277-294, 2012.
- COSTA, ROGÉRIO. Notas curtas sobre as relações entre ciência e filosofia. [oleniski.blogspot.com.br](http://oleniski.blogspot.com.br/2017/notas-curtas-sobre-as-relacoes-entre.html). Disponível em: <<http://oleniski.blogspot.com.br/2017/notas-curtas-sobre-as-relacoes-entre.html>>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- ORTEGA Y GASSET, JOSÉ. *A Rebelião das Massas*. Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano, 1959.

## AVALIAÇÃO DO CUIDADO DEMANDADO E RECEBIDO POR USUÁRIO EM UM TERRITÓRIO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> Elyza Bernardo de Araújo Gonçalves (Bolsista IC – UNIRIO); <sup>2</sup> Fatima Teresinha Scarparo Cunha (Orientadora)

2- Departamento de Enfermagem em Saúde Pública – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** cuidado, análise microvetorial, atenção primária

### INTRODUÇÃO

O cuidado em saúde no Brasil, em particular na Atenção Primária, é realizado com base em estudos generalizáveis reprodutíveis, ou seja, são baseados na epidemiologia e mais especificamente nos indicadores de doença (Gil, 2006). Entretanto, a epidemiologia obedece a uma lógica que não faz jus à riqueza e a complexidade dos fenômenos vividos pelos Sujeitos ao coletivizar a doença. A exemplo disso pode-se citar os Protocolos de Atenção Básica cuja função é apoiar as ações dos profissionais no cuidado em saúde e que pode induzir, por outro lado, a homogeneização do cuidado, conseqüentemente um apagamento do sujeito, deixando de lado a singularidade e a subjetividade de cada sujeito. Segundo Franco e Merhy (2013, p. 5) a subjetividade é social e historicamente construída com base em acontecimentos, encontros, vivências múltiplas que um sujeito tem na sua interação e experimentação social. A subjetividade é a expressão das singularidades, o modo singular de atuar em determinado tempo e espaço, um único sujeito pode expressar várias singularidades, isso depende do lugar no qual está inserido.

Tal singularidade pode ser mais bem observada quando um sujeito necessita de outro serviço ofertado pelas Redes de Atenção à Saúde (RAS), que são arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas que, integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado. (Ministério da Saúde, 2010).

Ao vivenciar as diversas “estações de cuidado” ofertadas pelas RAS, os usuários revelam diversos atores com os quais se conectam no movimento nômade pelas redes, as “redes-vivas”. (Abrahão et al., 2013, p. 133). Ainda de acordo com o autor, esta forma de circulação dos usuários, tecendo suas próprias redes de sociabilidades e cuidado, comporta movimentos de desterritorialização, que afetam, convidam às equipes a esta mesma experimentação desterritorializante. O território é sinônimo de apropriação, subjetivação fechada para si mesmo. Entendido o território como um conjunto de projetos e representações nos quais vai desembocar uma série de comportamentos, investimentos, nos tempos e espaços sociais, culturais, estéticos e cognitivos (Guattari; Rolnik, 1996, p. 323). Desterritorializar é sair deste território pré-concebido que estabelece previamente os repertórios de cuidado marcadamente definidos. É reforçar um duplo movimento, movimento de expansão da saída de um território para experimentação e criação de novos territórios. (Gomes e Merhy, 2014, p.35).

Através do nomadismo desse sujeito é possível analisar os processos de operação da tecnologia leve do trabalho vivo em ato na saúde. Para Merhy (2002, p. 189). As tecnologias leves são as tecnologias de relações

como o acolhimento, o vínculo, a autonomização, a gestão como forma de orientar processos. O nomadismo é caracterizado pela circulação desse usuário nas estações de cuidado e nas redes. A partir do momento que esses usuários demandam as redes de atenção, o nomadismo abre novas redes de cuidado que constrói para fora do próprio sistema de saúde. (Merhy, 1997, p. 12).

Para Merhy (1997, p. 62) esta tecnologia é ao mesmo tempo comandante dos processos de configuração tecnológicas no cotidiano dos serviços e o lugar onde o institucional privado do usuário se encontra com o do (s) trabalhador (es), em um processo mútuo de agenciamento.

Agenciar, segundo Escóssia e Kastrup (2005) é estar no meio, sobre a linha de encontro de dois mundos. Agenciar-se com alguém não é substituí-lo, imitá-lo ou identificar-se com ele. É criar algo que não está nem em você nem no outro, mas entre os dois no espaço-tempo comum, impessoal e partilhável. A relação entendida como agenciamento é o modo de funcionamento de um plano coletivo, que surge como plano de criação, do co-engendramento dos seres.

Contudo, há uma tendência das equipes de saúde em se fixar e manter-se na defesa de territórios identitários, refratários às afecções do mundo, correndo o risco então, da atualização das práticas de institucionalização e encarceramento das subjetividades e da produção do cuidado. (Abrahão et al., 2013). Encarcerar a subjetividade é, segundo Mayos (2011), o espaço íntimo do indivíduo, como ele instala sua opinião entre o mundo interno e mundo social com qual se relaciona, resultando em um bloqueio de suas marcas singulares. Na modernidade, o território identitário é um tipo territorial relativamente novo. Parte da ideia de uma sociedade de massa que está baseada na configuração de forças políticas e culturais em conjunto. É o resultado da superposição de antigas territorialidades em uma nova configuração. (Silva, 2009). As relações entre usuários de serviços de saúde e trabalhadores se produzem em espaços intercessores preenchidos pela “voz” do trabalhador e pela “mudez” do usuário. É necessário conhecer e enfatizar a “voz” desse usuário que recebe o cuidado na atenção básica, pois segundo Deleuze, o sujeito também é considerado como um dispositivo que se conecta e aciona outras multiplicidades. Essa troca usuário/profissional da saúde tem elementos que, em determinados momentos, não se articulam e produzem falhas, denominadas ruídos, que são fissuras abertas e possíveis linhas de fuga nos processos de trabalho instituídos, que expõe às possibilidades de “quebras” em relação aos processos institucionais que operam cotidianamente. É nesse cotidiano que se produz os ruídos. (Abrahão et al., 2013).

Com isso, e também através de ferramentas que tenham compromisso com o sujeito da ação e em ação, pode-se reinventar a lógica do processo de trabalho, sua gestão, organização e finalidade, em ato, coletiva e publicamente. A partir dessa interrogação podemos enxergar as dobras que o trabalho vivo produz, a dobra se dá através da dicotomia do modo como se governa e se efetiva e a maneira como se gerencia os processos institucionais. E partir disso, conseguimos enxergar como a singularidade/subjetividade do sujeito consegue pôr em xeque as formas de cuidado de uma equipe e quais são os desdobramentos realizados por ela.

Avaliar o cuidado através do usuário e da singularidade e suas subjetividades produzidas pela rede se justifica através de pesquisas realizadas que se resumem, em sua maioria, a questionários de nível de satisfação, deixando de lado toda particularidade e resumindo tudo que é produzido e vivido por esse usuário no momento do cuidado a respostas como “Satisfeito”, “Pouco Satisfeito”, “Bom” e “Ruim”, por exemplo. Levar em conta as vivências dos usuários é essencial e contribui para a institucionalização da avaliação e reorganização dos serviços. Nesse sentido, essa avaliação é um instrumento político em busca de poder para modificar, influenciar a direcionalidade da atenção à saúde, além de se constituir em uma ferramenta para a participação popular.

## OBJETIVOS

Compreender os efeitos micropolíticos na produção do cuidado a partir do usuário do serviço de saúde do território; Observar as práticas dos enfermeiros responsáveis pelo usuário no cuidado na Atenção Primária; Caracterizar os dispositivos utilizados para monitorar e avaliar os efeitos das ações e serviços de saúde.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório, com abordagem qualitativa por se preocupar, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (Minayo, 2008, p. 22).

A pesquisa utilizará como fonte o caso-traçador, que segundo Abrahão et al.(2013, p. 133), utiliza tanto a realização de entrevistas como a análise de prontuários a fim de investigar o percurso de um usuário, indicado pelas equipes de determinada região em função de ser um caso que necessite de cuidado intensivo e gere muitas dificuldades.

Outra fonte a ser utilizada é o caderno de campo que é um instrumento para anotação de todos os dados referente a pesquisa e pesquisador. Ao mesmo tempo, registra as observações feitas por quem busca os dados e suas percepções da realidade que vivencia.

E os participantes serão os trabalhadores da equipe de saúde responsável por um usuário que se constituirá no caso-tratador do estudo. Esse usuário será escolhido em parceria pesquisadores e trabalhadores de saúde e se caracteriza por ser utilizador intenso de práticas cuidadoras nas redes de atenção à saúde em oferta. A coleta de dados será realizada através da metodologia do encontro. Segundo Merhy (2007), o trabalho vivo em ato, em saúde tem essa condição, o saber se institui a partir do encontro com o outro, pois todo e qualquer trabalho em saúde se faz no encontro, com o usuário. Através das intervenções/interferências do cuidado dos profissionais ao usuário. O cenário de realização da pesquisa será a Clínica de Família Aloysio Novis, Unidade Básica de Saúde sob a Coordenação de Área Programática 3.1

## RESULTADOS

Em razão do projeto encontrar-se sob análise dos respectivos Comitês de Ética, os resultados apresentados são esperados. São eles: Reconhecimento de ideias, de experiências e de sujeitos envolvidos em avaliação das ações realizadas nos serviços de saúde do SUS; Desenvolvimento do diálogo sobre os modos de avaliação predominantes na produção do cuidado na APS e suas implicações na micropolítica do processo de trabalho em saúde, em educação e em pesquisa e compreensão da multiplicidade de elementos e sujeitos que integram a avaliação para produzir cuidado com mais potência de transformação no usuário, no trabalhador, no gestor, no pesquisador; Incorporação de outros modos de avaliação e os resultados.

## CONCLUSÕES

Ainda não há.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, Ana Lúcia et al. O pesquisador in-mundo e o processo de produção de outras formas de investigação em saúde. Lugar Comum—Estudos de Mídia, Cultura e Democracia, v. 39, p. 133, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n. 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- DA SILVA, Carla Holanda. Território: uma combinação de enfoques—material, simbólico e espaço de ação social. Revista Geografar, v. 4, n. 1, 2009.
- DE SOUZA MINAYO, Maria C. O desafio do conhecimento. Pesquisa qualitativa em saúde. 2008.
- DELEUZE, Gilles et al. ¿ Qué es un dispositivo?. Michel foucault, filósofo, p. 155-161, 1990.
- ESCÓSSIA, Liliansa da; KASTRUP, Virginia. O conceito de coletivo como superação da dicotomia indivíduo-sociedade. Psicologia em estudo, v. 10, n. 2, p. 295-304, 2005.
- FRANCO, Túlio B.; MERHY, Emerson E. Trabalho, produção do cuidado e subjetividade em saúde: Textos Reunidos. São Paulo: Hucitec, 2013.
- GIL, Célia Regina Rodrigues. Atenção primária, atenção básica e saúde da família: sinergias e singularidades do contexto brasileiro Primary health care, basic health care, and family health program: synergies and singularities. Cad. saúde pública, v. 22, n. 6, p. 1171-1181, 2006.
- MAYO, G. "O iluminismo frente ao romantismo no marco da subjetividade moderna." Acesso em 13/04/2017.
- MERHY, Emerson Elias et al. Redes Vivas: multiplicidades girando as existências, sinais da rua. Implicações para a produção do cuidado e a produção do conhecimento em saúde. Divul Saúde Debate, v. 52, p. 153-64, 2014.
- MERHY, Emerson Elias. Agir em saúde: um desafio para o público. In: Agir em saúde: um desafio para o público. Hucitec, 1997.
- Merhy EE. Saúde: a cartografia do trabalho vivo. São Paulo: HUCITEC; 2002. p. 189.
- Ministério da Saúde. Redes de Atenção à Saúde – portaria nº 4.279, de 30/12/2010. Disponível em < [http://dab.saude.gov.br/portaldab/smp\\_ras.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/smp_ras.php) >
- TANAKA, Oswaldo Yoshimi. Primary health care evaluation: a new approach. Saúde e Sociedade, v. 20, n. 4, p. 927-934, 201

## CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE PACIENTES AMBULATORIAIS DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO SEGUNDO O GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

<sup>1</sup> Gabriella Dunga (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Leila Leão (orientador).

1 – Departamento de Nutrição em Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Doenças Crônicas; Consumo Alimentar; Ambulatório Hospitalar

### INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, observa-se um aglomerado de alterações no estilo de vida e em características epidemiológicas que têm favorecido o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Segundo Martins *et al.* (2010), o baixo consumo de alimentos ricos em fibras e o elevado consumo de açúcares e gorduras saturadas, compõem um dos principais fatores de risco para obesidade, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e outras DCNT. Em 2004 a Organização Mundial de Saúde (OMS) propôs recomendações pautadas em mudanças de estilo de vida visando prevenir e minimizar a prevalência mundial das DCNT. Uma de suas principais recomendações foi o consumo diário de cinco porções ou mais de frutas e hortaliças. O consumo aumentado desses alimentos atuaria de forma importante na redução do risco das principais doenças crônicas, especialmente devido à maior oferta de vitaminas, minerais, antioxidantes e fibras alimentares. Acerca destas considerações, é relevante aprofundar o conhecimento sobre hábitos alimentares em população usuária do serviço público de saúde com DNCT, uma vez que os achados poderão nortear a criação de políticas públicas que proporcionem o acesso a alimentação saudável e desse modo prevenir os agravos que podem ser causados pela má alimentação e o sedentarismo. **OBJETIVOS:** O objetivo do presente estudo foi descrever consumo alimentar qualitativo de pacientes com DCNT no ambulatório da Escola de Nutrição do Hospital Universitário Gaffrée & Guinle/Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. **METODOLOGIA:** O presente estudo de desenho observacional transversal descritivo foi realizado em 50 pacientes, diagnosticados com alguma doença crônica como obesidade, hipertensão, diabetes ou dislipidemia. A coleta dos dados antropométricos (peso, altura), demográficos (sexo, raça e idade) e econômicos (renda) foi iniciada em julho de 2016. A análise qualitativa do hábito alimentar foi feita a partir da classificação do consumo de alimentos em: saudáveis e não saudáveis nos últimos 7 (sete) dias da aplicação do questionário adaptado do VIGITEL (2015). As variáveis foram apresentadas como variáveis categóricas por meio de frequências no Excel. O projeto foi aprovado no Comitê de Ética da UNIRIO e todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. **RESULTADOS:** O grupo apresentou as seguintes características sócio demográficas: um perfil de pacientes eminentemente do sexo feminino (84%), distribuídos de forma equilibrada em consultas de primeira vez e subsequentes, concentrando-se na categoria de idade maior ou igual a 50 anos (66%), com auto-classificação de cor branca de pele (40%), e com 4 a 7 anos de estudo (44%). Mais de 82% dos pacientes apresentaram mais de uma doença crônica, com as maiores prevalências para Obesidade (48%), Hipertensão (60%) e Diabetes (52%). As menores prevalências foram Depressão (6%), Câncer (2%) e Insuficiência Renal Crônica (6%). Pode-se observar ainda uma média de Índice de Massa Corporal elevada no grupo estudado ( $33,2 \pm 11,5 \text{ kg/m}^2$ ). Os resultados corroboraram para as hipóteses que associam o efeito do excesso de peso corporal, descrito pelo IMC em doenças crônicas, com destaque para diabetes, hipertensão arterial e dislipidemia, as quais também foram observadas por Gigante DP *et al.* (2011). Na análise qualitativa do consumo de alimentos observou-se consumo frequente de frutas para 60% dos pacientes, e hortaliças cruas ou cozidas para 40% e 58% respectivamente. Bertoldo *et al.* (2014), entrevistou 1046 idosos, moradores da Região Sul do Brasil, em sua maioria do sexo feminino (69%), e observou ingestão suficiente de frutas e hortaliças para apenas 19,8% dos idosos, bem abaixo do encontrado no presente estudo. Quando comparado ao estudo de Luna *et al.* (2014), que estudou uma população portadora de hipertensão e diabetes mellitus

residentes nas áreas adscritas às equipes de saúde da família (ESF), o hábito foi semelhante do consumo frutas diariamente (53,7%) e legumes e verduras diariamente (39,9%). Foi observado ainda consumo de feijão em 5 dias ou mais da semana para apenas 60% dos pacientes estudados, resultado semelhante ao encontrado em dois estudos nacionais. Um foi realizado com população adulta de capitais brasileiras e distrito federal, no qual 65,8% dos indivíduos consumiam regularmente feijão em cinco ou mais dias da semana (Iser B. P. M. *et al.* 2011); e no estudo de Freitas, Philippi e Ribeiro (2011), em São Paulo, no qual 60% de 100 voluntários idosos consumiam satisfatoriamente este alimento. O consumo frequente de leite foi observado em 70% dos pacientes. Contudo, uma parcela expressiva relatou consumir o leite integral (25%). A maioria dos pacientes consumiu carne vermelha e frango (90% e 72% respectivamente) em frequência menor que 5 vezes na semana. No estudo de Carvalho (2016) com pacientes diabéticos atendidos pela Estratégia Saúde da Família, na cidade do Piauí, 49,8% consumia carne bovina e 49,5% carne de ave semanalmente. Sobre o consumo de partes de frango ou galinha, 61% comeram peito sem pele, 18% coxa ou sobrecoxa sem pele, 14% coxa ou sobrecoxa com pele e 6% peito com pele. Os cortes de carne vermelha mais consumidos foram 36% para alcatra, 19% acém, 15% chã, 11% musculo e o restante contra-filé, costela, patinho e picanha. Embora os pacientes estejam optando por cortes mais magros de carne de ave, os cortes de carne bovina escolhidos para consumo não foram os mais magros. Em São Paulo, no estudo de Peixoto (2008), foi constatado consumo habitual (5 ou mais dias na semana) de carne com pele ou gordura visível em 38,4% dos indivíduos. Estes resultados, ainda são insuficientes e preocupantes pois o adequado seria a totalidade da população consumir estes grupos de alimentos saudáveis diariamente, já que segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2015), os alimentos in natura ou minimamente processados, em grande variedade e predominantemente de origem vegetal, são a base para uma alimentação nutricionalmente balanceada, saborosa, culturalmente apropriada e promotora de um sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável. O consumo frequente de refrigerante ou refresco ocorreu em 16% dos pacientes e o consumo de alimentos doces como bolos, sorvetes, chocolates e biscoitos acometeu 24% dos sujeitos. Resultado semelhante relacionado ao consumo de doces foi verificado na Pesquisa Nacional de Saúde, que estudou toda a população adulta brasileira acima de 18 anos, onde 21,7% fizeram o consumo em 5 ou mais dias na semana (Claro, *et al.* 2013). Peixoto *et al.* (2008), também identificaram que 15,2% dos indivíduos adultos da cidade de São Paulo apresentavam alto consumo destas bebidas açucaradas. Tal fato é preocupante considerando o estado nutricional encontrado de excesso de peso corporal e o diagnóstico prevalente de diabetes mellitus. Em relação ao tipo de refeição e forma de preparo dos alimentos, a maioria dos pacientes (31%) trocava a comida do jantar por sanduíches, salgados, pizzas ou outros lanches 3 a 4 vezes na semana. A alta frequência reforça a importância das ações de promoção de alimentação saudável, com ênfase no consumo de alimentos *in natura* e redução do consumo de alimentos ultraprocessados (MALTA *et al.*, 2013). O consumo de sal por meio da adição no preparo dos alimentos em casa, somado ao consumo de produtos industrializados, foi baixo para 51% dos pacientes, seguido por 29% adequado, 11% alto, 7% muito baixo e 2% muito alto. Valor semelhante de consumo de sal foi encontrado pelo VIGITEL 2013, onde 16% da população estudada considerava seu próprio consumo alto ou muito alto. (MALTA *et al.* 2013). Vale ressaltar que o Guia Alimentar sugere a utilização de óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias.

**Tabela 1.** Distribuição percentual dos pacientes com DCNT (n=50) segundo o consumo de alimentos referente aos últimos 7 dias da data entrevista. Rio de Janeiro, 2017.

Frequência de Consumo Semanal	< 5 vezes	≥ 5 vezes
Hortaliça crua (salada)	60%	40%
Hortaliça cozida ou refogada	42%	58%
Suco de fruta natural	82%	18%
Fruta inteira	40%	60%
Feijão	40%	60%
Leite	30%	70%

Carne vermelha	90%	10%
Frango	72%	28%
Refrigerante ou Refresco	84%	16%
Doce (bolo, biscoito, pudim, chocolate, sorvete)	76%	24%

## CONCLUSÃO

A presente pesquisa revelou que a população estudada apresentou algum grau de excesso de peso associado a prevalências significativas de Obesidade, Hipertensão e Diabetes. Foi também observado o consumo diário de alimentos saudáveis insuficiente. O consumo diário de alimentos não saudáveis como refrigerantes/refrescos e doces foi expressivo. Portanto, pode-se considerar ainda preocupante o perfil alimentar em pacientes com doenças crônicas não transmissíveis que demandam o Ambulatório da Escola de Nutrição do HUGG, especialmente pelos benefícios atribuídos às mesmas nas alterações presentes em todas as Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Por isso, se faz necessário a promoção de hábitos saudáveis, ações educativas e o acompanhamento mais de perto destes pacientes, a fim de que possam melhorar os hábitos alimentares e por consequência melhorem o quadro patológico que se encontram.

## REFERÊNCIAS

- Martins MPSC, Gomes ALM, Martins MCC, Mattos MA, Souza MD, Mello DB, Mello EHM. Consumo Alimentar, Pressão Arterial e Controle Metabólico em Idosos Diabéticos Hipertensos. *Rev Bras Cardiol.* 2010
- Viebig RF, Valero MP, Scazufca M, Menezes PR. Consumo de frutas e hortaliças por idosos de baixa renda na cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública* 2009
- Rocha-Brischiliari SC, Dell Agnolo CM, Gravena AAF, Lopes TCR, Carvalho MDB, Pelloso SM. Doenças Crônicas não Transmissíveis e Associação com Fatores de Risco. *Rev Bras Cardiol.* 2014
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120p.: il. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde).*
- Peixoto MRG, Monego ET, Alexandre VP, Souza RGM, Moura EC. Monitoramento por entrevistas telefônicas de fatores de risco para doenças crônicas: experiência de Goiânia, Goiás, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2008
- Iser BPM, Claroll RM, Mourall EC, Malta DC, Morais OL. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis obtidos por inquérito telefônico – *Vigitel Brasil – 2009. Rev Bras Epidemiol* 2011
- Freitas AMP, Phillip ST, Ribeiro ML. Listas de alimentos relacionadas ao consumo alimentar de um grupo de idosos: análises e perspectivas. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2011
- Bertoldo BN, Blümke AC, Thiago Durand Mussoi, Karen Mello de Mattos. Descrição dos fatores protetores relacionados a doenças crônicas em idosos no Rio Grande do Sul: análise da pesquisa *Vigitel 2009-2010*
- Guia Alimentar para a População Brasileira. Ministério da Saúde 2ª Edição Brasília DF-2014

## COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM O GÊNERO E ESTADO NUTRICIONAL EM UNIVERSITÁRIOS –ESTUDO NUTSAU.

<sup>1</sup>Juliana Vieira Liberato (IC UNIRIO), <sup>1</sup> Clara Affonso Gobetti (IC UNIRIO), <sup>1</sup> Pedro Henrique Fernandes Corrêa Mariano (IC Voluntário), <sup>2</sup> Ana Beatriz Franco Sena Siqueira (ISC-UFF), <sup>2</sup> Bruno dos Santos de Assis (ISC-UFF), <sup>1</sup> Luana Azevedo de Aquino (orientador).

1 – Departamento de Nutrição em Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Instituto de Saúde Coletiva; Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – Universidade Federal Fluminense

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO.

**Palavras-chave:** universitários, sedentarismo, gênero, estado nutricional, avaliação nutricional.

### INTRODUÇÃO

No Brasil, as doenças e agravos não transmissíveis respondem pelas maiores taxas de morbi-mortalidade e por aproximadamente 70% dos gastos assistenciais com a saúde, sendo ingestão calórica elevada e diminuição da atividade física pontadas como os principais fatores responsáveis pelo aumento dos índices de obesidade. (NUNES et al., 2007, RAVAGNANI et al, 2010)

Os universitários estariam mais suscetíveis a fatores de risco para o desenvolvimento e agravamento do excesso de peso tais como, hábitos alimentares inadequados, estresse e sedentarismo. Somado a isso, o ingresso no meio acadêmico coincide também com as alterações biológicas de transição do curso da vida, entre a adolescência e a vida adulta, onde os fatores como a saída da casa dos pais, novos relacionamentos sociais, mudanças nos hábitos alimentares, adoção de novas atitudes e comportamentos diante do meio acadêmico agravariam ainda mais tal quadro (MARCONDELLI et al., 2008; FEITOSA et al., 2010).

### OBJETIVO

Avaliar o contexto dos comportamentos sedentários e sua associação com o gênero e o estado nutricional em universitários.

### MÉTODOS

O presente trabalho consistiu de um recorte seccional da linha de base do “Estudo Longitudinal de Nutrição e Saúde em Universitários (NUTSAU)”, com amostra representativa de 70% dos universitários matriculados no segundo período da UFRJ-Campus Macaé, no ano de 2015. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário estruturado para autopreenchimento com base na literatura vigente. A avaliação antropométrica consistiu na aferição da massa corporal e estatura. A estatura foi obtida através de estadiômetro (Altura exata) com variação de 0,1 cm. A massa corporal foi obtida através de balança (Tanita Inner Scan). Estas medidas foram realizadas com o universitário descalço, em posição ortostática, usando roupas leves e com a cabeça posicionada, respeitando o plano de Frankfurt (LOHMAN & MARTORELL, 1998), sendo posteriormente estimado o índice de massa corporal (IMC). O comportamento sedentário foi estimado com base nas respostas sobre tempo sentado por dia; tempo gasto assistindo televisão diariamente e tempo de utilização de eletroeletrônicos (celular; tablet e computador). Considerou-se comportamento sedentário passar mais de 6 horas por dia sentado (Craig et al, 2003), mais de duas horas assistindo televisão ou utilizando eletroeletrônicos (Strasburger et, 2013).

A entrada de dados foi realizada por digitadores independentes com posterior validação da dupla digitação utilizando o programa Epi Info versão 3.5.1. A análise estatística foi realizada por meio do aplicativo Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 19.0 através da análise descritiva dos dados e de associação pelo teste do Qui – Quadrado entre os comportamentos sedentários e o gênero/ estado nutricional, com nível de significância de 0,05.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da UFRJ-Campus Macaé, nº CAAE 51104115.4.0000.5699.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 146 universitários, desses, 63,69 % mulheres e 23,97% com excesso de peso.

Em relação ao tempo despendido em comportamentos sedentários, observou-se alta prevalência de comportamentos sedentários excessivos para tempo sentado (74,7%), assistindo TV (37,7%) e utilizando eletrônicos (91,8%), com prevalência significativamente maior de utilização de eletrônicos excessiva entre o sexo feminino comparado ao masculino, respectivamente de 95,7% e 84,9% ( $p=0,02$ ) (tabela 1). Especificamente em relação a associação entre o comportamento sedentário e estado nutricional, observou-se maior prevalência de tempo excessivo assistindo TV entre os universitários com excesso de peso, porém sem significância estatística ( $p=0,32$ ) (tabela 2).

**Tabela 1.** Adequação de comportamento sedentário em universitários em atividades de comportamento sedentário estratificado por sexo. Macaé.2015

Variáveis	Masculino	Feminino	Total	p-valor
<b>Tempo sentado</b>				
Adequado	17 (32,1%)	20 (21,5%)	37 (25,3%)	
Excessivo	36 (67,9%)	73 (78,5%)	109 (74,7%)	0,158
<b>Assistindo TV</b>				
Adequado	37 (69,8%)	54 (58,1%)	91 (62,3%)	
Excessivo	16 (30,2%)	39 (41,9%)	55 (37,7%)	0,159
<b>Utilizando eletrônicos</b>				
Adequado	8 (15,1%)	4 (4,3%)	12 (8,2%)	
Excessivo	45 (84,9%)	89 (95,7%)	134 (91,8%)	<b>0,022</b>
Total	53	93	146	

**Tabela 2.** Adequação de comportamento sedentário em universitários em atividades de comportamento sedentário estratificado or estado nutricional. Macaé.2015

Variáveis	Sem excesso de peso	Excesso de Peso	Total	p-valor
<b>Tempo sentado</b>				
Adequado	23 (21,9%)	12 (34,3%)	35 (25%)	
Excessivo	82 (78,1%)	23 (65,7%)	105 (75%)	0,143
<b>Assistindo TV</b>				
Adequado	67 (63,8%)	19 (54,3%)	86 (61,4%)	
Excessivo	38 (36,2%)	16 (45,7%)	54 (38,6%)	0,316
<b>Utilizando eletrônicos</b>				
Adequado	7 (6,7%)	4 (11,4%)	11 (7,9%)	
Excessivo	98 (93,3%)	31 (88,6%)	129 (92,1%)	0,365
Total	105	35	140	

## CONCLUSÃO

Observou-se alta prevalência de comportamentos sedentários excessivos, com prevalência significativamente maior de utilização de eletrônicos excessiva entre o sexo feminino. Tal achado reforça a necessidade de se pensar intervenções

diferenciadas por gênero a fim de prevenir diversos malefícios à saúde, como níveis elevados de peso corporal, diminuição da aptidão física, baixos escores de autoestima e piora no desempenho estudantil.

## REFERÊNCIAS

- MIELKE, Grégore Iven. "Comportamento sedentário em adultos." (2012).
- ENES, Carla Cristina, and Beatriz Guerra LUCCHINI. "Tempo excessivo diante da televisão e sua influência sobre o consumo alimentar de adolescentes." *Rev. nutr* 29.3 (2016): 391-399.
- MARCONDELLI, Priscilla; COSTA, Teresa Helena Macedo da; SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. *Revista de Nutrição*, 2008.
- LOHMAN, T. G.; MARTORELL, R.; ROCHE, A. F. *Anthropometric standardization manual*. Human Kinetics. Inc. Champaign, IL, USA, 1998.
- RAVAGNANI, Christianne de Faria Coelho et al. Impacto de um programa de intervenção para mudança do estilo de vida sobre indicadores de aptidão física, obesidade e ingestão alimentar de indivíduos adultos. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, p. 21-27, 2010.
- FEITOSA, Eline Prado Santos et al. Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade pública no nordeste, Brasil Food habits of students of one public university of Northeast, Brazil. *Alimentos e Nutrição Araraquara*, v. 21, n. 2, p. 225-230, 2010.
- NUNES, Marília Medeiros de Araújo; ALVES, João Guilherme Bezerra; FIGUEIROA, José Natal. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). *Rev Assoc Med Bras*, p. 130-134, 2007.
- STRASBURGER, Victor C. et al. Children, adolescents, and the media. *Pediatrics*, v. 132, n. 5, p. 958-961, 2013.
- CRAIG, Cora L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 35, n. 8, p. 1381-1395, 2003.

## NOVAS PERSPECTIVAS DA VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA – RESULTADOS PRELIMINARES

<sup>1</sup> Lucas Gonçalves Correa (discente de IC); <sup>1</sup> Nayara Lamanna Vilas Boas (discente de IC); <sup>2</sup> Bianca Ramos Marins Silva (colaboradora); <sup>2</sup> Rodolfo de Almeida Lima Castro (colaborador); <sup>2</sup> Gloria Regina da Silva e Sá (orientador).

1 – Escola de Medicina e Cirurgia (EMC); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

2 – Instituto de Saúde Coletiva (ISC); Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

**Apoio Financeiro:** UNIRIO.

**Palavras-chave:** Revisão; Vigilância Nutricional; Projetos de Pesquisa; Educação de Graduação em Medicina; Saúde Pública.

### INTRODUÇÃO

Tendo como base as discussões referentes às limitações do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), ocorridas nas atividades de ensino/aprendizagem da disciplina Práticas em Saúde III, foi identificada a necessidade de formulação de novas propostas e perspectivas para a vigilância alimentar e nutricional no Brasil. A ONU definiu como “Década de Ação em Nutrição” de 2016 a 2025. A vigilância alimentar e nutricional no Brasil é coordenada pelo SISVAN/Ministério da Saúde (MS), que apresenta problemas relacionados à sua base de dados e cobertura. Neste contexto, há necessidade de formulação de alternativas inovadoras com possibilidade de aplicação prática na rotina nos serviços de saúde e de realização de pesquisa epidemiológica.

### OBJETIVO

Discutir o estado da arte da vigilância alimentar e nutricional a partir da revisão sistemática da literatura científica e propor novas abordagens com aplicabilidade no cenário brasileiro.

### METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura orientada pela seguinte pergunta de pesquisa formulada pelos professores: “Quais são as melhores estratégias para vigilância alimentar e nutricional e quais intervenções embasadas em indicadores provenientes dessas estratégias tiveram maior efetividade a nível global?”. Os alunos elaboraram estratégias de busca específicas para cada plataforma utilizada (Pubmed, Embase, Cochrane e Web of Science). As referências foram importadas para a plataforma Mendeley e, após a remoção de duplicatas, restaram 1119 referências a serem utilizadas para o estudo. A leitura e seleção dos artigos foi realizada pelos alunos bolsistas, classificando os estudos enquadrados em Vigilância Alimentar e/ou Nutricional, segundo os critérios de inclusão e exclusão definidos pelos pesquisadores. A inclusão ou exclusão definitiva dos artigos no banco de dados obedeceu à dupla aceitação ou dupla negativa pelos alunos, tendo os docentes atuados como um terceiro revisor nesta seleção, em caso de discordância entre os pares.

### RESULTADOS

Até a submissão deste resumo, 102 artigos haviam sido avaliados por ambos os revisores. Destes, 2 foram incluídos em Vigilância Nutricional e Vigilância Alimentar, 27 foram incluídos apenas em Vigilância Nutricional e 5 foram incluídos apenas Vigilância Alimentar; 5 foram encaminhados para o terceiro revisor por divergência tanto em Vigilância Nutricional quanto em Vigilância Alimentar, 29 foram encaminhados para o terceiro revisor por divergência em Vigilância Nutricional e

12 foram encaminhados para o terceiro revisor por divergência em Vigilância Alimentar. Não foram incluídos em nenhum dos critérios, 33 artigos. De modo que, 1017 artigos estão sob análise.

## CONCLUSÕES

A definição de critérios de inclusão foi fundamental para o processo de análise devido a heterogeneidade encontrada nos artigos. Até o momento, houve um percentual de 45% de discordância entre os bolsistas revisores, o que confirma a grande variedade de artigos na área de Vigilância Nutricional e Vigilância Alimentar.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Indicadores de Vigilância Alimentar e Nutricional: Brasil 2006 / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília, DF; 2009. 142 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

FERREIRA, Carolina Souza; CHERCHIGLIA, Mariangela Leal; CESAR, Cibele Comini. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional como instrumento de monitoramento da Estratégia Nacional para Alimentação Complementar Saudável. Rev. Bras. Saude Mater. Infant., Recife, v. 13, n. 2, p. 167-177, jun. 2013.

VENANCIO, Sonia Isoyama et al. Sistema de vigilância alimentar e nutricional no Estado de São Paulo, Brasil: experiência da implementação e avaliação do estado nutricional de crianças. Rev. Bras. Saude Mater. Infant., Recife, v. 7, n. 2, p. 213-220, abr. 2007.

UNITED NATIONS. Resolution adopted by the UN General Assembly on the UN Decade of Action on Nutrition (2016-2025). New York: UN General Assembly 2016. Disponível em: <[http://www.who.int/nutrition/GA\\_decade\\_action/en/](http://www.who.int/nutrition/GA_decade_action/en/)>

## MONITORAMENTO DE COBERTURA VACINAL: ESTRATÉGIA DE AÇÃO EM TERRITÓRIO ADSTRITO PELA ESF

<sup>1</sup>Lucas Machado da Rocha Tarlé (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup>Isabela Gomes Santos (IC- discente de IC sem bolsa); <sup>2</sup>Glória Regina da Silva e Sá(orientadora); <sup>3</sup>Luciane de Sousa Velasque; <sup>4</sup>Luise de Carvalho Santos; <sup>5</sup>Elani Maria de Carvalho Rodrigues

1 – Discentes da Escola de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro

2 – Docente do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Docente do departamento de estatística do centro de ciências exatas e tecnologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

4 - Chefe do Serviço de Epidemiologia do CMS Maria Augusta Estrella da IX RA, CAP 2.2, Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro

5 - Enfermeira da DVS CAP 22, Mestre em Saúde da Família pela UNESA

### INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Vacinação (PNI) instituído desde 1973 evoluiu bastante para chegarmos na magnitude que é esse programa hoje. Devido à grande extensão desse programa, tornam-se necessário métodos de monitoramento como acontece com o Monitoramento Rápido de Cobertura (MRC) que permite um panorama da cobertura vacinal. Nesse contexto foi realizado monitoramento na IX Região Administrativa do município do Rio de Janeiro, utilizando os espelhos das cadernetas de vacinação do Centro Municipal de Saúde Maria Augusto Estrella.

### OBJETIVOS

Colaborar na imunização de não vacinados na área programática 2.2 do município do Rio de Janeiro com foco na 9ª Região administrativa (IX RA) e desenvolver metodologias de educação permanente em saúde utilizando como base o Monitoramento Rápido de Cobertura (MRC).

### MÉTODO

Através da Estratégia de Saúde da Família da IX RA, obteve-se em 16/05/2016 a lista de crianças de 0 a 5 anos cadastradas, das quais foram selecionadas as crianças maiores de 6 meses e menores de 5 anos no dia 15 de outubro de 2016, data estipulada como provável do MRC. Destas, foram separadas as pessoas que não possuíam espelho na sala de vacina, esses dados faltantes foram pesquisados utilizando VITACARE (software utilizado pela CMS) simulando como seria a análise da caderneta com as visitas domiciliares feitas no MRC.

### RESULTADOS

Das 856 crianças de 0 a 5 anos cadastradas na ESF, 698 maiores de 6 meses e menores de 5 anos no dia 15 de outubro de 2016. Destas, foram buscados os espelhos de 493 crianças, 127 (26%) (n=493) delas não possuíam espelho na sala de vacinação. Estas 127 analisadas no VITACARE, 109 (86%) (n=127) possuíam a imunização em dia, 9 o calendário estava incompleto e 9 tinham nenhuma vacina aplicada cadastrada. Foram levadas em consideração todas transições de calendários vacinais.

### CONCLUSÃO

Durante o monitoramento feito neste estudo, observou-se perda de dados referente aos espelhos das cadernetas que foi suprida pelo sistema usado pela unidade (VITACARE), esse sistema, no entanto, não é de uso nacional, então ratificamos

a importância de alimentar o Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SIPNI) para ter uma base nacional de dados da imunização.

## REFERENCIAS

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Programa Nacional de Imunizações: 30 anos**. Ministério da Saúde, 2003.

DOMINGUES, Carla Magda Allan S.; TEIXEIRA, Antônia Maria da Silva. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 1, p. 9-27, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Protocolo de monitoramento rápido de cobertura (MRC) em crianças menores de 5 anos de idade (6 meses e 4 a 11 meses e 29 dias) pós-campanha de multivacinação. Brasil, 2012. 2012.

## OS DESAFIOS DE FAZER UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DURANTE A GRADUAÇÃO

<sup>1</sup> **Nayara Lamanna Vilas Boas** (discente de IC); <sup>1</sup> Lucas Gonçalves Correa (discente de IC); <sup>2</sup> Bianca Ramos Marins Silva (colaboradora); Rodolfo de Almeida Lima Castro (co-orientador); <sup>2</sup> Gloria Regina da Silva e Sá (orientador).

1 – Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

2 – Instituto de Saúde Coletiva; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Revisão; Vigilância Nutricional; Projetos de Pesquisa; Educação de Graduação em Medicina; Saúde Pública

### INTRODUÇÃO

A Iniciação Científica (IC) é de suma importância na formação e lapidação médica, garantindo ao futuro profissional uma visão mais atuante e crítica do processo de formação e renovação de informações na medicina. Estimulando, principalmente, a formação de futuros profissionais pesquisadores e renovando, com qualidade, a comunidade científica atuante em universidades. A universidade pública tem entre seus alicerces a pesquisa científica, e esta deve ser sempre estimulada, sobretudo na IC que é a sua base, independente do contexto sócio-político atual. Ao participar da pesquisa científica, o discente se sente parte da criação do conhecimento, e assim, passa a valorizar cada detalhe do ensino médico.

### OBJETIVO

Expor os desafios encontrados pelos discentes bolsistas de IC da UNIRIO na realização de uma revisão sistemática enquanto graduandos do curso de medicina.

### METODOLOGIA

Inicialmente, foi realizado um grupo de estudos sobre revisão sistemática a fim de capacitar os discentes envolvidos e familiarizá-los com o desenho do estudo a ser desenvolvido por eles na execução deste projeto. Em seguida, foram selecionadas as plataformas de busca que seriam utilizadas para o levantamento das publicações a serem utilizadas na revisão, buscando contemplar diferentes perfis de catálogos. Frente ao estranhamento inicial dos estudantes com as plataformas de busca, decidiu-se pela realização de duas capacitações para eles, uma com os próprios professores do projeto, em que as plataformas selecionadas foram apresentadas com seus respectivos recursos e modo de utilizá-los, e outra na Biblioteca Central da UNIRIO, onde realizaram treinamento para utilização do software de importação de referências Mendeley.

Foi iniciada a construção da estratégia de busca. Em um primeiro momento, foram identificados os termos MeSH que seriam de interesse para a busca e, em seguida, definida a relação que seria dada entre eles por meio dos operadores booleanos. A primeira estratégia construída foi para o PubMed, a partir da qual foi feita a tradução para as demais plataformas (Cochrane, Web of Knowledge e Embase), adequando-a aos mecanismos de busca específicos de cada uma. Terminadas as estratégias, foi feita a efetivação da busca nas quatro plataformas e a importação das referências para o software Mendeley. Por meio deste software foram identificadas as entradas em duplicata oriundas de diferentes plataformas e devidamente excluídas, tendo resultado em 1253 referências ao final desse processo.

Ao término da importação das referências, os critérios de inclusão e exclusão que serão aplicados na análise dos resumos foram ajustados, bem como os critérios para classificação dos artigos em Vigilância Alimentar e/ou Nutricional. Nos quatro meses seguintes os discentes fizeram a leitura dos resumos, tendo sido necessário nas primeiras semanas consultar os

orientadores para esclarecer eventuais dúvidas com relação à aplicação dos critérios. Nos casos de discordância entre os pares, os orientadores atuaram como terceiro revisor. Todo o processo descrito até aqui foi realizado no período de 12 meses, tendo excedido o cronograma inicial previsto para realização do projeto. O trabalho, atualmente, se encontra na fase de análise do texto completo dos artigos incluídos na base de dados da revisão sistemática.

## RESULTADOS

As dificuldades de compatibilizar um projeto de IC com as atividades do currículo do curso de medicina resultaram nos principais desafios para a execução desse trabalho. O tema vigilância nutricional e alimentar, embora objeto de estudo na disciplina de Epidemiologia, não é abordado continuamente na graduação em medicina, deste modo os estudantes não tinham qualificação suficiente para dar andamento a um projeto nesta área. Além disso, a revisão sistemática é uma metodologia mais avançada de desenho de estudo epidemiológico, não sendo prática usual entre os pesquisadores médicos. A elaboração de estratégias de busca da revisão sistemática exige o domínio de termos técnicos, não sendo aprofundada nas disciplinas que tratam da metodologia científica, dadas no início da graduação.

A capacitação dos discentes se mostrou essencial para o prosseguimento do estudo, suprimindo as deficiências anteriormente citadas, ainda que não inicialmente prevista no projeto. O tempo dedicado à realização desta capacitação resultou, a princípio, em delongamento do cronograma e, em contrapartida, representou um ganho substancial para o desenvolvimento do estudo e para a formação dos discentes. A oferta, pela UNIRIO, de curso de aperfeiçoamento para o gerenciador de referências Mendeley, foi essencial para o desenvolvimento do trabalho, uma vez que possibilitou a organização das referências, a troca de dados entre os discentes e aumentou o contato desses com o estudo, por meio do recurso de acesso remoto à plataforma.

A diferença entre volume de referências resultantes na primeira etapa do trabalho e o volume de referências selecionadas após a leitura e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, é outro ponto importante a ser destacado, pois demonstra a dificuldade dos bolsistas na elaboração de estratégias de busca eficazes, devido ao aperfeiçoamento dos critérios de inclusão posterior à efetivação da busca dos resumos. A prática dos discentes em um projeto de IC configurou um tipo de metodologia ativa de ensino mais efetiva que o aprendizado contemplado pelo currículo médico tradicional. A carga horária integral do curso de Medicina se mostrou um fator limitante para o desenvolvimento pleno do projeto no tempo proposto.

## CONCLUSÕES

- A IC é uma maneira eficiente de inserir o aluno na prática de pesquisa e expandir a sua formação acadêmica;
- Incluir período de capacitação dos discentes nos cronogramas dos projetos de IC;
- Definir critérios de inclusão estritos anteriormente à construção da estratégia de busca;
- Enfatizar que os docentes pesquisadores utilizem como rotina o software Mendeley para o gerenciamento das referências de seus projetos;
- Ampliar o debate sobre Vigilância Alimentar e Nutricional na graduação em medicina, como um grande eixo da Saúde Coletiva;
- A inclusão de discentes em projetos de IC implica no incentivo à produção de novos conhecimentos na área da saúde, resultando na formação de um médico mais técnico e integrado à realidade de sua prática.

## REFERÊNCIAS

GUIMARAES, F.M. et al . A IMPORTÂNCIA DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL MÉDICO. *Acta Cir. Bras.*, São Paulo , v. 16, supl. 1, p. 6, 2001. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-86502001000500002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502001000500002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 08 Ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502001000500002>.

ENORIO, Maria do Patrocínio; BERARDI, Gabriel. Iniciação científica no Brasil e nos cursos de medicina. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo , v. 56, n. 4, p. 390-393, 2010. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302010000400007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302010000400007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 08 Ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000400007>.

AVA-DE-MORAES, FLAVIO; FAVA, MARCELO. A iniciação científica: muitas vantagens e poucos riscos. **São Paulo Perspec.**, São Paulo , v. 14, n. 1, p. 73-77, Mar. 2000. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-8839200000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-8839200000100008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 08 Ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-8839200000100008>.

MASSI, Luciana; QUEIROZ, Salet Linhares. Estudos sobre iniciação científica no Brasil: uma revisão. **Cad. Pesqui.**, São Paulo , v. 40, n. 139, p. 173-197, Abr. 2010. Disponível em <<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/192/210>>. Acesso em 08 Ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742010000100009>.

ZAUGG, Holt; WEST, Richard E.; TATEISHI, Isaku; RANDALL, Daniel L. Mendeley: Creating Communities of Scholarly Inquiry Through Research Collaboration. **TechTrends**. V. 55, n. 1, p. 32-36. Jan. 2011. Disponível em <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11528=011-0467--y?LI=true>>. Acesso em 08 Ago. 2017.

PEREIRA, Mauricio Gomes; GALVAO, Taís Freire. Etapas de busca e seleção de artigos em revisões sistemáticas da literatura. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 23, n. 2, p. 369-371, Jun de 2014. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222014000200369&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222014000200369&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 08 Ago 2017. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742014000200019>.

GALVAO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 23, n. 1, p. 183-184, Mar. 2014. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222014000100183-&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222014000100183-&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 08 Ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742014000100018>.

PEREIRA, Mauricio Gomes; GALVAO, Taís Freire. Extração, avaliação da qualidade e síntese dos dados para revisão sistemática. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 23, n. 3, p. 577-578, Set. 2014. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222014000300577&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222014000300577&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 21 Ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742014000300021>.

PEREIRA, Mauricio Gomes; GALVAO, Taís Freire. Heterogeneidade e viés de publicação em revisões sistemáticas. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 23, n. 4, p. 775-778, Dez. 2014. Disponível em <[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742014000400021-&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000400021-&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 08 Ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de estudos de acurácia diagnóstica. Brasília : **Editora do Ministério da Saúde**, 2014. 116 p. : il. ISBN 978-85-334-2129-5.

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DO CONSUMO ALIMENTAR DE PACIENTES AMBULATORIAIS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

<sup>1</sup>Renata de Souza Silva (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Leila Sicupira Carneiro de Souza Leão (Orientadora).

1 – Discente Bolsista de Iniciação Científica; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Nutrição e Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: consumo alimentar quantitativo; doença crônica; prevalência de inadequação.

### INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) compõem um grupo de agravos à saúde que apresentam, de uma forma geral, longo período de latência, tempo de evolução prolongado, etiologia não elucidada totalmente, lesões irreversíveis e complicações que acarretam graus variáveis de incapacidade ou óbito. O padrão alimentar da sociedade moderna baseia-se em alto consumo de gorduras saturada, açúcares e ausência de fibras, resultando no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (SANTOS *et al.*, 2015). Assim, a avaliação do consumo alimentar tem por objetivo estimar se a ingestão de determinados grupos de alimentos está adequada ou não, além de identificar inadequações em nutrientes (FISBERG *et al.*, 2009). **OBJETIVO:** Considerando a importância do consumo energético e de micronutrientes adequados para a manutenção da saúde do indivíduo, se faz necessário o estudo quantitativo do consumo alimentar da população ambulatorial com DCNT, a fim de descrever a prevalência de inadequação de determinados nutrientes relacionados às DCNT. **METODOLOGIA:** O estudo de desenho observacional transversal descritivo foi realizado com 50 pacientes que demandaram o Ambulatório da Escola de Nutrição do Hospital Universitário Gaffrée & Guinle / Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Foram incluídos pacientes em consultas de primeira vez ou subsequentes, de ambos os sexos, com idade igual ou maior que 18 anos, com diagnóstico de alguma DCNT como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus tipo 2, obesidade, dislipidemia, câncer, doença renal crônica, doença arterial coronariana, doença respiratória crônica, doença hepática, ou doença cerebrovascular segundo WHO (2010) e BRASIL (2012). Dentre os dados socioeconômicos foram coletadas informações como sexo, raça, idade e escolaridade. As variáveis antropométricas como medidas de peso (quilos), estatura (cm), e circunferência da cintura (cm) foram aferidas conforme as técnicas de Lohman (1988). O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado em kg/m<sup>2</sup>, por meio do peso dividido pela estatura elevada ao quadrado (peso/estatura<sup>2</sup>), e classificado de acordo com as faixas propostas pela OMS (2000) para adultos e Lipschitz (1994) para idosos. A análise quantitativa contemplou a estimativa de consumo energético, macronutrientes e micronutrientes associados às DCNT como cálcio, zinco, e as vitaminas C e D, após aplicação de dois Recordatórios 24horas (R24h) com intervalo aproximado de 30 dias. As informações foram inseridas no *Avanutri Revolution 4.0*®. O conteúdo energético da dieta foi avaliado utilizando-se a análise do perfil antropométrico do grupo, considerado marcador biológico da ingestão energética. A recomendação de energia foi calculada a partir das médias de peso, idade e prevalência de sexo dos pacientes na fórmula recomendada pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (ONU/FAO, 2004). Os macronutrientes foram comparados aos percentuais de recomendação das “Dietary Reference Intakes (DRIs)” da Academia Americana de Ciência. As prevalências de inadequação de micronutrientes foram calculadas, por meio da equação:  $Z = \frac{EAR - (m\u00e9dia\ do\ grupo)}{DP}$ , onde: DP é o desvio padrão, encontrado na tabela de Desvio Padrão adaptada do IDM (2000); e a EAR é o valor informado na tabela das DRIs. Os valores de Z foram analisados nas tabelas de “Escores de Z”, para se obter os resultados das probabilidades gerando, conseqüentemente, as prevalências de inadequação. Todas as estimativas foram calculadas no programa *Excel 2010*®; as variáveis categóricas foram expressas em percentuais e as contínuas em médias e desvios-padrão. O projeto foi aprovado no Comitê de Ética da UNIRIO sob CAAE nr. 41710815.9.0000.5385 e todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. **RESULTADOS:** Os pacientes se encontraram distribuídos de forma equilibrada em consultas de primeira vez e subsequentes, e apresentaram um perfil sócio demográfico predominantemente do sexo feminino (84%), com Índice de Massa Corporal elevado (33,2 ± 11,5kg/m<sup>2</sup>), concentrando-se na categoria de idade (média 55,94 ± 17,75 anos), maior ou igual a 50 anos (66%), com auto-

classificação de cor branca (40%) e parda de pele (38%), e com 4 a 7 anos de estudo (44%). Esse perfil sociodemográfico com população predominante acima dos 50 anos se explica pelo envelhecimento da população brasileira e sua associação com as DCNT. Ao mesmo tempo a predominância de mulheres sugere que os pacientes que mais se interessam por tratamento pertencem ao sexo feminino. Resultados semelhantes também foram observados, em pacientes ambulatoriais estudados por Martins *et al.*, (2010) com uma população idosa, predominantemente do sexo feminino (82,5%) e com ensino fundamental incompleto (47%). As maiores prevalências se concentraram para Obesidade (48%), Hipertensão (60%), e Diabetes (52%), corroborando com dados populacionais no Brasil (2014). As menores prevalências foram observadas para Depressão (6%), Câncer (2%) e Insuficiência Renal Crônica (6%). O consumo energético foi abaixo do recomendado e o consumo de proteína (20,4±6,7%) foi maior (WHO, 2003). Entretanto o consumo de carboidratos e lipídeos se encontrou dentro da recomendação, assim como no estudo realizado por VIUDES *et al.*, (2015), onde os resultados permaneceram de acordo com a recomendação, sendo a média do segundo R24h de carboidrato de 57,6±8,7 e de lipídio de 24,8±7,1 (Tabela 1)

**Tabela 1:** Média e Desvio-Padrão de consumo de energia e macronutrientes dos pacientes atendidos (n=51) com doenças crônicas. Rio de Janeiro, 2017.

Variável	Homens	Mulheres	Total	Recomendação
Energia (kcal)	1567,5±427,6	1327,5±449,6	1365,1±454,7	1823kcal
Proteínas (%)	21,5±8,14	20,14±6,3	20,4±6,7	10-15%
Carboidratos (%)	52±11,6	52,6±13,4	52,6±13,1	55-75%
Lipídios (%)	26,5±8,9	27,17±10,4	27,1±10,2	15-30%

O consumo de gordura monoinsaturada, poli-insaturada e saturada foram menor do que o recomendado pela WHO (2003). No grupo estudado, o percentual médio de consumo foi de 6,65%. Valor semelhante foi encontrado no estudo de CASNOVA *et al.*, (2008), onde o percentual de consumo de gordura saturada foi de 6,9. De acordo com a Diretriz sobre o consumo de gorduras e a saúde cardiovascular (2013), diferentes padrões dietéticos modulam diferentes aspectos do processo aterosclerótico e fatores de risco cardiovasculares, como níveis lipídicos no plasma, resistência a insulina e metabolismo glicídico, pressão arterial, fenômenos oxidativos, função endotelial e inflamação vascular. A substituição de gordura saturada da dieta por mono e poli-insaturada é considerada uma estratégia para o melhor controle da hipercolesterolemia e consequente redução da chance de eventos clínicos. Com relação ao consumo de fibras, têm-se como meta o consumo maior ou igual à 25g de fibra por dia, porém o consumo obtido foi de 11±5,9g. Este nutriente tem seu valor destacado para diabéticos por influenciar diretamente os níveis de HbA1c e, consequentemente, o controle metabólico, além de contribuir com a saciedade colaborando com o emagrecimento, modular a resposta inflamatória, diminuir as concentrações séricas de colesterol total e diminuir o risco de DCV (LIMA & MEZZOMO, 2015). A prevalência de inadequação de vitamina C foi de 39% e de Zinco foi de 39%. Em contrapartida, o consumo de vitamina D e Cálcio teve como média tão baixa em relação ao valor EAR, que resultou na prevalência de inadequação de 83% e 97% respectivamente (Tabela 2)

**Tabela 2:** Média e Desvio-Padrão de consumo de micronutrientes dos pacientes atendidos (n=51) com doenças crônicas. Rio de Janeiro, 2017.

Micronutriente	Homens	Mulheres	Total	EAR	Prevalência de Inadequação
Vitamina C (mg/d)	112,8±129,6	109,6±193,8	110,1±185,2	60	39%
Zinco (mg/d)	9,4±25,1	9,2±26	9,2±23,1	6,8	46%
Vitamina D (µg/d)	4,2±3,6	2,5±8	2,77±7,5	10	83%
Cálcio (mg/d)	672,1±374,1	465,6±368,2	498±376,7	1200	97%

A prevalência de inadequação de Vitamina C do grupo foi bem menor em relação ao estudo de LOPES *et al.*, (2005), que observou uma prevalência de 93,8%. A vitamina C ou ácido ascórbico é um micronutriente essencial que está envolvido

na síntese de colágeno e nos mecanismos de defesa antioxidante, além de participar da síntese de catecolaminas e atuar como um cofator na síntese de carnitina, envolvida na oxidação da gordura e intervindo no transporte de ácidos graxos no interior da mitocôndria, fundamental para produção de energia (LEÃO & SANTOS, 2012). Os resultados da prevalência de inadequação de cálcio e vitamina D de respectivamente 97% e 83% foram semelhantes ao estudo de FISBERG *et al.*, (2013), com prevalência de cálcio superior a 97% e de vitamina D superior a 98%. Este fato é preocupante, considerando a importância da Vitamina D, pois baixas concentrações geram maior risco relativo de incidência de hipertensão arterial e de outros fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV) (MELO *et al.*, 2017). De acordo com CASANOVA *et al.*, (2008), o consumo baixo de cálcio está relacionado também com a ocorrência de hipertensão arterial e resistência insulínica. A prevalência de inadequação do grupo em relação ao zinco foi de 46%, valor superior ao encontrado no estudo de LOURENÇO *et al.*, (2009), onde foi estudado o consumo alimentar da população em atendimento ambulatorial no Estado de São Paulo, como resultado obtiveram a prevalência de inadequação dos homens de 38,2% e mulheres de 42,1%. O zinco está relacionado à diversas funções metabólicas do corpo, entre elas o metabolismo da vitamina A. Por fim, está relacionado à melhora da sensibilidade à insulina e à redução da gordura corporal, podendo assim favorecer tanto aos obesos quanto aos diabéticos do tipo 2 (CRUZ & SOARES, 2011). **CONCLUSÃO:** O presente projeto demonstra a importância da avaliação e acompanhamento nutricional de pacientes portadores de DCNT, a qual é uma população crescente nos tempos atuais, para a manutenção do estado metabólico. A partir nas análises quantitativas, observou-se que o consumo energético encontra-se abaixo do recomendado cerca de 450kcal. As prevalências de inadequação de Vitamina C e Zinco são de 39% e 46% respectivamente, enquanto Vitamina D possui 83% de prevalência e o Cálcio, 97%. Tais dados demonstram que deve-se ter atenção maior para o consumo alimentar dessa população, visto a idade avançada e todas as alterações fisiológicas e metabólicas que ocorrem nesta fase da vida. Essas deficiências podem contribuir para uma piora dos quadros hipertensivos, diabetes descompensada e outros problemas relacionados. Por isso, se faz necessário a promoção de hábitos saudáveis, ações educativas e o acompanhamento mais de perto destes pacientes, a fim de que possam melhorar os hábitos alimentares e por consequência melhorem o quadro patológico que se encontram.

## REFERÊNCIAS

- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [acessado em 17 jun. 2014.] Disponível em [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha\\_dcnt\\_pequena\\_portugues\\_espanhol.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha_dcnt_pequena_portugues_espanhol.pdf).
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120p.: il. –(Série G. Estatística e Informação em Saúde).
- da Silva Lima, L. M. C., & Mezzomo, T. R. (2015). Consumo alimentar, perfil nutricional e avaliação do DQOL-Brasil de portadores de diabetes. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 9(54), 225-234.
- CASANOVA, Marcela de Abreu et al. Análise qualitativa e quantitativa do padrão alimentar de uma população hipertensa com síndrome metabólica. *Rev SOCERJ*, v. 21, n. 4, p. 205-211, 2008.
- Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium; Ross AC, Taylor CL, Yaktine AL, et al., editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2011.
- FERNANDES CRUZ, Josilaine B.; FREIRE SOARES, Henrique. Uma revisão sobre o zinco. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, v. 15, n. 1, 2011.
- Fisberg, R. M., Marchioni, D. M. L., de Castro, M. A., Junior, E. V., Araújo, M. C., Bezerra, I. N., ... & Sichieri, R. (2013). Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Revista de Saúde Pública*, 47(suppl. 1), 222-230.
- Fisberg, Regina Mara, Dirce Maria Lobo Marchioni, and Ana Carolina Almada Colucci. "Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica." *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia* 53.5 (2009): 617-624.
- Human energy requirements: report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation. FAO food and nutrition technical report series 1. Rome, FAO, 2004.
- Leão, A. L. M., & Santos, L. C. D. (2012). Consumo de micronutrientes e excesso de peso: existe relação?. *Revista Brasileira de epidemiologia*, 15(1), 85-95.

- Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Primary care, Arkansas, mar. 1994; 21(1):55-67.
- Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign/Illinois: Human Kinetics Books; 1988.
- LOPES, Aline Cristine Souza et al. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. 2005.
- LOURENÇO, Bárbara Hatzlhofer et al. Nutritional status and adequacy of energy and nutrient intakes among heart failure patients. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 93, n. 5, p. 541-548, 2009.
- Martins MPSC, Gomes ALM, Martins MCC, Mattos MA, Filho MDSF, Mello DB et al. Consumo alimentar, pressão arterial e controle metabólico em idosos diabéticos hipertensos. *Rev Bras Cardiol*, 2010; 23(3): 162-170.
- Melo, J. M. M., da Silva Nascimento, J., de Melo, N. M., & Amorim, M. V. P. (2017). Insuficiência de vitamina D e risco cardiovascular em idosos. *Gep News*, 1(1), 12-16.
- Nutrient Recommendations: Dietary Reference Intakes (DRI). [https://ods.od.nih.gov/Health\\_Information/Dietary\\_Reference\\_Intakes.aspx](https://ods.od.nih.gov/Health_Information/Dietary_Reference_Intakes.aspx)
- Santos, G. G., de Sousa, J. B., Oliveira, D. N. B., & Ribeiro, N. C. (2015). Avaliação da qualidade da dieta de mulheres atendidas em uma clínica escola. *Ensaio e Ciência: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde*, 15(4).
- Santos, R. D., Gagliardi, A. C. M., Xavier, H. T., Magnoni, C. D., Cassani, R., Lottenberg, A. M. P., ... & Fenelon, G. (2013). I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 100(1), 1-40.
- VIUDES, Drielly Rodrigues et al. Perfil nutricional e consumo alimentar de pacientes com excesso de peso atendidos por um ambulatório de nutrição. *Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 20, n. 2, p. 115-124, 2015.
- World Health Organization. Global status report on non communicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2011.
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894. Geneva: World Health Organization. 2000.

## PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES NO PERFIL LIPÍDICO, GLICEMIA E ADIPOSIDADE EM ESCOLARES DE ESCOLAS MUNICIPAIS DA ZONA SUL DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> Suelen de Lima da Silva (IC); <sup>1</sup> Lúcia Rodrigues (orientador).

1 – Departamento de Nutrição e Saúde Pública, Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: escolar; perfil lipídico; antropometria; adiposidade

### INTRODUÇÃO

A obesidade infantil é considerada um grande problema mundial de saúde pública, segundo a OMS (2016) pelo menos 41 milhões de crianças com menos de cinco anos estão acima do peso ou são obesas. É importante salientar que o excesso de peso na infância predispõe a várias complicações de saúde, dando destaque a resistência à insulina, o que pode gerar uma sobrecarga pancreática no futuro e, por conseguinte o desenvolvimento de doenças como diabetes tipo 2, alterações no perfil lipídico, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial. Devido ao crescimento da prevalência do excesso de peso, o diagnóstico precoce se faz necessário para estabelecer estratégias de intervenção eficazes tanto de forma individual quanto em nível de coletividade.

### OBJETIVO

Descrever a prevalência de excesso de peso e adiposidade central, alterações no perfil lipídico e glicemia e a associação entre o perfil lipídico, glicemia e antropometria nos escolares da rede municipal de ensino da zona sul do Rio de Janeiro.

### METODOLOGIA

Este foi um estudo observacional com delineamento transversal com crianças e adolescentes na faixa etária de 6 a 19 anos de idade em 5 escolas de ensino fundamental (1º ao 9º ano) da área de abrangência do Centro Municipal de Saúde (CMS) Dom Hélder Câmara. Foram excluídos indivíduos com as seguintes doenças por relato: hipo e hipertireoidismo, insuficiência renal, diabetes mellitus, doenças genéticas, AIDS e sob tratamento neurológico ou em uso de corticóides e hormônios. A coleta dos dados foi de base primária, onde as informações foram obtidas a partir do preenchimento de um protocolo padrão realizado, num primeiro momento, com os responsáveis, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Após o aceite do responsável, o estudo era explicado ao menor através do termo de assentimento. Todo o estudo foi realizado nas dependências da escola, com autorização da direção e no Centro Municipal de Saúde. Foram coletadas as seguintes variáveis: demográficas, antropométricas (peso, estatura, circunferência abdominal) e laboratoriais (perfil lipídico e glicemia). As variáveis antropométricas foram coletadas em triplicata. Para obtenção do peso e estatura foram utilizados os seguintes instrumentos: balança antropométrica digital (Getch®), com capacidade máxima para 200 kg e antropômetro portátil da marca Sanny® com precisão de 1 mm. As circunferências foram obtidas através de uma fita inelástica da marca Sanny®. Os indicadores IMC/idade (IMC/I) e E/I (estatura por idade) foram avaliados através da referência da OMS (2006/2007) pelos programas Anthro e Anthroplus, com as seguintes classificações em escore Z: baixo peso =  $\leq -2$ ; risco de baixo peso =  $\leq -1$  e  $< -2$ ; eutrófico =  $> -1$  e  $< +1$ ; excesso de peso =  $\geq +1$  e  $> +2$ ; obesidade =  $\geq +2$ ; obesidade grave =  $\geq +3,0$ ; baixa estatura =  $\leq -2$ , risco de baixa estatura =  $> -2$  e  $\leq -1$  e eutrófico =  $> -1$ . Foi avaliada a razão CA/estatura como indicador de excesso de adiposidade central quando seu valor for superior a 0,5. A coleta do sangue se deu no CMS Dom Hélder Câmara por profissional cadastrado, treinado e qualificado, a fim de minimizar qualquer risco de intercorrência. Todos estavam em jejum de 8 a 12 horas. A classificação do perfil lipídico e glicemia se encontra no quadro 1.

**Quadro 1** – Classificação do perfil lipídico, glicemia de crianças e adolescentes, segundo a Diretriz de Prevenção à Aterosclerose na Infância e na Adolescência (2005) e American Diabetes Association (2014)

Perfil Lipídico	Valor Alterado
Colesterol total	≥ 170mg/dL
Triglicerídios	≥ 130mg/dL
LDL-c	≥ 130mg/dL
HDL-c	< 45mg/dL
Glicemia de jejum	≥ 100mg/dL

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia (2005) e American Diabetes Association (2014)

O banco de dados foi digitado em duplicata no programa SPSS 17.0. Foram apresentadas as distribuições de frequência das variáveis analisadas e obtidas as prevalências de excesso de peso, obesidade, baixo peso, baixa estatura e alterações no perfil lipídico e glicemia, além do teste de associação qui quadrado para as variáveis categóricas. Para as variáveis contínuas foi realizado primeiramente o teste de normalidade Kolmogorov Smirnov e para aquelas com distribuição normal (Glicemia, CT, HDL e LDL) foi realizado o teste T para amostra independente e sem distribuição normal (TG, Peso, IMC e IMC z-score) o Teste Mann Whitney e também foi realizada a correlação destas variáveis Pearson e Spearman com e sem distribuição normal respectivamente. O nível de significância foi de 0,05.

## RESULTADOS

Entre os escolares avaliados, 8,6% apresentaram magreza, 54,6% eutrofia e 36,8% sobrepeso e obesidade como observado no gráfico 1. Existe uma relação do sobrepeso e obesidade com possíveis alterações lipídicas, essa condição piora quando associada à adiposidade central, por esse ser um relevante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e outros problemas metabólicos, o que confirma a afirmação feita pela ONU, do avanço preocupante da obesidade infantil. Tendo em vista essa importante discussão obteve-se a razão circunferência abdominal/estatura (RCAE) desses escolares, a fim de mensurar esse risco que foi encontrado em 25%. As médias de LDL (pvalor=0,002) e HDL (pvalor=0,012) foram estatisticamente diferentes e superiores naqueles com RCAE superior e a RCAE se correlacionou positivamente (Pearson) com as concentrações séricas de LDL e negativamente com o HDL. Não se encontrou correlação estatisticamente significativa da associação RCAE e Glicemia e CT. (P valor > 0,05). Apesar de não ter sido encontrada correlação estatística significativa, 46,1% apresentaram alteração nos níveis de colesterol. As variáveis TG, IMC e IMC z-score apresentara, como esperado, médias superiores nos escolares com RCAE > 0,5 (pvalor=,0,000). (Tabela 1)

**Tabela 1:** Análise descritiva (média e desvio-padrão) das variáveis antropométricas e bioquímicas de escolares com e sem excesso de adiposidade central, 2017, Rio de Janeiro.

	RCAE < 0,5	RCAE > 0,5
	Média±DP	Média±DP
<b>PESO (kg)*</b>	42,7 ± 13,7	56,7 ± 18,9
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)*</b>	18,4 ± 3,0	25,2 ± 6,9
<b>IMC-Zscore*</b>	0,1 ± 1,2	2,1 ± 0,8
<b>TG (mg/dL)*</b>	69,8 ± 27,7	85,9 ± 32,3
<b>GLICEMIA (mg/dL)</b>	68,7 ± 6,6	73,3 ± 3,6
<b>CT (mg/dL)</b>	66,5 ± 25,2	80,7 ± 27,3
<b>HDL (mg/dL)#</b>	78,8 ± 12,7	48,9 ± 10,9
<b>LDL (mg/dL)#</b>	40,2 ± 18,5	58,3 ± 25,7

IMC: Índice de Massa Corporal; RCAE: razão circunferência Abdominal/estatura; TG: triglicerídeo; CT: colesterol total  
 #pvalor<0,05 - Teste T / \*pvalor <0,05 - Teste Mann Whitney

A presença dessas alterações lipídicas durante a infância e adolescência, assim como sua associação com o excesso de peso avaliado pelo IMC, vem sendo descrita na literatura. Um estudo caso-controle realizado com 230 crianças e adolescentes iranianas que apresentavam sobrepeso e obesidade, com idade entre 4 e 18 anos, observou uma prevalência de dislipidemia de 69,6%, sendo 56,8% de obesos severos. Os resultados apontaram correlação positiva entre dislipidemia e IMC ( $p < 0,005$ ). Mello e colaboradores (2014).

As consequências destas alterações metabólicas advindas do excesso de gordura corporal são diversas e podem acometer vários sistemas orgânicos. Os adipócitos viscerais possuem alta taxa de lipólise, resultando numa maior produção de ácidos graxos livres, associada à resistência a insulina. Medeiros e colaboradores (2011), analisando 196 adolescentes com sobrepeso e obesidade, observaram uma prevalência de 41,3% de resistência a insulina, e ainda também foi analisado a presença de resistência a insulina associada à alteração no Triglicérideo, HDL-c e síndrome metabólica nos adolescentes (10 a 18 anos) e Pires e colaboradores (2015), encontraram 38,1% em estudo com 121 crianças obesas. Isto leva ao aumento na produção de glicose, inicialmente esse aumento é compensado pelo aumento na produção da insulina, mas a longo prazo, pode levar ao desenvolvimento de diabetes tipo 2. Com a utilização da glicose de forma ineficiente, há um aumento na secreção de insulina como mecanismo compensatório, gerando hiperinsulinemia. Valores elevados de insulina não puderam ainda ser avaliados no nosso estudo, por falta de recursos financeiros, mas estes resultados indicam que este um fator deva ser monitorado nestas crianças com excesso de peso e o seu risco para o desenvolvimento precoce de doenças crônicas não transmissíveis.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos apontam para uma prevalência significativa de escolares com sobrepeso e obesos, apresentando alterações nos níveis de LDL e HDL associadas à adiposidade central. Não foi encontrada prevalência significante desses escolares apresentando alterações na glicemia. Apesar de se encontrarem dentro dos limites de normalidade, o LDL e TG foram superiores no excesso de adiposidade central e inferior no HDL. Dentro desse contexto, se fazem necessárias ações de intervenção, como estímulo a prática de atividades físicas e alimentação saudável, realizados no âmbito escolar e isto já vem sendo desenvolvido pelo projeto de extensão vinculado a esta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION et al. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, v. 37, n. Supplement 1, p. S81-S90, 2014.
- Júnior, Edgard, *OMS alerta que o mundo atingiu níveis alarmantes de obesidade infantil*. Disponível em: <<http://www.unmultimedia.org/radio/portuguese/2016/01/oms-alerta-que-mundo-atingiu-niveis-alarmanetes-de-obesidade-infantil/#.WZHkROyGPIV>>. Acesso em 14 de Agosto de 2017.
- MEDEIROS, Carla Campos Muniz et al. Resistência insulínica e sua relação com os componentes da síndrome metabólica. *Arq Bras Cardiol*, v. 97, n. 5, p. 380-389, 2011.
- MELLO, S. *Evolução dos perfis antropométricos e lipídico em crianças e adolescentes com excesso de peso submetidos a intervenção nutricional*. Rio de Janeiro, 2014. 78p. Tese de Doutorado - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP/FIOCRUZ.
- PIRES, Antônio et al. Insulin resistance, dyslipidemia and cardiovascular changes in a group of obese children. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 104, n. 4, p. 266-273, 2015.
- Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 85, supl. VI, 2005.

## ANÁLISE DA EXCREÇÃO URINÁRIA DE IODO E SÓDIO RELACIONANDO COM ADIPOSIDADE CENTRAL E PRESSÃO ARTERIAL

<sup>1</sup> Vanessa de Souza Silva de Almeida (IC - UNIRIO); <sup>1</sup> Lúcia Gomes Rodrigues (orientadora).

<sup>1</sup> – Departamento de Nutrição em Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras- chave:** Escolares; Iodo; Sódio.

### INTRODUÇÃO

O elevado consumo de sal, principalmente, pelo alto consumo de produtos industrializados, leva a uma alta ingestão de sódio e, por conseguinte de iodo, por períodos prolongados, aliado ao crescimento exponencial da prevalência do excesso de peso na população brasileira, principalmente entre crianças e adolescentes, pode favorecer, ao surgimento, precoce, de hipertensão arterial, dislipidemias, intolerância à glicose, hipotireoidismo, dentre outras doenças. O excesso de gordura corporal, por si só, já expõe esta população a diversos fatores de risco para doenças cardiovasculares. Por esse motivo, torna-se importante avaliar os níveis de ingestão de sódio e iodo por crianças e adolescentes, como forma de intervenção precoce de futuras manifestações clínicas e metabólicas.

### OBJETIVOS

Determinar os níveis de sódio e iodo urinários nos escolares, relacionar a presença de adiposidade central com os níveis pressóricos e identificar a associação entre obesidade central, alteração de pressão arterial e excreção urinária de sódio e iodo em escolares.

### METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional com delineamento transversal, em que foram recrutadas crianças e adolescentes na faixa etária de 6 a 19 anos de idade de cinco escolas de ensino fundamental, localizadas na Zona Sul do Rio de Janeiro. Não participaram do estudo escolares com as seguintes doenças por relato: hipotireoidismo e hipertireoidismo, insuficiência renal, diabetes mellitus, doenças genéticas, AIDS e sob tratamento neurológico ou em uso de corticóides e hormônios por relato. Os responsáveis foram contactados via direção das Escolas Municipais para assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Após o aceite, o estudo foi explicado ao menor através do termo de assentimento e foram coletados dados antropométricos (peso, estatura, circunferência da cintura e abdominal) e pressão arterial. Todo o estudo foi realizado nas dependências da escola, com autorização da direção. Foi agendado com os responsáveis o dia para a entrega da urina (toda a urina da manhã) e coleta de dados demográficos em um posto de saúde localizado na Zona Sul do Rio de Janeiro. As variáveis antropométricas, peso (P) em quilograma e estatura (E) em centímetros, foram realizadas em triplicata. Para obtenção do peso, foi utilizada uma balança antropométrica digital (Getch®), com capacidade máxima para 200 kg. Já para a medida de estatura, foi utilizado um antropômetro portátil da marca Sanny® com precisão de 1 mm. A circunferência foi obtida através de uma fita inelástica da marca Sanny®. A circunferência abdominal (CA) foi medida no nível da cicatriz umbilical, em um plano horizontal, segundo a técnica sugerida pela OMS (1995). O indicador IMC/idade (IMC/I) e o Indicador Estatura/idade (E/I) foram classificados utilizando-se as referências da OMS (2006/2007) através dos programas *Anthro* e *Anthroplus*. Foi, também, calculada a razão CA/estatura como excesso de adiposidade central quando seu valor for superior a 0,5. Pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), em mmHg, obtidas através de aparelho digital braço marca Omron® modelo 7200 em triplicata e os resultados foram classificados segundo os critérios da Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência (2005). A determinação dos níveis de iodúria foi determinada através do

tratamento da amostra com persulfato de amônia sob condições médias de aquecimento e o iodeto foi determinado pelo seu papel catalítico na redução do íon cérico ( $Ce^{4+}$ ) para íon cério ( $Ce^{3+}$ ), acoplada à oxidação do íon arsenioso ( $As^{3+}$ ) para íon arsênico ( $As^{5+}$ ). O íon cérico ( $Ce^{4+}$ ) tem cor amarela, enquanto o íon cério ( $Ce^{3+}$ ) é incolor. Assim, o curso da reação pode ser seguido pelo desaparecimento da cor amarelada à medida que o íon cérico foi reduzido. Mantidos os demais reagentes estáveis, a velocidade do desaparecimento da cor na reação é diretamente proporcional à quantidade de iodo que está catalisando. A classificação dos níveis de iodo foram estabelecidas de acordo com Dunn *et AL* (1993). A determinação dos níveis de natriúria foi realizada através do protocolo de análise: "Sódio e Potássio em Fluidos Biológicos" P05-031A, desenvolvido pela empresa Jenway. A análise foi preparada em amostra única, diluída em 100 ml de água deionizada e foi utilizado um fotômetro de chama para determinar os valores de sódio. O cateter foi mergulhado em um Becker com água deionizada a ser zerado, para depois ser inserido na amostra, lendo cinco vezes e dando uma média. A adequação da ingestão de sódio foi classificada segundo a IDR (2005), com os seguintes valores de UL: 4 a 8 anos = 1,9g/dia; 9 a 13 anos = 2,2g/dia e 14 a 18 anos = 2,3g/dia. O banco de dados foi digitado em duplicata no programa SPSS 17.0. Foi realizada análise estatística descritiva (média, desvio padrão, mediana, valor máximo e valor mínimo) e comparação de médias das variáveis: pressão arterial, excreção urinária de iodo e sódio e adiposidade central em crianças com e sem excesso de adiposidade central. Primeiramente, foi feito teste de normalidade Kolmogorov Smirnov e para amostras com distribuição normal (iodúria, natriúria), usou-se Teste T para amostra independente e já para amostras sem distribuição normal (PAS, PAD), usou-se Teste Mann Whitney. Para associação entre as variáveis categóricas RCAE, adiposidade central e PA, usou-se teste Qui quadrado. O nível de significância foi de 5%. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro em 13/12/2013 sob CAAE número 20757213.5.0000.5285.

## RESULTADOS

Foram avaliados 790 escolares, 40,1% eram de uma Escola do Humaitá, 24,2% e 10,4% de duas escolas de Botafogo, 14,8% e 10,5% de duas escolas da Urca, sendo 53% do sexo feminino com idade de  $11,4 \pm 2,7$  anos. As análises revelaram uma ingestão de iodo excessiva com excreção de  $349,5 \pm 125,1$  mg/dia, sendo 82,6% classificados como risco de hipertireoidismo e enfermidade tireoide autoimune. Em um estudo com 300 escolares de Ribeirão Preto, 58% das iodúrias coletadas também obtiveram valores acima de 300 mg/dia, limite recomendado pela OMS (DUNN, 2002; KNOBEL, MEDEIROS-NETO, 2004).

O nível de excreção urinária de sódio apresentou 42,4% com ingestão acima do limite máximo tolerável com excreção média de  $2086,2 \pm 1784,3$  mg/dia. Esses achados em relação aos valores médios da ingestão de sódio, superiores ao UL, evidenciam uma alta ingestão do mineral nesta população. Em um estudo realizado com crianças e adolescentes de escolas rurais e urbanas de uma cidade de São Paulo foram encontrados valores semelhantes, onde na área urbana a ingestão foi de  $2774,0 \pm 1209,9$  mg/dia (NAVARRO *et al.*, 2010). A prevalência de inadequação em relação ao UL foi extremamente elevada.

**Tabela 1:** Análise descritiva (média, desvio-padrão, valor máximo e valor mínimo) das variáveis dos escolares avaliados de escolas municipais da Zona Sul do Rio de Janeiro, 2016-2017.

VARIÁVEL	X $\pm$ DP	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
Idade (anos)	$11,7 \pm 2,7$	6,0	18,0
RCAE	$0,45 \pm 0,7$	0,3	0,8
Iodúria (mg/dia)	$349,5 \pm 125,1$	80,5	544,8
Natriúria (mg/dia)	$2086,2 \pm 1784,3$	38,5	10424,7

A adequação dos níveis pressóricos da PAS e PAD foi encontrada em 94,2% e 97,7% dos escolares, respectivamente. A prevalência de alteração geral da PA foi encontrada em 5,2% da amostra, valores inferiores aos encontrados em estudos

nacionais. A diferença nesses valores pode ser explicada pelo método empregado, população de estudo, etnia, alterações climáticas, estado nutricional antropométrico e estilo de vida (alimentação, atividade física), o que pode interferir no resultado final. Achados de uma coorte realizada nos Estados Unidos, onde se acompanharam crianças e adolescentes por 15 anos, mostraram que mais de 40% dos indivíduos com pressão arterial elevada, tanto sistólica como diastólica, no início do estudo desenvolveram hipertensão arterial na vida adulta. Isso denota o risco destes escolares desenvolverem hipertensão arterial no futuro. De forma inversa, a perda de peso tem sido demonstrada como uma medida bastante efetiva na redução da PA, além de também diminuir a resistência à insulina e reduzir outros fatores de risco associados com a elevação da pressão arterial como a dislipidemia.

Segundo o Teste T para amostra independente, as médias de PAS e PAD foram superiores para aqueles que apresentavam RCAE >0,5. Pelo teste Qui quadrado foi encontrada associação entre RCAE e alteração de PAS ( $p$  valor = 0,000) e PAD ( $p$  valor = 0,027). Resultado semelhante foi encontrado em estudantes da rede pública de Vitória/ES, revelando que a circunferência abdominal consequente do excesso de peso tem forte influência sobre os altos índices de PA (JÓCTAN et al, 2016). As médias da excreção urinária de iodo e sódio não revelaram diferenças entre aqueles com maior e menor concentração de gordura na região abdominal, segundo Teste Mann Whitney.

## CONCLUSÕES

Foi identificada elevada excreção tanto de sódio quanto de iodo entre os escolares, mas sem diferença quanto à presença de adiposidade central. As médias da pressão arterial sistólica e diastólica foram estatisticamente superiores entre aqueles com maior concentração de gordura na região central. Dessa forma, estratégias de intervenção devem ser estabelecidas na mudança do estilo de vida, tanto alimentar como atividade física regular, com base no acesso e divulgação de informação individual e coletiva no âmbito escolar para uma melhor qualidade de vida futura.

## REFERÊNCIAS

- BAO, W.; THREEFOOT, S.A.; SRINIVASAN, S.R.; BERENSON, G.S. Essential Hypertension Predicted by Tracking of Elevated Blood Pressure From Childhood to Adulthood: The Bogalusa Heart Study. *American Journal of Hypertension* 1995; 7061(95): 657-665.
- CAMPAGNOLO, P.D.B.; HOFFMAN, D.J. & VITOLO, M.R. Waist-to-height ratio as a screening tool for children with risk factors for cardiovascular disease. *Annals of Human Biology*, 2011; 38(3): 265-270.
- D'ARBO ALVES; M. L. C. DUARTE; G. MARLIERE NAVARRO; A. E K. TOMIMORI, E. Avaliação ultrassonográfica da tireoide, determinação da iodúria e concentração de iodo em sal de cozinha utilizado por escolares de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2010;54/9: 816-817.
- DA SILVA, R.C.; MALINA, R.M. Prevalência e fatores associado ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Cad Saude Publica* 2000; 16(4):1091-1097.
- DUNN, J.T.; CRUTCHFIELD, H.E.; GUTEKUNST, R.; DUNN, A.D. Methods for measuring iodine in urine. *International Council for Control of Iodine Deficiency disorders*. Wageningen: ICCIDD; 1993.
- DUNN, J.T. Guarding our nation's thyroid health. *J Clin Endocrinol Metab*. 2002;87:486-8.
- ESTEVES, R.Z.; KASAMATSU, T.S.; KUNII, I.S.; FURUZAWA, G.K.; VIEIRA, J.G.H.; MACIEL, R.M.B. Desenvolvimento de um método para a determinação da iodúria e sua aplicação na excreção urinária de iodo em escolares brasileiros. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2007;51:1477-84.
- ESTEVES, R.Z. Determinação da excreção urinária de iodo em escolares brasileiros [Tese de Doutorado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo; 1997.
- FUCHS, S.C.; PETTER, J.G.; ACCORDI, M.C.; ZEN, V.L.; PIZZOL, A.D.; JR. MOREIRA, L.B. et al. Establishing the prevalence of hypertension. Influence of sampling criteria. *Arq Bras Cardiol* 2001; 76(6):445-52.

GUS, I.; HARZHEIM E; ZASLAVSKY, C.; MEDINA, C.; GUS, M. Prevalence, awareness, and control of systemic arterial hypertension in the state of Rio Grande do Sul. Arq

Bras Cardiol 2004; 83(5):429-33.

JOCTAN, P. C. et al. Hipertensão em estudantes da rede pública de Vitória/ES: Influência do sobrepeso e obesidade. Rev Bras Med Esporte vol.22 no.1 São Paulo Jan./Fev. 2016.

KELLEY, G.A.; KELLEY, K.S.; TRAN, Z.V. The effects of exercise on resting blood pressure in children and adolescents: a meta-analysis of randomized controlled trials. Prev

Cardiol 2003; 6(1):8-16.

KNOBEL, M.; MEDEIROS-NETO, G. Moléstias associadas à carência crônica de iodo. Arq Bras Endocrinol Metab. 2004;48(1):53-61.

Navarro AM, Oliveira LA, Ferreira JF, Costa TMB, Oliveira JED, Marchine JS. Excreção Urinária de Sódio em Crianças e Adolescentes de Área Urbana e Rural. Rev.Alimentos

e Nutrição 2010; 20(4): 657-661.

NAVARRO, A.M.; OLIVEIRA, L.A.; FERREIRA, J.F.; COSTA, T.M.B.; OLIVEIRA, J.E.D.; MARCHINE, J.S. Excreção Urinária de Sódio em Crianças e Adolescentes de Área

Urbana e Rural. Rev. Alimentos e Nutrição 2010; 20(4): 657-661.

SANDELL, E.B.; KOLTHOFF, I.M. Microdetermination of iodine by a catalytic method. Mikrochemica Acta. 1937;1:9-25.

Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo, v. 85, supl.

VI, 2005.

Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol 2010; 95(1): 1-51.

---

# Serviço Social

---



Diretoria de  
Pesquisa



## O Assédio Moral no Trabalho entre os/as trabalhadores/as de Universidades Federais (IFES)

<sup>1</sup> Cristiane Marcela Oliveira dos Santos (IC); <sup>1</sup> Almir Sanches Vallejo (IC); <sup>2</sup> Terezinha Martins dos Santos Souza (orientadora).

1- Escola de Serviço Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2- Departamento de Saúde Coletiva/IB/CCBS; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Bolsa IC/UNIRIO

Palavras-chave: assédio moral no trabalho; violência no trabalho; saúde dos/as trabalhadores/as.

### INTRODUÇÃO

O Assédio Moral no Trabalho (AMT) é uma forma de gestão do trabalho, caracterizada por condutas praticadas por um chefe hierárquico ou pessoa detentora de poder, que sistemática e repetitivamente atua sobre o fazer profissional do/a trabalhador/a e contra sua subjetividade. A humilhação é praticada deliberadamente contra um/a trabalhador/a ou grupo de trabalhadores/as, com medidas que visa isolá-lo/a de seus pares, fragilizá-lo/a emocionalmente, atacando-o/a na sua integridade psíquica e minando as bases da sua competência. O AMT não ocorre porque o/a trabalhador/a sofre de uma doença individual ou possui determinadas características psicológicas, mas porque são implementadas determinadas estratégias de gestão que objetivam impedir que os/as trabalhadores/as se unam e se reconheçam como indivíduos com direitos comuns, como classe. Essas estratégias rebatem em sujeitos com histórias de vida diferenciadas, segundo ao sexo/raça/etnia a que o/a trabalhador/a pertença e as respostas são também diferentes entre si, em reações que vão da vivência de um profundo sofrimento psíquico até a emergência de uma doença mental e ao suicídio. As razões objetivas que produzem o AMT (as exigências do neoliberalismo) são escamoteadas e este aparece como se fora conflitos psicológicos entre trabalhadores/as. O AMT surge como uma forma de restrição àqueles que, consciente ou inconscientemente, não obedeceram às exigências formuladas pela empresa e é (Barreto, 2000) a exposição dos/as trabalhadores/as a situações de humilhações repetitivas e prolongadas ligadas à situação de trabalho e com as seguintes características: 1) ocorrem na situação de trabalho; 2) há degradação deliberada das condições de trabalho; 3) envolvem repetição no tempo, não é um fato isolado; 4) envolvem poder (atitudes e condutas abusivas dos/das chefes/as em relação aos/as subordinados/as). Os mais atingidos pelo AMT são: a) trabalhadores/as que oferecem risco à segurança do/a assediador/a, ou seja, o/a que contesta, questiona e dá sinais de resistência: humilhar é uma forma de deixá-lo/a submisso/a; b) os/as adoecidos/as do trabalho, pois já não são produtivos/as como antes. O AMT atinge profundamente a saúde do/a trabalhador/a, de forma que trabalhar se torna um pesadelo e daí surgem e se agravam problemas de saúde. É crescente o adoecimento relacionado ao trabalho entre os/as trabalhadores/as, em que ganham destaque os transtornos psíquicos. A escassez de dados sobre a saúde dos/as trabalhadores/as nos locais de trabalho e a falta de um estatuto que regulamente o acompanhamento e identificação dos problemas de saúde decorrentes do trabalho deixa os/as trabalhadores/as vulneráveis a diferentes formas de adoecimento e morte. Urge que se contemple nas pesquisas o estabelecimento dos nexos causais entre várias e novas formas de adoecimento e sua relação com as condições laborais.

### OBJETIVO

Conhecer a magnitude e as características do AMT nos/as servidores/as de Universidade Federal seguindo os passos: a) Estudar a gênese e manifestações atuais da violência no trabalho, as formas da violência psíquica e da violência de gênero e racial, que recai majoritariamente sobre os/as trabalhadores/as mulheres e negros/as; b) Analisá-los por sexo; c) Verificar a associação entre o AMT e a variável raça/etnia; d) Analisar a ocorrência de adoecimento físico/mental, diferenças nas patologias apresentadas.

## METODOLOGIA

Aplicação de um questionário, numa população do estudo de 300 (trezentos) servidores/as, de um total de 1995 servidores – técnicos/as e docentes – da UNIRIO. A amostra manterá proporcionalidade com o universo total. No interior de cada unidade, a amostra manterá proporcionalidade com a distribuição por categoria funcional, sexo, raça e vínculo/cargo. São as variáveis do estudo:

AMT – será considerado vítima de AMT no último ano aquele/a que (a) responder afirmativamente à questão: Conforme sua percepção, você diria que sofreu/sofre AMT?, e (b) responder afirmativamente a, no mínimo, 5 (cinco) questões de cada um dos grupos (A,B,C). Serão grupos separados, correlacionando aqueles que responderem a e b com as duas possibilidades de a (sim, não). A divisão das questões em 3 (três) tipos visa abarcar as 3 (três) formas pelas quais o AMT é praticado: a) atos que impactam o fazer do trabalho, como retirar os meios de comunicação, retirar os instrumentos de trabalho ou não fornecer os mais adequados; b) atos que impactam a relação do trabalhador com o seu colega (tenta desuni-los); c) atos que impactam a imagem que o sujeito tem de si, a sua identidade. Sobre a análise de dados, será calculada a prevalência de AMT na amostra. Logo depois, serão calculadas as medidas de associação (risco relativo) entre AMT e raça/sexo para a população do estudo. As questões abertas serão analisadas segundo a técnica de análise de subtexto de Vigotski.

## Resultados

A pesquisa se encontra em andamento, seus resultados são analíticos, pois ocorreram os seguintes problemas: 1) a pesquisa foi desenhada para conhecer a magnitude da ocorrência do AMT em Instituições Federais de Ensino Superior, tomando como lócus de aplicação a UNIRIO. Para tanto, analisar-se-iam as relações entre trabalhadores/as da UNIRIO, Independente do tipo de vínculo que ele tivesse com a Instituição, o que abrangeria trabalhadores/as servidores/as públicos/as e terceirizados/as ou contratados/as temporários/as. Tal exigência não pôde ser cumprida, pois o setor responsável pelos dados referentes aos/as servidores/as públicos/as (PROGEPE) é diferente do setor responsável pelos dados dos trabalhadores com vínculos diferentes e não conseguimos acesso a eles. Tal questão impacta profundamente o desenho da mesma, posto que é exatamente a precarização do trabalho, expresso na existência de trabalhadores/as com vínculos diferenciados no mesmo local de trabalho, um dos pilares que mantém e facilita a ocorrência do fenômeno a ser estudado, o AMT. Tivemos então que redesenhar a pesquisa, agora apenas com trabalhadores/as servidores/as públicos/as com vínculo estatutário; 2) partindo do pressuposto de que uma das táticas utilizadas pelos/as assediadores/as é a de transformar características próprias de cada trabalhador/a em defeito, o que significa que a tática é mais eficaz quando estes/as trabalhadores/as são portadores/as de características consideradas desvalorizadas pela sociedade capitalista nas quais estão inseridos/as, como ser mulher, ser negro/a ou homossexual, a pesquisa considera como variáveis imprescindíveis a informação da base de dados sobre o sexo e a raça/etnia de cada servidor/a. Feita a solicitação, veio apenas o dado Sexo, posto que a UNIRIO NÃO PERGUNTA A COR/RAÇA dos/as servidores/as. Novamente redesenhamos a pesquisa, os sujeitos não seriam mais escolhidos pelo recorte de sexo e raça/etnia, mas apenas por sexo, mas que, após os dados colhidos, separaríamos os dados também por cor/raça; 3) a coordenadora da pesquisa adoeceu e teve que se afastar por um período longo, ao final do qual pediu remoção da Escola de Serviço Social para o Departamento de Saúde Coletiva. Ao retornar, a pesquisa foi refeita em sua metodologia, para que possa abranger fundamentalmente os rebatimentos sobre a saúde do trabalhador em consequência do AMT. O novo desenho também significou o cancelamento do vínculo com os bolsistas do Serviço Social, posto que as exigências teóricas, para os bolsistas, no novo desenho são diversas das que possuem os estudantes do serviço social.

## CONCLUSÕES

As épocas históricas lidam de maneira diversa com o surgimento do novo: a maioria o repudia, só reconhecendo seu valor quando este já se tornou velho; outros períodos históricos fetichizam-no, transformando o novo em sinônimo de excelência, sem nem sequer conhecê-lo e tendo como consequência o seu descarte imediato, assim que este se torna velho, pois

o movimento é produzir o novo e não conhecê-lo e analisá-lo. Conhecer algo em processo de constituição sempre é um risco, pois só podemos compreender cabalmente uma determinada etapa no processo de desenvolvimento – ou inclusive o próprio processo – se conhecemos o resultado ao qual se dirige esse desenvolvimento, a forma final que adota e a maneira como o faz. O caminho torna-se mais fácil de compreender quando se conhece seu final; é este, além disso, que dá sentido a cada etapa particular. Na temática que esta pesquisa propõe-se a abordar, mais que nunca este alerta torna-se fundamental. Ao pesquisar o AMT enquanto novíssima forma de violência no mundo do trabalho, faz-se mister atentar para aspectos que ainda não ganharam sua forma definitiva, estão constituindo-se como um caleidoscópio, cujos elementos constitutivos são iguais, mas a cada movimento uma nova figura emerge. O conjunto de obstáculos, descritos acima, que se apresentou até aqui, na realização da pesquisa, foram explicitados para evidenciar as dificuldades da pesquisa acerca dos novos temas. Redesenhou-se a pesquisa, de forma que o objetivo de conhecer a magnitude da ocorrência do AMT se mantém, mas mudou a metodologia de como fazê-lo. Emergiu a necessidade de contornar os obstáculos e surge então uma NOVA metodologia.

## REFERÊNCIA

- BARRETO, M M. S. *Uma jornada de humilhações*. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). 2000. São Paulo.
- BARBOSA, M I S. *Racismo e saúde*. Tese de doutorado da Faculdade de Saúde Pública da USP. 1998. São Paulo.
- BRITO, J C. Enfoque de gênero e relação saúde/trabalho no contexto de reestruturação produtiva e precarização do trabalho. In *Cad. Saúde Pública*. 2000, vol. 16, no. 1, pp. 195-204.
- HIRIGOYEN, M.-F. *Assédio moral: a violência perversa no cotidiano*. São Paulo: Editora, 2001.
- MARX, K et ENGELS F. *A ideologia alemã*. 6.ª ed. São Paulo: 1987.
- SOUZA, T M S. Assédio moral e assédio sexual: interfaces. In *Revista Interface*s. São Paulo. 2008
- SOUZA, T M S & DUCATTI, I. Dividir para reinar: as relações de gênero no assédio moral no trabalho. In *Revista Salud de los Trabajadores*, Venezuela, dez/2014.
- \_\_\_\_\_. A gênese do assédio: uma análise histórico-social. In *Revista Em Pauta*, Rio de Janeiro, 2013.
- VIGOTSKI, L S. *Teoria e método em psicologia*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

## JUVENTUDE NO CÁRCERE: OS FATORES PARA A INSERÇÃO DE INDIVÍDUOS CADA VEZ MAIS JOVENS NO TRÁFICO DE DROGAS

<sup>1</sup>Juliana da Silva Barbosa Santiago da Silva (Aluna do curso de Serviço Social e bolsista IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Lobelia da Silva Faceira (Orientadora).

1 – Escola de Serviço Social; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: **Tráfico de drogas; Juventude; Estado Penal.**

### INTRODUÇÃO

Para que sejam alcançados os fatores que influenciam na inserção cada vez mais precoce dos indivíduos no tráfico de drogas, é relevante analisar o panorama histórico do narcotráfico e a configuração do mesmo dentro da sociedade capitalista. Além disso, a dissociação da culpabilização que esses sujeitos são alvo quando retratada a temática, já que esta é demasiadamente explorada pelos valores morais difundidos socialmente.

Na sociedade, desde os tempos mais remotos, a utilização de substâncias psicoativas já era difundida, principalmente no que diz respeito às práticas curativas, alimentares e religiosas. A partir do século XIX, o consumo desses tipos de elementos químicos se ampliou de tal forma que promoveu um desordenamento na relação entre dois países, Reino Unido e China, sendo anunciada a primeira guerra ocasionada pelo consumo e comercialização de droga, denominada Guerra do Ópio. Em meio a esse contexto começa a existir o processo de criminalização, pois um novo olhar é lançado pelos governos diante da questão. No século XX é iniciada a discussão dos procedimentos de como proibir ou extremar o uso das drogas.

A década de 1970 foi um marco de movimentações sobre o assunto através do movimento hippie que colaborou para a intensificação do uso, além da formação dos cartéis fronteiriços, que contrariaram as convenções que estudavam maneiras de reduzir a utilização e a venda através da submissão às políticas governamentais. Assim nesse período, o narcotráfico é alavancado ao patamar de indústria e nas décadas seguintes se potencializa.

O tráfico de drogas no debate atual fica expresso no lado encoberto da conjuntura neoliberal, ele fica representado em uma roupagem de “empresa” que vai englobando nações com essa atividade altamente lucrativa. Esse capital gerado pelo narcotráfico sustenta esquemas financeiros e econômicos pelo mundo. Deste modo, é atendida a lógica de mercado do capital e não mais os desejos dos grupos societários. Por meio de uma omissão estratégica vão sendo desconsideradas as implicações na realidade, primordialmente dos países Latino-americanos, nos quais, os reflexos do fenômeno do “mundo das drogas” são mais visíveis.

A partir da ligação direta entre o consumo e o prazer, a ideologia neoliberal fica expressa no viés que o tráfico e o crime oferecem através da ilusão da “facilidade” em conquistar o poder pelo dinheiro e o que ele proporciona. Essa lógica vai absorvendo indivíduos que vivenciam desde muito cedo uma realidade de segregação e de ausências. Pois, desde sua gênese, as favelas e seus habitantes são visualizados de forma negativa, uma ameaça, ambiente e sujeitos à parte em relação ao espaço da cidade. Esses e outros elementos não são analisados quando só é evidenciado o estereótipo dos atores desses espaços, e dos que são principalmente envolvidos com o tráfico. Os jovens pobres da periferia envolvidos com o tráfico de drogas não estão apenas excluídos do mercado formal de trabalho, haja vista a sua condição educacional, mas são portadores de um estigma, passando a ser considerados como indivíduos socialmente ameaçantes e, por isso mesmo, passíveis de serem eliminados. (Oliveira, 1997)

Existem estudos focados na relação constituída pelo jovem e o uso de drogas ou a dependência pelas mesmas, porém o vínculo entre o tráfico e a juventude, e todos os pontos que vêm antes e depois dessa articulação pouco são explorados

com um cunho crítico, ou seja, levando em consideração a totalidade. Assim é visualizada a importância de uma pesquisa que encorpe os estudos sobre a juventude na sociedade do consumo.

## OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo desvendar o tráfico de drogas no contexto do capitalismo contemporâneo, analisando os fatores que motivam a entrada dos jovens no tráfico de drogas no Estado do Rio de Janeiro a partir da década de 1990. Estes pontos foram detalhados através de estudo sobre o Estado Penal e a criminalização da pobreza, a identificação do quantitativo de jovens presos por tráfico e o aumento ou diminuição deste percentual no âmbito das prisões do Rio de Janeiro e a problematização da historicidade da inserção dos jovens no Tráfico de drogas.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa é meu plano de estudo como bolsista de iniciação científica e também meu Trabalho de conclusão de curso, e está vinculada ao Projeto de pesquisa “Memória Social e Prisão: reflexões sobre as políticas públicas no âmbito da execução penal”. Este projeto de pesquisa tem a proposta de produzir reflexões acerca da prisão como esfera de produção e reprodução da estrutura social no âmbito da sociedade capitalista, considerando que as mesmas reproduzem o contexto contraditório da própria sociedade. Neste sentido, a pesquisa conduzida pelo projeto busca analisar as políticas sociais inseridas no contexto prisional, sendo perpassadas pela concepção de cidadania e, contraditoriamente, pela perspectiva positivista implícita no contexto das prisões. O estudo se propõe a compreender a prisão como instituição social no âmbito da estrutura da sociedade capitalista, considerando a memória social como uma construção do homem (individual e coletiva) realizada pelo homem a partir de suas condições de vida em sociedade e no contexto das relações sociais.

O objeto de estudo deste trabalho consiste nas causas para a inserção de indivíduos cada vez mais jovens no tráfico de drogas, problematizando como são negligenciados pelo poder público.

O recorte para a pesquisa de campo foi realizado na Penitenciária Industrial Esmeraldino Bandeira – SEAP/EB devido alguns pontos. Esta penitenciária recebe presos com penas curtas (até 15 anos), já foram desenvolvidas pelas autoras outras pesquisas nesta unidade, além de já ter participado de atividades na mesma como extensionista. O público-alvo da pesquisa foi composto por 7 (sete) internos da SEAP/EB. Os internos entrevistados foram convidados a participar da pesquisa por terem chegado a reclusão a partir do envolvimento com o tráfico de drogas. Esses internos entrevistados foram selecionados no Projeto de extensão “Universidade e Prisão: um diálogo crítico e dialético”, que operacionaliza um trabalho socioeducativo na SEAP/EB. Esse projeto de extensão é vinculado a Escola de Serviço Social da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO e ao Laboratório de Práticas Sociais e Pesquisas sobre Violência - LPSPV do Programa de Pós-Graduação em Memória Social da mesma universidade.

A pesquisa tem natureza qualitativa devido a contribuição dos dados gerados pelas entrevistas realizadas na SEAP/EB. Assim, a pesquisa apresentou a constância dos fenômenos sociais, evidenciando as apreensões e conceitos elaborados pelos diversos sujeitos da pesquisa. Além disso, a revisão de literatura e de registros de pesquisas a partir de artigos, teses e livros também contribuíram para o estudo.

A opção para um modelo de entrevista semi-estruturada para a coleta de dados com a apresentação de perguntas abertas e fechadas, teve o intuito de dar a oportunidade de o entrevistado poder expressar suas percepções sobre a temática tratada.

Os dados coletados foram analisados com o suporte da técnica de análise de conteúdo, tendo a pré-análise como etapa metodológica, ou seja, levantando e organizando o material, e identificando os indicadores ou eixo de análise. Estes deram aporte para a interpretação e conhecimento crítico dos dados, que representam a identificação da relevância do material resultante da análise, através de regras anteriormente definidas na pré-análise. Nesta fase é que se estabelece o procedimento qualitativo dos dados, procurando reconhecer e analisar dimensões analíticas e variáveis relacionadas aos eixos de análise: o perfil dos jovens entrevistados que ingressaram no Sistema Penitenciário do Rio de Janeiro por tráfico

de drogas; conceito referido pelos jovens ao tráfico de drogas e os fatores que exercem influência na inserção de sujeitos cada vez mais jovens no tráfico de drogas.

Fica exposto que essa pesquisa foi autorizada pela Secretaria de Estado de Administração Penitenciária do Rio de Janeiro e pelo Comitê de Ética em pesquisa, já que a mesma consiste no subprojeto de iniciação científica, vinculado ao projeto de pesquisa “Memória Social e Prisão: reflexões sobre as políticas públicas no âmbito da execução penal”, no qual fui bolsista de iniciação científica, como já mencionado anteriormente.

## RESULTADOS

Considerando-se as análises que foram realizadas, é perceptível que o retrato do sistema penitenciário no Brasil é caracterizado pela desigualdade social do país. Os encarcerados, em sua maioria, são parte da população mais vulnerável da sociedade, colocando a prisão como reflexo da contemporaneidade, permeada pelas expressões da questão social. Neste trabalho, os levantamentos de dados recentes demonstram que o tráfico de drogas, juntamente com crime ao patrimônio, é a atividade ilícita que mais motiva a prisão de jovens. O perfil da população carcerária explicita notoriamente que o aparato penal incide sobre camadas específicas, ou seja, jovens e negros. Dados expressos pelo Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias - INFOPEN no período de junho de 2014 revelam que a população prisional em sua maioria é formada por jovens (pessoas entre 18 e 29 anos, de acordo com o Estatuto da Juventude), realidade identificada nos 56% contabilizados pela pesquisa. Objetivando a análise desse trabalho, foi especificado o Estado do Rio de Janeiro, que pelos números do INFOPEN 2014 a realidade do território não é diferente do país como um todo, haja vista os 62% de jovens presos.

A causa mestra do crescimento astronômico da população carcerária é a política de ‘guerra as drogas’, política que desmerece o próprio nome, pois designa na verdade uma guerrilha de perseguição penal aos vendedores de rua, dirigidas contra a juventude dos guetos para quem o comércio a varejo é a fonte de emprego mais acessível. (WACQUANT, 2003, p.29).

Apresentaremos os resultados preliminares da pesquisa de acordo com os eixos de análise. Com relação ao primeiro eixo - o perfil dos entrevistados que ingressaram no Sistema Penitenciário do Rio de Janeiro por tráfico de drogas - nas entrevistas feitas na Penitenciária Industrial Esmeraldino Bandeira – SEAP/EB, os resultados mostraram que a idade de inserção no tráfico de drogas fica entre os 12 e 18 anos.

Em relação a escolaridade, a maioria relata que no início tenta prosseguir com os estudos, mas conforme o envolvimento com o tráfico vai se intensificando não é possível continuar, principalmente pela falta de tempo, a rotina muda. Com isso, a maioria só chegou ao Ensino Fundamental, e pela escola da penitenciária continuaram de onde pararam.

Com relação ao segundo eixo de análise - conceito referido pelos entrevistados ao tráfico de drogas – A maioria dos entrevistados falou sobre a contradição que o tráfico de drogas tem no contexto social, se de um lado tem o uso abusivo das drogas, conflitos e morte, por outro lado, o tráfico dá aos moradores da favela a assistência que o Estado não dá. Relatos esboçaram serviços como: entrega de medicação e cesta básica, além de projetos esportivos e culturais financiados pelo tráfico.

Com relação ao terceiro eixo de análise - os fatores que exercem influência na inserção de sujeitos cada vez mais jovens no tráfico de drogas – a maioria descreve histórias em que a influência da família ou amigos aparece como um ponto importante para que ocorra a inserção no tráfico. Assim acontece, seja em sujeitos que incentivam ou são exemplos para que esse envolvimento aconteça, seja por desde o nascimento vivenciar em casa e na comunidade uma realidade com tantas ausências, principalmente de aparatos básicos como alimentação, saúde, uma vestimenta. O status, a ostentação e o poder foram pontos muito mencionados quando a questão contempla os fatores que contribuem para que cada vez mais crianças e jovens ingressem na atividade. O desejo de ter o tênis de uma marca de destaque, a moto ou ter muitas

mulheres para se relacionar, impulsiona a fama que o tráfico tem de proporcionar uma vida diferente para esses indivíduos, sobretudo no poder de consumo.

## CONCLUSÕES

Através deste trabalho é apresentado o destaque que o tráfico de drogas tem no contexto do neoliberalismo. Uma atividade extremamente lucrativa para o capital e que vai cooptando sujeitos das camadas mais pauperizadas. Estes buscam atender suas necessidades básicas ou o alcance do poder de consumo e do status, motivando a inserção no tráfico e suscitando uma visibilidade que eles não têm perante a sociedade, mediante a condição social que os mesmos tem originalmente. Nessa lógica neoliberal, a massa da população tem a vida restrita a duas possibilidades: estar dentro da legalidade e de um mercado de trabalho formal perverso ou adentrar nos mecanismos ilegais e exposto ao aparelho repressivo estatal. É o Estado Penal que vai se utilizando da coerção, e assim visualizando ser mais conveniente conter os sujeitos que são julgados criminosos do que se basear na possibilidade de solução das complicações causadas pelo neoliberalismo. Assim, num movimento conflitante, o tráfico é o meio para o alcance dos ensejos juvenis, mas apresenta o tonsurar da liberdade pelo encarceramento como uma das formas de repressão à prática. Esse movimento está assim realizado pelo Estado neoliberal que exacerba o preconceito de classe, racial e territorial, diminuindo o aparato social e elevando o pulso punitivo. Os sujeitos que mais sofrem com as modificações no âmbito do trabalho e da assistência pública, são os que também mais tem atravessada em sua vida a força do Estado Penal.

## REFERÊNCIA

- BRASIL. Presidência da República. Secretaria Geral. Mapa do encarceramento: os jovens do Brasil / Secretaria-Geral da Presidência da República e Secretaria Nacional de Juventude. – Brasília: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://juventude.gov.br/articles/participatorio/0010/1092/Mapa\\_do\\_Encarceramento\\_-\\_Os\\_jovens\\_do\\_brasil.pdf](http://juventude.gov.br/articles/participatorio/0010/1092/Mapa_do_Encarceramento_-_Os_jovens_do_brasil.pdf). Acesso em: 14. Ago. 2017.
- BRASIL. DEPEN. Departamento Penitenciário Nacional. Disponível em: <http://www.justica.gov.br/noticias/mj-divulgara-novo-relatorio-do-infopen-nesta-terca-feira/relatorio-depen-versao-web.pdf>. Acesso em 16. Ago. 2017.
- OLIVEIRA, L. “Os excluídos existem? Notas sobre a elaboração de um novo conceito”. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v.12(33): 49-61, 1997.
- OLIVEIRA, N. G. MULHERES ENCARCERADAS: A inserção da mulher no tráfico de drogas. Trabalho de conclusão de curso – Escola de Serviço Social - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2016.
- WACQUANT, Loïc. Punir os pobres: a nova gestão da miséria nos Estados Unidos. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

## MUDANÇAS NA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL COM A REESTRUTURAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO (IFE): O DEBATE SOBRE A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E AS CONDIÇÕES DE TRABALHO E ESTUDO NA UNIRIO.

<sup>1</sup>Juliana dos Santos Moreira (discente, IC-CNPq); <sup>1</sup>Lilian Coelho Tavares da Cunha Mello (discente, IC-CNPq); <sup>1</sup>Elisabeth Orletti (Coordenadora e orientadora da Pesquisa).

1 – Departamento de Serviço Social; Escola de Serviço Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Palavras-chave: **REUNI; Formação Acadêmica; Expansão e precarização**

### INTRODUÇÃO

A temática das políticas públicas educacionais no Brasil, vem sendo pesquisada, debatida e questionada pela professora Elisabeth Orletti, desde 1999, com o referido projeto de pesquisa, cadastrado desde 2014, que se desenvolveu em 2017, com duas Bolsistas Juliana dos Santos Moreira e Lilian Coelho da Cunha de Mello.

Devemos lutar como discentes, docentes e técnicos, pela expansão das universidades públicas, porém de uma maneira reestruturada, programada e com recursos humanos e financeiros para conseguir atender as demandas anteriores já existentes e as novas que surgirão com a expansão para garantir a qualidade da formação acadêmica. Dessa maneira, as precarizações tanto no ensino quanto nas condições de trabalho, estudo e permanência na instituição, podem estar em constante processo de minimização não prezando pela qualidade dessa formação acadêmica e humana dos estudantes.

### OBJETIVO

O sucateamento no ensino, com cursos que mais preocupam-se com a formação de mão-de-obra rápida de profissionais que possam atender as demandas do mercado de trabalho, vem colocando em segundo plano o que deveria ser priorizado - a formação acadêmica de qualidade e do cidadão. Assim, os cursos com ensinamentos completamente 'fast food', assumem um caráter imediatista para as necessidades momentâneas que o mercado e a iniciativa privada exigem, e esquecem por completo das reais necessidades que o país vivencia, não priorizando como bem pontua a professora Orletti, os investimentos sólidos em pesquisa de ponta, nem em tecnologias sociais e produtivas que sejam auto-sustentáveis. No gráfico (1), podemos ver que na UNIRIO, a maioria dos novos cursos oferecidos pelo programa REUNI, foram cursos noturnos. Com muita precarização da infraestrutura como também nos recursos humanos para garantir a qualidade do ensino. E conforme os dados que colhemos na pesquisa e demonstrados nestes gráficos que fomos elaborando, no desenvolvimento da pesquisa, ainda há disciplinas, sejam elas obrigatórias ou eletivas, que não são ofertadas, por não haver professor para ministrá-las.

Vimos ao longo dessa pesquisa coletando informações, no que tange condições de estudo e trabalho dentro da instituição, e como vem interferindo diretamente na formação profissional dos estudantes do REUNI. Quando nos referimos às condições, englobamos qualidade acadêmica, qualidade das salas e qualidade dos prédios. Esses aspectos da infraestrutura vem sendo precarizados na implementação do REUNI, o que já constatamos nas entrevistas ao corpo discente e se repete nas entrevistas com os docentes. (2) e (3).

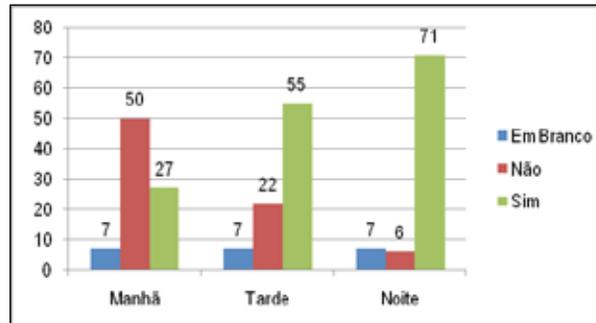
### METODOLOGIA

Dividimos a pesquisa em duas etapas, onde na primeira, apresentada no ano passado, expusemos as informações que havíamos colhido com o corpo discente da instituição, onde através de gráficos foi possível concluir o título que dava nome a pesquisa, 'avanços e retrocessos do programa REUNI'. Através dos gráficos analisamos a quantidade de alunos que ingressaram através do programa, porém com estruturas bem precarizadas.

Nesta segunda etapa da pesquisa, finalizamos a aplicação dos questionários com o corpo docente da instituição, e reforçamos o que escrevemos na pesquisa anterior – “a precarização do programa REUNI, veem sucateando todas as instâncias da UNIRIO”.

## RESULTADOS

**Gráfico (1)** – Referente ao horário em que os docentes dão aulas.



Conforme podemos verificar neste gráfico, o período noturno é o período que conta com uma maior presença de docentes ministrando aulas. Sendo representado pela cor verde no gráfico, 71 docentes ministram aulas na parte da noite, em relação a 6 entrevistados que alegaram não trabalhar no período noturno. Na cor vermelha, visualiza-se que 50 docentes não ministram na parte da manhã, em relação a 27 que confirmaram. Um importante dado que verificamos é que mesmo a UNIRIO, implementando 17 cursos novos, o número de sala de aula não acompanhou a necessidade desses cursos, e principalmente, no horário noturno, não contamos com a ampliação no número de salas de aula para atender as demandas dos cursos do REUNI. Os dados nos mostraram que em determinados cursos temos docentes suficientes, como em outros como Filosofia, Letras e Serviço Social, não houveram as contratações prometidas pelo Projeto de Reestruturação. (REUNI)

Os dois Gráficos abaixo, confirmam nossa hipótese de trabalho, da não ampliação da UNIRIO, em termos de Infraestrutura para atender aos novos cursos, quanto à qualidade dos prédios e salas de aula onde esses cursos, ainda são, ministrados. Quanto a qualidade das salas de aula temos 30 docentes que respondem ser mediana, 20 muito ruim, 15 ruim a infraestrutura das salas de aula da UNIRIO.

**Gráfico (2)** – Qualidade dos prédios em que trabalha.

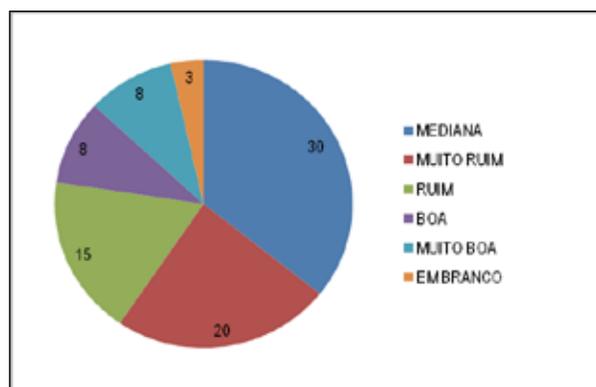
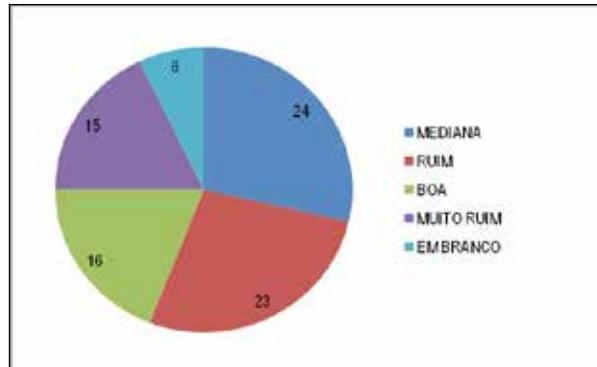


Gráfico (3) – Qualidade das salas em que trabalha (mobiliário, ventilação...)



Neste segundo gráfico temos dados que colocam as condições das salas de aula onde os professores ministram suas aulas, sem refrigeração, sem quadro negro, computadores e limpeza necessários para uma boa formação acadêmica e profissional. Obtendo respectivamente as respostas de 23 docentes como ruim, 15 docentes muito ruim, e 24 docentes mediana. Confirmando assim, as péssimas condições de trabalho que se encontra o ensino superior público, não só na UNIRIO, mas de norte a sul do país com essa expansão precarizada pelo programa REUNI.

#### CONCLUSÕES:

Com a pesquisa, podemos mostrar em números que a expansão sem obter, por parte da União, o mínimo de condições básicas, sejam elas na estrutura móvel, recursos humanos e administrativa, só tem agravado ainda mais, a situação em que se encontra a UNIRIO e prejudica gravemente a formação dos alunos.

Esse sucateamento é uma questão gravíssima e que está presente, desde a implantação do programa em 2009, quando iniciaram os cursos, e expandiram-se gerando péssimas condições de trabalho e nos levando a questionar, que os investimentos na Educação Superior não estão de fato ocorrendo. Pois há falta de docentes e técnicos para atender as novas demandas, não esquecendo de mencionar a ausência de salas de aulas, pois a infraestrutura de hoje é insuficiente para atender o funcionamento dos cursos novos e muitas vezes temos ainda a má gestão interna desses poucos recursos que foram destinados pela União para nossa UNIRIO. Devemos juntar esforços dos docentes, dos alunos e dos gestores da Universidade para garantir minimamente condições dignas para que tenhamos uma formação acadêmica, profissional e cidadã toda comunidade universitária da UNIRIO, que possa ter um papel social para contribuir para uma melhoria na condição de vida do povo brasileiro, que aqui vive e trabalha.

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. Anteprojeto de lei da educação superior. Brasília: Ministério da Educação, 29 jul. 2005b. Disponível em: <

BRASIL. Congresso Nacional. Projeto de lei no. 1.258, de 28 de nov. de 1988. Fixa diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: Projeto de lei no. 3.

BRASIL 627, de 28 de abril de 2004. Instituem o Sistema Especial de Reserva de Vagas par estudantes egressos de escolas públicas, em especial negros e indígenas, nas instituições públicas federais de educação superior e dá outras providências. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>> Acesso em: abr. 2005.

\_\_\_\_\_. Projeto de lei nº 7.200/2006. Estabelece normas gerais da educação superior, regula a educação superior no sistema federal de ensino, altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996; 8.958, de 20 de dezembro de 1994; 9.504, de 30 de setembro de 1997; 9.532, de 10 de dezembro de 1997; 9.870, de 23 de novembro de 1999; e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: jun. 2006.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.192, de 21 de dezembro de 1995. **Altera dispositivos da Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, que regulamentam o processo de escolha dos dirigentes universitários.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 dez. 1995.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996. **Seção 1, p. 27.839.**

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 maio 2001.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005. Institui o programa universidade para todos (PROUNI), regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei nº 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 14 jan. 2005. Seção 1

## ASSESSORIA EM SERVIÇO SOCIAL NO BAIRRO DO CAJU: A INTERVENÇÃO PROFISSIONAL DO ASSISTENTE SOCIAL JUNTO ÀS ASSOCIAÇÕES DE MORADORES DO BAIRRO

<sup>1</sup>Lucas Pinheiro da Silva (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Janaina Bilate Martins (orientador).

1 – Centro de Ciências Humanas e Sociais; Escola de Serviço Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Serviço Social; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Serviço Social; Assessoria; Movimentos Sociais

### INTRODUÇÃO

A construção do processo de pesquisa se deu articulando as supervisões gerais do Projeto e as supervisões específicas para a Iniciação Científica. Todas as atividades propostas eram discutidas coletivamente. Para além, observamos uma necessidade de obter mais acúmulo teórico sobre a temática do projeto de pesquisa, para ter uma intervenção profissional com maior qualidade, sempre articulando teoria e prática de forma indissociável.

Mantivemos regularmente os encontros semanais com os estudantes, trouxemos diversos debates relacionados ao tema do projeto e estivemos presentes em todas as reuniões da Rede Intersetorial do Caju. Ainda que tenhamos encontrado entraves à realização de todos os objetivos da pesquisa no bairro do Caju devido à movimentação do “poder paralelo” no território, avalio que esse ano foi muito importante para a minha formação acadêmica, principalmente a afinidade dos participantes do mesmo com o tema, visto que Cultura, mídia e Direitos Humanos são temas muito polêmicos, abordados por diversas concepções teóricas, diferentes e por vezes divergentes. As reuniões da Rede Intersetorial foram importantes para que, além de debatermos temas pertinentes às necessidades do bairro, conhecêssemos e pudéssemos propor capacitações aos líderes comunitários de cada associação de moradores do território, bem como também abrir à Comunidade Acadêmica a discussão acerca do profissional do Serviço Social prestando assessoria às associações de moradores de bairro. Todo o processo, as primeiras supervisões, discussões do que iríamos realizar na pesquisa, como realizar, até quando, com quem, para quê, tudo foi construído no coletivo do grupo. E todas as atividades propostas pela coordenação foram fundamentais para a compreensão do projeto em si, e de nossa atuação como pesquisadores. Buscando assim, fortalecer os saberes populares e a democratização das informações objetivando, por meio da educação em direitos humanos e da formação política, contribuir para o conhecimento de como acessar direitos. Até então, concluímos algumas tarefas de coleta de dados gerais, como as pesquisas sobre as associações presentes no bairro e quais demandam assessoria.

### OBJETIVO

A pesquisa tem como foco central descortinar quais os limites e as possibilidades da atuação profissional em assessoria a movimentos sociais organizados; (Relacionado à pesquisa do Orientador). Desta maneira buscando mapear as Associações de Moradores existentes no Bairro do Caju; Identificar quais destas necessitam/demandam assessoria; pesquisar qual o tipo de assessoria que mais demandam (se organizativa/burocrática, se política, se acúmulo/conhecimento sobre políticas sociais e direitos); construir o Projeto de Assessoria em conjunto com a equipe;

Estudar/pesquisar/acumular sobre o Projeto Ético Político do Serviço Social; Levantar bibliografia sobre o tema Assessoria em Serviço Social, Movimentos Sociais e Trabalho Profissional; Pesquisar periódicos indexados para envio de artigos sobre o tema.

## **METODOLOGIA**

Aplicou-se como forma de metodologia para a viabilização da pesquisa a participação na Supervisão Geral Semanal do Projeto Cultura, Mídia e Direitos Humanos; a participação na Supervisão Específica semanal da Pesquisa Assessoria em Serviço Social de forma a levantar os dados identificados no campo; Participação na reunião ordinária mensal da Rede Socioassistencial do Caju; o cumprimento o cronograma de leituras; Participação nas atividades externas à universidade onde o projeto estiver presente;

Buscou-se também a construção, em equipe, do Boletim Semestral do Projeto; Mapeamento das entidades e movimentos sociais que participam da rede socioassistencial do Caju.

## **RESULTADOS**

Avaliou-se como resultado parcial o desafio de o assistente social na área de assessoria não se confundir com liderança do movimento ou do coletivo a que assessora. Garantindo a viabilidade da autonomia do movimento.

Identificou-se que é realizando um trabalho de cunho pedagógico no que tange ao esclarecimento acerca dos direitos (que devem ser acessados nos equipamentos relativos a cada política setorial). Nesse sentido garantindo a orientação e a fiscalização da aplicação das políticas sociais no bairro do Caju.

Constatou-se que no espaço de interlocução da Rede Intersetorial do Caju, um maior estímulo do CRAS, as associações de moradores, representantes escolares e de responsáveis, representantes da UPP e organizações sociais da assistência em levantar as demandas da comunidade e encaminhá-las via as mediações necessárias.

## **CONCLUSÕES**

Com a presente pesquisa, buscamos levantar quais associações de moradores do bairro do caju demandam assessoria e, a partir disto, discutir qual tipo de assessoria seria mais adequada. Logo após, percebemos em coletivo a necessidade de nos debruçarmos sobre o papel do serviço social no trabalho junto às associações de moradores, sem perder o norte do projeto ético político profissional, tendo suas diretrizes normativas como orientadoras.

Ainda, considerando o desafio que é estudar a realidade de uma área conflagrada da cidade, com o cotidiano atravessado de conflitos (muitas vezes) armados, percebemos a importância da referida pesquisa no que cerne ao trabalho profissional do serviço social junto às organizações de moradores do bairro, sem confundir-se com mais uma força política dentro do território.

Deste modo, apontamos como algumas considerações o desafio de o assistente social na área de assessoria não se confundir com liderança do movimento ou do coletivo a que assessora. Pudemos perceber que as assistentes sociais observadas buscam sempre estimular o protagonismo nas lideranças locais, realizando um trabalho de cunho pedagógico no que tange ao esclarecimento acerca dos direitos (que devem ser acessados nos equipamentos relativos à cada política setorial), bem como acerca das possibilidades e instrumentos de organização coletiva e de vocalização de demandas, tais como abaixo-assinados, notas em jornal, organização de atividades articuladas aos movimentos sociais para pressionar o poder público (eventos no território, exibição de filmes, palestras, ações de cunho social).

Destacamos também que há diferenças quanto à metodologia aplicada na organização da rede, que expressa valores primários que se expressam nas ações dos profissionais.

Desta forma a atuação do Serviço Social no Barro do Caju vem organizando-se por meio da Rede Intersetorial do Caju, de maneira a articular o CRAS, as associações de moradores, representantes escolares, representantes da UPP e organizações sociais da assistência. Permitindo a viabilidade do mapeamento, das demandas, aplicação e acompanhamento das políticas sociais. descrever a conclusão dos autores com base nos resultados, relacionado-a aos objetivos da pesquisa

## REFERÊNCIA

- ABREU, Marina Maciel. Serviço Social e a organização da cultura: perfis pedagógicos da prática profissional. São Paulo: Cortez, 2002. BRAVO, Maria Inês Souza. Serviço Social e Reforma Sanitária. Lutas sociais e práticas profissionais. São Paulo / Rio de Janeiro, Cortez / Ed. UFRJ, 1996. \_\_\_\_\_ . Gestão Democrática na Saúde: o potencial dos conselhos. In: BRAVO, M. I. S. & PEREIRA, P. A. (Orgs). Política Social e Democracia – São Paulo: Cortez; Rio de Janeiro: UERJ, 2001.
- \_\_\_\_\_. Saúde, Serviço Social e Movimentos Sociais. Projeto apresentado ao Programa PROATEC, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2009. Mimeo. \_\_\_\_\_ & MATOS, Maurílio Castro. Reforma Sanitária e o Projeto Ético- Político do Serviço Social: elementos para o debate. In: BRAVO, Maria Inês Souza, VASCONCELOS, Ana Maria, GAMA, Andréa de Souza, MONNERAT, Gisele Lavinias (Orgs). Saúde e Serviço Social. São Paulo: Cortez; Rio de Janeiro: UERJ, 2004. \_\_\_\_\_ & MATOS, Maurílio Castro (Orgs). Assessoria, Consultoria e Serviço Social. Rio de Janeiro: Sete Letras, 2006. CARVALHO, José Murilo de. Cidadania no Brasil. O longo caminho. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. COUTINHO, Carlos Nelson. A dualidade de poderes. Introdução à teoria marxista de Estado e revolução. São Paulo: Brasiliense, Coleção Primeiros Vãos, 1985.
- GRAMSCI, Antonio. Quaderni del Carcere. Edizione critica dell'Istituto Gramsci. Prima Edizione. Torino: Einaudi Editore, 1975.
- GRUPPI, Luciano. O conceito de hegemonia em Gramsci. Rio de Janeiro: Graal, 1978.
- GUERRA, Yolanda. A instrumentalidade do Serviço Social. São Paulo: Cortez Editora, 2000.
- \_\_\_\_\_. A dimensão investigativa no exercício profissional. In: CFESS – Conselho Federal de Serviço Social / ABEPSS – Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social. Serviço Social: direitos sociais e competências profissionais. Brasília: CFESS/ABEPSS/CEAD/UnB, 2009.
- IAMAMOTO, Marilda Villela & CARVALHO, Raul. Relações Sociais e Serviço Social no Brasil. Esboço de uma interpretação histórico-metodológica. 15ª ed. São Paulo: Cortez, 2003. IAMAMOTO, Marilda Villela. Serviço Social em tempo de capital fetiche. Capital financeiro, trabalho e questão social. São Paulo: Cortez, 2007.
- LEWGOY, Alzira Maria Baptista. Supervisão do Estágio no Serviço Social. São Paulo: Cortez Editora, 2009.
- MARX, Karl e ENGELS, Friedrich. A ideologia alemã (I – Feuerbach). 11ª. Edição. São Paulo: HUCITEC, 1999.
- MARX, Karl. O Capital. Crítica da Economia Política. Livro I, Volume 1. O processo de produção do capital. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.
- NETTO, José Paulo & BRAZ, Marcelo. Economia Política: uma introdução crítica. Coleção: Biblioteca Básica de Serviço Social. Volume 1. São Paulo: Cortez, 2006.
- NETTO, José Paulo. Ditadura e Serviço Social: uma análise do Serviço Social no Brasil pós- 64. São Paulo: Cortez, 1991.
- \_\_\_\_\_. "A conjuntura brasileira: o Serviço Social posto à prova". In: Serviço Social & Sociedade. São Paulo: Cortez, nº 79, Especial 2004.
- SANTOS, Josiane Soares. Neoconservadorismo Pós-Moderno e Serviço Social Brasileiro. Coleção: Questões da Nossa Época. Volume 132. São Paulo: Cortez Editora, 2007. \_\_\_\_\_ . "Questão Social" Particularidades no Brasil. Coleção: Biblioteca Básica de Serviço Social. Volume 6. São Paulo: Cortez Editora, 2012.
- SEMERARO, Giovanni. Gramsci e a Sociedade Civil. 2ªed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- VASCONCELOS, Ana. A prática do Serviço Social. Cotidiano, formação e alternativas na área da saúde. São Paulo: Cortez, 2002.

## ASSESSORIA EM SERVIÇO SOCIAL: LIMITES E POSSIBILIDADES DA ASSESSORIA A MOVIMENTOS SOCIAIS E À SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA

<sup>1</sup>Marco Antonio da Silva Santos (IC-UNIRIO); <sup>2</sup>Janaina Bilate Martins (orientador).

1 – Centro de Ciências Humanas e Sociais; Escola de Serviço Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Serviço Social; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**Palavras-chave:** Serviço Social; Assessoria; Movimentos Sociais; Sociedade Civil

### INTRODUÇÃO

A inserção do projeto “Assessoria em Serviço Social no Caju: limites e possibilidades da assessoria à Movimentos Sociais e à sociedade civil organizada” vem ganhando um espaço cada vez maior na comunidade do Caju. Pensando na atual realidade da comunidade, e nos acontecimentos relativos ao ano passado, o projeto seguiu nesse semestre na linhagem de assessoria aos movimentos e projetos da comunidade, possuindo maior ênfase na Rede InterSetorial do Caju - que conta com os principais agentes de intervenção instalados no bairro.

Em princípio, as tarefas para prosseguimento da pesquisa em assessoria ocorreram com as realizações das reuniões da Rede, tendo participação dos envolvidos nas ações, com destaque para os moradores do Bairro do Caju articulados à Rede InterSetorial que se demonstraram mais presentes na realização das reuniões periódicas.

Cabe ressaltar a importância das reuniões que acontecem a cada trinta dias na Rede InterSetorial no bairro do Caju, a fim de capacitar os líderes comunitários de cada associação dos moradores às necessidades sociais presentes na comunidade, bem como de inserir à comunidade acadêmica na discussão acerca do profissional do Serviço Social prestando assessoria para as associações de moradores do bairro, e também contribuir na participação dos residentes do bairro na elaboração de propostas e diretrizes para melhoria da região.

### OBJETIVO

A pesquisa tem como foco central elencar quais os limites e as possibilidades da atuação profissional em assessoria a movimentos sociais organizados (Relacionado à pesquisa do Orientador). Desta forma: Mapeamos os movimentos sociais organizados e sua atuação; Acumulamos sobre o Projeto Ético Político do Serviço Social.; Identificamos quais demandas da assessoria surgiam (se organizativa/burocrática, se política, se acúmulo/conhecimento sobre políticas sociais e direitos); Construímos o Projeto de Assessoria em conjunto com a equipe; Levantando bibliografia sobre o tema Assessoria em Serviço Social, Movimentos Sociais e Trabalho Profissional.

### METODOLOGIA

O método se desdramatizou com: A participação na Supervisão Geral Semanal do Projeto Cultura, Mídia e Direitos Humanos; Participação na Supervisão Específica semanal da Pesquisa Assessoria em Serviço Social; Participação na reunião ordinária mensal da Rede InterSetorial do Caju; Cumprimento do cronograma de leituras; Participação nas atividades externas à universidade onde o projeto estiver presente; Resultando num instrumento de pesquisa do trabalho profissional do assistente social.

### RESULTADOS

Em decorrência à articulação com a Rede InterSetorial do Caju e o projeto, observamos a necessidade de produzir artigos voltados para a Assessoria em movimentos Sociais objetivando aprimorar o conhecimento do tema.

A partir da minha inserção no projeto, tive a oportunidade de observar várias demandas desafiadoras para a profissão. Dentre uma delas relato o ocorrido numa reunião da Rede InterSetorial do Caju, que acontece sempre na última quinta-

-feira de cada mês, o qual chamou minha atenção. Em uma das reuniões periódicas, percebi a intensa participação dos moradores da região na articulação de propostas e melhorias pro bairro, e para além, na autonomia em relatar e cobrar dos órgãos pertinentes as melhorias que foram demarcadas em outras reuniões e que ainda não tinham sido alcançadas. Perceber essa espontaneidade surgida neles através da fiscalização assídua que eles estavam realizando junto à rede e a colaboração mais efetiva - em relação ao início do nosso trabalho no Caju - me fez refletir o caráter crítico que o nosso projeto incidiu sobre eles, contribuindo na manutenção das propostas articuladas em reunião e na capacidade crítica que eles exercem no cotidiano.

Contudo, apesar das barreiras encontradas pelas dificuldades que cercam a região em torno do “poder paralelo” que comandam uma das regiões mais populosas e onde poder público pouco tem acesso, nosso projeto proporcionou uma conscientização para a comunidade em torno dos Direitos Humanos e Sociais, trazendo benefícios para formação.

## CONCLUSÕES

Com a pesquisa, vislumbramos a possibilidade de termos a clareza se há demanda para assessoria em Serviço Social e de que forma esta demanda apresenta-se na Rede InterSetorial do Caju. Nossa meta na trajetória de desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão é de refletir sobre o trabalho profissional e a formação em Serviço Social, entendendo que se faz necessária à concretização de um projeto profissional coerente com os parâmetros e princípios da Ética Profissional, ter como norte a investigação na área de fundamentos do Serviço Social.

Realizar a pesquisa sem algum tipo de financiamento, igualmente é um obstáculo para uma dedicação maior, bem como um maior investimento em publicação e participação em congressos. Todavia, não é fator determinante, no sentido em que, devemos, independente do financiamento, defender a indissociabilidade do tripé ensino, pesquisa e extensão.

Outrossim, poder sair dos “muros da universidade” e perceber a realidade cotidiana do trabalho profissional do assistente social, nos permite, a partir da observação da realidade concreta, tecer considerações necessárias à não legitimação da famosa frase “ na prática a teoria é outra”.

## REFERÊNCIAS

- Freire, Lúcia M. de B. **Movimentos Sociais e Controle Social em Saúde do Trabalhador: Inflexões, dissensos e assessoria do Serviço Social.** Serv.Soc., Jun 2010, n° 102, p 289-313.
- Azevedo, Fernanda Caldas de. **Consultoria Empresarial de Serviço Social: Expressões da Precarização e da Terceirização Profissional.** Serv. Soc., Jun 2014, n° 118, p. 318-338. ISSN 0101-6628.
- Matos, Maurílio Castro de. **Assessoria, Consultoria, Autonomia e Supervisão Técnica.** Serviço Social: direitos sociais e competências profissionais.
- Goerck, Caroline; Viccari, Eunice Maria. **Assessoria: Processo de Trabalho do Serviço Social.** Revista Virtual Textos & Contextos, n° 3, dez. 2004.
- Bravo, Maria Inês Souza. **O Trabalho do Assistente Social nas Instâncias Públicas de Controle Democrático no Brasil.** XX Seminário Latinoamericano de Escuela de Trabajo Social.
- Peres, Gislaine Alves Liporoni. **A Assessoria do Serviço Social na Gestão das Políticas Sociais.** 1.ed. – São Paulo, SP:Cultura Acadêmica, 2013.
- Piana, M. C. **O serviço social na contemporaneidade: demandas e respostas** A construção do perfil do assistente social no cenário educacional [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 233 p. ISBN 978-85-7983-038-9. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.
- Guerra, Yolanda; Braga, Maria Elisa. **Supervisão em Serviço Social.** Serviço Social: Direitos Sociais e Competências Profissionais
- Moro, M. D.; Marques, M. G. **A Relação do Serviço Social com os Movimentos Sociais na Contemporaneidade.** Temporalis, Brasília (DF), ano 11, n.21, p.13-47, jan./jun. 2011.
- Duriguetto, Maria Lúcia; Bazarello, Raphael Dutra. **Movimentos Sociais e Serviço Social: termos do debate.** Temporalis, Brasília (DF), ano 15, n. 29, jan./jun. 2015.
- Marro, K. I. **Serviço Social e Movimentos Sociais: Reflexões sobre Experiências de Extensão Universitária.** Temporalis, Brasília (DF), ano 11, n.22, p.317-340, jul./dez. 2011.
- Iamamoto, Marilda Villela. **O Serviço Social na cena contemporânea.** Serviço Social: Direitos Sociais e Competências Profissionais.

## AS FACES DO TRABALHO NA PRISÃO: AS MEDIAÇÕES DO TRABALHO NA PENITENCIÁRIA INDUSTRIAL ESMERALDINO BANDEIRA

**MARIANA CUPERTINO DA CUNHA** Bolsista de Iniciação Científica **LOBELIA DA SILVA FACEIRA**  
Professora coordenadora da pesquisa

Departamento de Pós-Graduação em Memória Social Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Apoio financeiro: CNPq

**Palavras chaves: Prisão – Trabalho – Memória Social – Políticas Sociais**

A pesquisa “As faces do trabalho na prisão: as mediações do trabalho na Penitenciária Industrial Esmeraldino Bandeira” tem como objeto de estudo a análise do processo e das relações de trabalho dos presos na Penitenciária Industrial Esmeraldino Bandeira (SEAPEB), situada no Complexo Penitenciário de Gericinó no estado do Rio de Janeiro (Brasil). A referida unidade prisional possui um galpão industrial, gerenciado pela Fundação Santa Cabrini, que possui diversas oficinas e espaços de trabalho para os presos. Os presos também desenvolvem atividades laborativas nos diversos setores técnicos e administrativos da unidade prisional, e, ainda, no ambulatório médico, na sala de leitura e na Escola de Ensino Supletivo Agenor de Oliveira Cartola, que funcionam no interior da unidade prisional. A pesquisa tem como proposta apresentar o trabalho desenvolvido pelos internos e como o trabalho ocasiona mudanças no âmbito das relações sociais. A pesquisa evidencia que as atividades de trabalho realizadas nas prisões se inserem em um contexto de contradições pois, no mesmo momento em que possibilita a perspectiva de emancipação do interno; dependendo das condições em que serão exercidas, pode ser um instrumento de alienação e controle social.

A pesquisa social é de natureza qualitativa, à medida que analisando o trabalho dos presos na SEAPEB, estamos articulando os aspectos qualitativos e quantitativos na busca de uma totalidade e complementaridade.

A pesquisa possui como universo de estudo os 180 presos da SEAPEB, que estão inseridos em atividades laborativas no período de 2016. No sentido de garantir a viabilidade do processo de coleta de dados e ainda de priorizar os aspectos qualitativos da pesquisa, decidimos realizar uma amostragem não probabilística, por representatividade. Ou seja, a pesquisa teve como amostragem o público-alvo de 23 internos, que participavam de atividades laborativas nos diversos setores da unidade prisional (classificação, segurança, psicologia, serviço social, ambulatório, zeladoria, escola e setor industrial).

Utilizamos como técnicas de coleta de dados a entrevista semi-estruturada, que combina perguntas fechadas e abertas, dando ao entrevistado a oportunidade de discorrer sobre o tema em questão. Ainda foi planejado utilizar as técnicas de observação e análise de documentações da SEAPEB relacionadas às atividades laborativas.

O trabalho, nas prisões se constitui como um mecanismo de redução da pena, uma vez que, a cada três dias trabalhados, diminui-se um dia na pena. O trabalho prisional proporciona o desenvolvimento das habilidades dos presos em relação às necessidades do mercado de trabalho, tendo os mesmos acesso a uma remuneração, utilizada para o custeio de parte de suas despesas dentro da prisão e ainda para contribuir com o orçamento de sua família. Além do hábito de trabalhar trazer novas perspectivas e expectativas para o preso, que passa a vislumbrar uma nova forma de relacionamento com a sociedade.

O trabalho nas prisões também possui um aspecto econômico e político caracterizado pela manutenção da infraestrutura das prisões. Ou seja, na medida em que os presos desenvolvem atividades administrativas, de limpeza e manutenção, no interior da prisão, suprem a ausência de força de trabalho e o investimento em infraestrutura, por parte do aparelho público estatal.

Outra dimensão econômica do trabalho prisional consiste no aumento de lucratividade das empresas, que utilizam a força de trabalho dos presos, uma vez que os mesmos não são empregados formais. Com isso, as empresas economizam até

60% dos custos de força de trabalho, na medida em que os presos são destituídos dos direitos trabalhistas, como férias, 13º salário e Fundo de Garantia. A empresa também reduz seus custos na instalação da unidade de produção, pois utiliza a infraestrutura das prisões, não tendo gastos com água e energia elétrica. Ressaltamos ainda que, na medida em que o trabalho é associado à disciplina e ainda à possibilidade de remição de pena, os presos não possuem índice de faltas no trabalho, contribuindo para a estabilidade do processo produtivo.

Outro aspecto observado na pesquisa é a perspectiva do trabalho desenvolver no homem capacidades a consciência, a linguagem, o intercâmbio, o conhecimento, que passam a mediar sua relação com outros homens. Ou seja, a pesquisa evidencia que o fato de trabalhar muda a relação dos presos com os outros presos, com seus familiares e, até mesmo com os funcionários, que passam a reconhecer os presos como homem e não apenas como criminoso ou bandido.

## REFERENCIAS

- ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2000.
- BRASIL. Lei 7.210 de 11 de julho de 1984 (Lei de Execução Penal).
- FACEIRA, L.S. **O trabalho nas prisões: possibilidade de criação ou de alienação**. In: FACEIRA, L. S. e FARIAS, F. R. de (Orgs.). **Punição e Prisão: Ensaio Críticos**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015, p. 141-155.
- BRAZ, Marcelo & NETTO, José Paulo. **Economia política: uma introdução crítica**. São Paulo: Cortez, 2006.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir – História das violências nas prisões**. Tradução de Raquel Ramallete, 13 ed. RJ, Petrópolis: Vozes, 1987.
- MARTINELLI, Maria Lúcia. **Pesquisa qualitativa: um instigante desafio**. São Paulo: Veras Editoras, 1999.
- MINAYO, Cecília. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 10ª ed. São Paulo: Hucitec Ed.: 2007.
- QUINTINO, Silmara A. A prisão como castigo, o trabalho como remição – contradições do Sistema Penitenciário Paranaense. In: **Revista Sociologia Jurídica (nº 3). Dossiê Questões Penitenciárias**. Julho-Dezembro de 2006.
- RUSCHE & KIRCHHEIMER, 2004
- THOMPSON, Augusto. **A questão penitenciária**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002.
- WACQUANT, Lóic. **As prisões da miséria**. Paris: Raisons d' Agir. 1999.

## **PADRÃO DE REPRODUÇÃO DO CAPITAL NO RIO DE JANEIRO NO SÉCULO XXI: um estudo sobre os mapas de investimentos da Firjan**

<sup>1</sup> Bárbara Fernandes (IC-discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup> Guilherme de Rocamora (IC-discente de IC sem bolsa); <sup>1</sup> Ricardo de Lima (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Vinicius Ribeiro (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Rodrigo Castelo (Orientador);

1 – Departamento de Serviço Social; Escola de Serviço Social; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de História; Escola de História; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Estado; padrão de reprodução do capital; Rio de Janeiro

### **INTRODUÇÃO**

Desde a segunda metade da década de 60, o quadro institucional do capitalismo sofreu abalos e mobilizou vultosos recursos para sua salvação. O contexto de liberalização das finanças e de desregulamentação da economia enformou a agenda político-econômica dos países imperialistas e dos dependentes como resposta das classes dominantes à crise econômica. Uma série de transformações políticas, econômicas e ideológicas processaram-se sob uma nova configuração da economia, do pensamento político-econômico e do papel do Estado. Os principais contornos gerais desta etapa do desenvolvimento capitalista são: a transferência do fundo público para os mais variados domínios privados, a desregulação do sistema financeiro, seguido do aumento vertiginoso das transações financeiras internacionais em volumes anuais, a mercantilização dos direitos sociais e o investimento do Estado em políticas redistributivas a expensas de privatizações e cortes de gastos públicos (HARVEY, 2008).

No Brasil, esta nova fase do capitalismo dependente ampliou quantitativa e qualitativamente os circuitos de acumulação de capital em uma base econômica tipicamente exportadora, altamente concentradora em poucas mercadorias fixadas aos preços internacionais e produzidas com a superexploração da força de trabalho, além das expropriações sistemáticas de terras das comunidades tradicionais. Tais condições forjaram uma regressão social sob uma flagrante ofensiva do capital, desvencilhada de qualquer limitação democrática e impulsionada pelo Estado.

O ingresso do Brasil na era neoliberal, em fins dos anos 1980, inaugura uma série de medidas de clara recomposição de taxas de lucro de setores da burguesia transnacional, tais como: abertura do país à competição externa; desregulamentação financeira; favorecimento ao Investimento Direto Estrangeiro às custas de maior desnacionalização e aumento de taxas de exploração e expropriação da força de trabalho. A partir dos governos de Fernando Henrique Cardoso, o projeto neoliberal adensa-se sob o verniz da austeridade fiscal, a questão orçamentária ocupa o centro da agenda econômica no comprometimento do pagamento dos juros da dívida pública. De modo geral, este período que se estende da década de 1990 ao início dos anos 2000 é caracterizado por breves ciclos de interrupções e retomadas econômicas, uma semiestagnação (SOBRAL, 2013).

No que tange o Rio de Janeiro, caixa de ressonância nacional pelo impacto na economia brasileira, os anos 1990 foram de baixo dinamismo e relativa integração, acarretando em uma perda de participação da economia fluminense na economia nacional. Dos anos 2000 em diante, os vultosos recursos de inversões públicas e privadas no Estado do Rio de Janeiro selaram um ciclo ascendente de crescimento econômico baseado na indústria produtora de commodities com apoio de bancos públicos e participação de fundos de pensão de empresas estatais (SOBRAL, 2013; SILVA, 2012). Segundo estudo do sistema FIRJAN produzido no início de 2011, intitulado Decisão Rio, o Rio de Janeiro possuía uma expectativa de investimentos totais na ordem de R\$181 bilhões para o período de 2011 à 2013. Os principais fatores atrativos de capital

estrangeiro e nacional eram a bacia petrolífera do pré-sal, os megaprojetos, os projetos de infraestrutura para exportação de commodities e a expansão do mercado de consumo interno. A “cidade-negócio” despontava como símbolo do novo desenvolvimento. Os complexos logístico-produtivos de Porto Açu, Porto do Rio, Porto de Itaguaí e Aeroportos Tom Jobim e Santos Dummont expressavam a ampla mobilidade de capitais na garantia de operações de retorno rápido e baixo risco para a burguesia e associados. Na contraface da pujança econômico-financeira apresentavam-se contingentes enormes de famílias de desempregados e desterrados de suas próprias terras, alvos das novas fronteiras de acumulação do novo Rio. Uma das expressões mais significativas do desenvolvimento do subdesenvolvimento no Rio de Janeiro é o projeto do Porto do Açu. Localizado em uma das regiões mais pobres do estado, o empreendimento do grupo empresarial de Eike Batista desapropriou, com recursos advindos do setor público, territórios ocupados por 6 mil famílias, que retiram grande parte da sua subsistência de atividades agrícolas e pesqueiras. O Ministério Público foi acionado devido às ações truculentas tanto do Estado quanto de milícias organizadas pelo setor privado neste processo de expropriação das terras das famílias locais. Ao redor do porto estavam previstas instalações de indústrias siderúrgicas de grande porte, de cimento e uma termoelétrica. Muitos destes investimentos foram cancelados, frustrando tanto as expectativas empresariais quanto da população local que sonhava com emprego e renda.

No modo de produção capitalista, o Estado sempre comparece como mediação decisiva dos processos econômicos e sociais, nos quais a violência é a marca distintiva – em especial em formações econômico-sociais dependentes e periféricas. A captura do fundo público por grandes grupos econômicos é uma expressão emblemática deste método da acumulação de capital dinamizado pelo Estado. Segundo o Tribunal de Contas Estadual (TCE), o governo do Rio de Janeiro renunciou, de 2007 a 2015, a um total de R\$185 bilhões em impostos e taxas tributárias. A Secretaria de Fazenda alega que foram somente R\$47 bilhões. Desde 1997, o Estado tem o programa RiInvest, criado pelo decreto 23.012 para concessão de incentivos para projetos do grande capital. Os recursos vêm do Fundo de Desenvolvimento Econômico e Social (Fundes). Só em 2013, as montadoras Nissan e Peugeot-Citroën foram agraciadas com R\$ 10,6 bilhões em créditos de ICMS, a serem pagos num prazo de até 50 anos, com possibilidade de prorrogação por mais 50, a juros baixíssimos (1% ao ano). As isenções bilionárias, aliadas à queda do preço internacional do petróleo e à estagnação econômica, formaram o quadro estrutural da crise financeira do estado, que agora nega ter recursos para pagamento de salários, aposentadorias e custeio de políticas públicas, como é o caso da UERJ, que se encontra paralisada. Ou seja, de um lado, vultosas quantias para as grandes empresas implementarem seus projetos dentro do novo padrão de reprodução do capital; de outro, corte de verbas para as políticas sociais que atendem basicamente à classe trabalhadora. O caráter classista do Estado moderno, atualmente hegemônico pelas frações rentistas das classes dominantes, e o saque do fundo público ficam mais evidente quando se analisam as isenções fiscais e tributárias para a instalação dos grandes empreendimentos nacionais e internacionais.

## OBJETIVO

O objetivo central do trabalho é fazer uma análise dos documentos da Firjan sobre os mapas de investimento empresarial no estado do Rio de Janeiro, tendo como eixo de análise a categoria de padrão de reprodução do capital (OSORIO, 2012a e 2012b).

## METODOLOGIA

A análise de mapas de investimento, de relatórios industriais, de indicadores socioeconômicos e planilhas de setores econômicos estratégicos subsidiarão a reconstituição da estrutura econômica da crise orgânica capitalista do Rio de Janeiro a partir de 2014. O estudo será realizado com o fito de debater a relação orgânica entre divisão internacional do trabalho e divisão interna do trabalho nos marcos do capitalismo dependente. Em primeiro lugar, faremos um levantamento dos dados compilados pela Firjan a respeito dos montantes de investimento e a distribuição por setores econômicos e territórios do estado do Rio de Janeiro. Em seguida, apresentaremos uma análise parcial dos dados a partir da categoria de padrão de reprodução do capital.

## RESULTADOS

A pesquisa iniciou-se em agosto deste ano e, até o momento, não temos resultados concretos. Estamos na fase de coleta de dados e aprofundamento do levantamento bibliográfico. Até a apresentação, pretendemos ter resultados parciais da pesquisa, em especial no tocante à análise dos mapas de investimentos confeccionados pela Firjan nos documentos Decisão Rio (<http://www.decisaorio.com.br/>) dos anos 2010-2012, 2011-2013, 2012-2014 e 2014-2016.

## CONCLUSÕES

Se as respostas do capital à crise consistem, invariavelmente, em restaurações provisórias da própria acumulação, sob os auspícios da estratégia neoliberal de desenvolvimento capitalista, cada vez menos é possível conciliar necessidades de acumulação e legitimidade burguesa. Assim, os novos espaços para serem apropriados pelo capital sobreacumulado tornam-se relativamente estreitos, o que, por sua vez, requer contínuos deslocamentos e desregulações de ativos para sucção do capital. O agravamento das condições de trabalho e vida da classe trabalhadora reforçam o limite estrutural do capitalismo no marco do alargamento da apropriação privada da riqueza socialmente produzida. Por sua vez, a manutenção e o aprofundamento dessas condições têm provocado crescente mobilização das classes subalternizadas e intensificado a luta anticapitalista e anti-imperialista travada por amplos segmentos dos trabalhadores, especialmente mediadas por suas entidades representativas. Assim, a luta anti-imperialista impõe-se à classe trabalhadora, de forma cada vez mais acirrada, diante da voracidade do capital nesta nova era imperialista, materializada de forma contínua, progressiva e recrudescente pela acumulação primitiva permanente de capital.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRANDÃO, C. Acumulação primitiva permanente e desenvolvimento capitalista no Brasil contemporâneo. In: *Capitalismo globalizado e recursos territoriais*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010. p.39-69.
- FERNANDES, Florestan. *Capitalismo dependente e classes sociais na América Latina*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Zahar Editores, [1973] 1981.
- HARVEY, D. *O neoliberalismo: história e implicações*. São Paulo: Loyola, 2008.
- OSORIO, Jaime. Padrão de reprodução do capital: uma proposta teórica. In: *Padrão de reprodução do capital: contribuições da teoria marxista da dependência*. Carla Ferreira et. al. (orgs.). São Paulo: Boitempo, 2012a. p.37-86.
- \_\_\_\_\_. América Latina: o novo padrão de reprodução exportador de especialização produtiva – estudo de cinco economias da região. In: *Padrão de reprodução do capital: contribuições da teoria marxista da dependência*. Carla Ferreira et. al. (orgs.). São Paulo: Boitempo, 2012b. p.103-133.
- SILVA, R. D. *Indústria e desenvolvimento regional no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.
- SOBRAL, B. L. B. *Metrópole do Rio e projeto nacional*. Uma estratégia de desenvolvimento a partir de complexos e centralidades no território. Garamond Universitária/FAPERJ, Rio de Janeiro, 2013.

---

# Teatro

---



Diretoria de  
Pesquisa



## O OBJETO EM CENA – ANIMAÇÃO E PRESENÇA DO OBJETO NA ARTE CONTEMPORÂNEA

<sup>1</sup> Alice Cruz Santos Ferreira da Silva (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Laura Rabelo Erber (orientadora).

1 – Departamento de Cenografia; Escola de Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Teoria do Teatro; Escola de Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq Palavras-chave: animação; artes; objeto;

### INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é o desdobramento de meu estudo como bolsista de Iniciação Científica Faperj – PIBIC e seu ponto de partida foi a análise de desenhos animados (*cartoons*) do início do século XX, - 1910 até 1940 - nos quais nota-se uma representação mais flexível dos objetos e dos corpos dos personagens na cena. Neles os corpos adquirem o comportamento de máquinas e objetos, enquanto objetos supostamente inanimados se manifestam como personagens vivos, mesmo que não assumam características propriamente humanas. Membros dos personagens viram hélices, instrumentos musicais, meios de transporte. Corpos são ferramentas e objetos se manifestam na cena. Objetos dançam, correm, se relacionam. Desenhos como *Mickey Mouse*, *Oswald the Lucky Rabbit* e as *Silly Symphonies* permitem pensar transgressões a um modelo de representação e de corporeidade. A visualidade e plasticidade desses *cartoons* destaca-se por propor um tipo de relação corpo-objeto que rompe com o antagonismo entre vida e morte, sujeito e objeto, tal como costuma ocorrer na produção visual da sociedade ocidental. Assim a estética do momento inicial da animação estabelece um precedente plástico que permite refletir sobre outros trabalhos artísticos em que o objeto é alçado a um lugar diferente do plano utilitário ao qual é comumente relegado.

Como uma primeira abordagem, proponho uma aproximação com as práticas teatrais que têm forte afinidade com o uso e pesquisa em torno do objeto - o teatro de animação e também as propostas de diretores como Tadeuzs Kantor e Eduard Gordon Craig. Os escritos de Kantor sobre o que ele denomina de “embalagens” torna-se particularmente interessante para esta pesquisa e para o processo de investigação desse objeto ao mesmo tempo vital e vivo, que frequentemente surge em trabalhos na fronteira entre as artes visuais e a cena teatral ou performática.

Além de investigações mais ligadas à performance e à cena teatral, a pesquisa se propõe a investigar também obras inseridas no contexto das artes visuais. A ideia é explorar as possibilidades estéticas desse objeto que se anima, assume vida e papel essencial na obra artística. Serão estudadas obras de diversos artistas, como Phillippe Parreno, Anna Linnemann, José Damasceno e Eva Meyer-Keller.

### OBJETIVO

O objetivo inicial da pesquisa foi investigar de que forma as relações corpo-objeto que surgem nos *cartoons* poderiam ser provocadoras para pensar a posição do objeto em relação a diferentes práticas artísticas. Com o desenrolar da pesquisa, a meta é realizar um pequeno mapeamento da presença do objeto nas práticas artísticas atuais – não só por sua frequência, mas procurando elaborar com que qualidade essa presença se manifesta. A ideia é que seja possível efetuar uma comparação entre essa vida que o objeto assume no *cartoon* – se tornando personagem e elemento essencial da narrativa – e as formas de presença do objeto no teatro e nas artes visuais, por exemplo.

A partir da análise de trabalhos de diferentes campos artísticos, o desejo é que seja possível também pensar se há práticas mais afeitas a esse tipo de flexibilização da lógica utilitária com que nossa sociedade se relaciona com os objetos, ou se nossa forma cotidiana de olhar para esses seres permeia toda nossa produção artística.

## METODOLOGIA

A pesquisa irá se desenvolver a partir tanto de documentos que registrem trabalhos já montados quanto a partir de trabalhos atualmente em cartaz ou em exposição, utilizando sempre que possível como provocação crítica e ponto de referência as características observadas nos cartoons do início do século estudados na primeira fase desta pesquisa.

Uma bibliografia teórica sobre o campo da animação será utilizada inicialmente como referência, como o livro *Disney*, do cineasta Sergei Eisenstein e o livro *Hollywood Flatlands*, de Esther Leslie. Esses livros compõem algumas das poucas obras que desenvolvem uma reflexão mais teórica sobre o campo da animação, especialmente no tocante ao seu início no começo do século XX.

Além disso, será importante recorrer a uma bibliografia filosófica que ajude a elaborar quais os padrões da presença do objeto nas práticas artísticas. Um filósofo que servirá como embasamento é o francês Gilbert Simondon, que escreve o livro *O modo de existência dos objetos técnicos*. Nesta obra, Simondon analisa a relação entre homem e máquina em nossa sociedade – para ele, a máquina é uma mediadora entre o homem e a natureza – e a partir de sua obra é possível pensar a maneira de nossa sociedade se relacionar com os seres inanimados.

Alguns trabalhos já selecionados serão analisados em suas especificidades, como as performances da artista alemã Eva Meyer-Keller. Em trabalhos seus como *Pulling Strings* (2013) e *Death is Certain* (2002), os objetos são protagonistas absolutos de seu trabalho - em *Pulling Strings*, por exemplo, os performers são meramente condutores de uma cena na qual os objetos de um teatro se movimentam e criam uma dança.

O trabalho da artista Anna Linnemann aponta para um caminho semelhante ao operar com objetos cotidianos, como na série *Os invisíveis*, em que certos objetos banais dispostos em cenários comuns se movimentam em intervalos de tempo, alertando o espectador de sua existência. De forma similar, a exposição do franco-argelino Philippe Parreno *A time-coloured space*, apresentada no Museu de Serralves no início do ano, procura trazer vida para elementos comuns do espaço expositivo, como persianas e pequenos spots de luz.



*Sem título*, Anna Linnemann



*Death is Certain*, Eva Meyer-Keller

A partir da seleção final dos trabalhos, é provável que surja a necessidade de uma bibliografia adicional relacionada aos artistas ou aos gêneros de trabalhos escolhidos para análise, e esta será também acrescentada às leituras. Com essa seleção de obras e essas leituras, será realizada uma análise mais a fundo do lugar desses objetos no trabalho desses diferentes artistas.

## RESULTADOS

Por estar ainda em um momento muito inicial, a pesquisa está em momento de levantamento e análise de material para o trabalho. Tendo como referência o exemplo dos *cartoons* e os trabalhos já estudados, a pesquisa permite levantar uma pergunta, a ser ainda posteriormente explorada: até que ponto no que se refere ao objeto e à relação corpo/objeto na arte ainda impera uma lógica predominantemente realista? Como dialogam esses objetos 'vivos' em diferentes gêneros artísticos?

## CONCLUSÕES

O estudo vem apontando que, por mais que haja uma diversidade de práticas artísticas na contemporaneidade, ainda existem muito poucos trabalhos provocadores em relação ao lugar do objeto na cena, e nas artes visuais essas características aparecem com mais intensidade. Com o desenvolvimento da pesquisa talvez seja possível delinear mais claramente como esses objetos são representados.

## REFERÊNCIAS

- CARRIGNON, Christian. **Le théâtre d'objet : mode d'emploi**. Lyon: *Agôn*, Dossiers, (2011) n.4 : L'objet, Le jeu et l'objet : dossier artistique. Disponível em: <<http://agon.ens-lyon.fr/index.php?id=2079>>
- EISENSTEIN, Sergei. **Disney**. Berlim: Potemkin Press, 2011.
- IWERKS, Leslie; KENSWORTHY, John. **The Hand Behind The Mouse: An Intimate Biography of Ub Iwerks**. 1 ed. Disney Editions: Nova York, 2001.
- LESLIE, Esther. **Hollywood Flatlands: animation, critical theory and the avant-garde**. New York: Verso 2004.
- MATEOLLI, Jean-Luc e LAUBU, Michel. **L'esprit de peu se rit - un jeu...** Lyon: *Agôn*, (2011) n.4 : L'objet, Dossiers, Le jeu et l'objet : dossier artistique. Disponível em: <http://agon.ens-lyon.fr/index.php?id=2026>
- MERLEAU-PONTY, Maurice. Exploração do Mundo Percebido: As Coisas Sensíveis in. **Conversas – 1948**. 1ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- NANCY, Jean-Luc. *58 Indícios Sobre o Corpo*. **Revista Ufmg**, Belo Horizonte, v.19, n.1 e 2, p.42-57, jan./dez. 2012
- SIMONDON, Gilbert. **Two Lessons on Animal and Man**. 1ed. Minneapolis: Univocal Publishing, 2012.
- SIMONDON, Gilbert. **El modo de existencia de los objetos técnicos**. 1. ed. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2007.
- VALERO, Julie. **A Utilização de Objetos Técnicos nas Criações Teatrais Contemporâneas**. Porto Alegre: Rev. Bras. Estud. Presença, v.6, n.2, p. 206-225, maio/ago. 2016. Disponível em: < <http://www.seer.ufrgs.br/presenca> >

## ESCRITOS SOBRE TEATRO DE JACQUES RANCIÈRE

<sup>1</sup> Bárbara Xavier Abi-Rihan (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Vanessa Teixeira de Oliveira (orientadora).

1 – Departamento de Teoria do Teatro; Escola de Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** Jacques Rancière; teoria do teatro; estética; teatro dos pensamentos.

### INTRODUÇÃO

Jacques Rancière é um importante filósofo da contemporaneidade cujo olhar se volta frequentemente às artes, à política e às imbricações entre uma e outra. Sua vasta obra bibliográfica conta com dezenas de livros que passam pelo estudo da fotografia, do cinema, da educação, entre outros temas do entorno. No Brasil, seus textos vêm sendo traduzidos desde a década de 1980. Seus ensaios a respeito do teatro, especificamente, não são expressivos em quantidade. No entanto, a presente pesquisa constatou que Rancière tem uma reflexão interessante e polêmica sobre o surgimento da figura do encenador no teatro, ao final da segunda metade do século XIX, e que culmina com uma crítica ao teatro de Bertolt Brecht – autor fundamental quando se trata das relações entre teatro e política ainda hoje.

### OBJETIVO

Esta pesquisa teve como objetivo investigar, particularmente, seus textos publicados sobre a cena teatral, buscando compreender sua abordagem e suas contribuições à reflexão sobre o teatro moderno e contemporâneo. O texto central do autor utilizado para este estudo foi o ensaio “O Teatro dos Pensamentos”, pertencente ao livro *O Fio Perdido: Ensaios sobre a ficção moderna*, publicado na França em 2014 e traduzido em 2017 no Brasil. Outros textos do autor foram utilizados para melhor compreensão do seu discurso, além de autores cujas obras dialogam com a sua própria, como Roland Barthes, Walter Benjamin e outros.

### METODOLOGIA

Inicialmente, foi feito um levantamento de todas as obras de Jacques Rancière, publicadas em português no Brasil. Depois de algumas leituras, optou-se por eleger o texto “O Teatro dos Pensamentos” como elemento central da pesquisa. Trata-se de um ensaio longo que constitui uma constelação de autores fundamentais para se pensar o teatro moderno europeu, tais como: Maurice Maeterlinck, Georg Büchner, Anton Tchekhov, Bertolt Brecht; ao mesmo tempo em que retorna à Antiguidade Clássica, com referências à Platão e Aristóteles. Neste ensaio, Rancière se detém especificamente sobre as peças *A Morte de Danton* (1835), de Büchner; *Tio Vânia* (1896), de Tchekhov; *Interior* (1895), de Maeterlinck; e *Solness, o construtor* (1892), de Ibsen. A leitura detalhada do texto eleito como centralidade da pesquisa, contou com a apreciação de duas traduções distintas do original (uma em espanhol, de 2015, e outra em português, de 2017), com o levantamento de todas as referências apresentadas pelo autor direta e indiretamente, presentes no texto, além do enfrentamento com alguns textos paralelos do autor em diálogo direto com o texto principal em destaque e dos dramaturgos por ele citados. Após o levantamento das referências, foram analisadas as peças de teatro às quais Rancière se refere, tendo em vista que é a partir delas que o autor escreve uma reflexão sobre as relações entre teatro, história e política no século XX, com consequências para nosso momento atual. A abordagem metodológica dele, de algum modo, nos parece próxima à abordagem de Peter Szondi no famoso *Teoria do drama moderno [1880-1950]*, no qual este autor privilegia o texto dramático como uma forma que revela na sua própria composição o “conteúdo” histórico em questão.

## RESULTADOS:

O texto de Rancière faz referência a um vasto referencial de autores de diversas áreas, demonstrando uma abordagem interdisciplinar. Em “O Teatro dos Pensamentos”, ele nos apresenta uma breve história do teatro (teoria e dramaturgia) que vai desde os clássicos até Bertolt Brecht, com foco no surgimento do encenador teatral ao final do século XIX. Para Rancière, a encenação é a “arte nova que nasce precisamente da separação do corpo ficcional teatral em três elementos dissociados: a intriga como organização de ações determinada pelas relações entre os personagens; o teatro do pensamento como jogo das forças invisíveis ressoando nas palavras que caem no poço do palco; a atuação dos corpos executada por sua própria perfeição e para o prazer dos espectadores”. Esta noção de “teatro dos pensamentos” faz referência a um momento da arte da cena em que a intriga proposta em ação pela dramaturgia até então não é mais suficiente para dar conta do que o autor chama de “Verdade” da cena moderna - ou da própria Vida – pois a palavra no drama apenas daria conta de si mesma, mas não transmitiria aquilo que só poderia ser expresso no silêncio, o “indizível”, o invisível. Rancière defende o caráter metafísico da ação, em que o sonho não é menos importante que a realidade, em que o olhar e os elementos sensíveis fora do controle do indivíduo são fatores determinantes para a plenitude da encenação, tal como elementos simbólicos sem significados evidentes ou mesmo disformes. O filósofo defende a liberdade sensível inerente a cada uma das obras que analisa, obras que romperiam com as amarras racionais, lógicas e lineares impostas por tanto tempo ao longo da história do teatro. Segundo Rancière, Brecht não teria percebido esse período de experimentação como algo próximo de uma ação política, preferindo criar uma oposição entre um teatro da identificação e um teatro do distanciamento. Para Rancière, o teatro da identificação já comportaria efeitos de distanciamento e não poderia ser simplesmente vinculado à ideia de um espectador passivo, submisso à ilusão criada em cena.

## CONCLUSÕES

O ano letivo do projeto de iniciação científica contribuiu fortemente na expansão de conhecimento da aluna-bolsista sobre o tema e sobre a realização de projetos acadêmicos. A vasta produção literária do autor analisado implicou na escolha de uma pequena parte de sua produção para que se pudesse analisar com mais atenção. A escolha por um tema interdisciplinar incentivou a aluna a pesquisar para além da sua área de interesse imediata, ampliando seus horizontes e saberes, traçando as relações necessárias com a sua área de conhecimento. O estudo de um autor de forte relevância no cenário contemporâneo, cujo argumento conta com um vasto arsenal de referências interdisciplinares contribuiu para o exercício da análise de textos distintos, mesclando literatura dramatúrgica e teórica em áreas diversas.

## REFERÊNCIA

- BARTHES, R. A câmara clara. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.
- BENJAMIN, W. Magia e técnica, arte e política / Obras escolhidas vol. 1. 6ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- EISENSTEIN, S. A forma do filme. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.
- PAVIS, Patrice. Dicionário de Teatro. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- RANCIÈRE, J. A partilha do sensível: estética e política. São Paulo: EXO experimental org; Ed. 34, 2005.
- \_\_\_\_\_. “Prólogo: uma fábula contrariada”. In: A fábula cinematográfica. Tradução Christian Pierre Kasper. Campinas, SP: Papirus, 2013.
- \_\_\_\_\_. “El teatro de los pensamientos”. In: El hilo perdido: ensayos sobre la ficción moderna. Traducido por María del Carman Rodríguez. Buenos Aires: Manantial, 2015.
- \_\_\_\_\_. “O teatro dos pensamentos”. In: O fio perdido: Ensaio sobre a ficção moderna. Trad. Marcelo Mori. São Paulo: Martins Fontes – selo Martins, 2017.
- \_\_\_\_\_. “A imagem pensativa”. In: O espectador emancipado. Trad. Ivone C. Bendetti. São Paulo: WMF, 2012.
- SZONDI, P. Teoria do drama moderno [1880-1950]. São Paulo: Cosac Naify, 2001.

## ESCRITAS DE MOVIMENTO: DANÇA E IMAGEM

<sup>1</sup> Beatriz Costa Galhardo (IC- discente bolsista de IC/UNIRIO); <sup>2</sup> Leonardo Ramos Munk Machado (orientador).

1 – Departamento de Estética e Teoria do Teatro; Instituto de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Estética e Teoria do Teatro; Instituto de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO.

**Palavras-chave:** Dança; Movimento; Imagem.

### INTRODUÇÃO

Na pesquisa *Corpos pós-dramáticos na dança em diálogo com o cinema*, iniciada em Agosto de 2016, como projeto de estudo discente veiculado ao projeto de pesquisa *Do texto à encenação: crises da imagem e políticas da memória*, sob a orientação do professor Leonardo Munk, procurou-se estabelecer algumas relações entre dança e cinema/vídeo a partir de um trabalho cênico chamado *ENTRE-VER*, da bailarina e coreógrafa carioca, Denise Stutz.

Desde o princípio da pesquisa buscou-se pensar essas possíveis relações para além de uma simples introdução de mídias, ou seja, de aparatos tecnológicos na cena, mas sim, como relações que tencionam e aproximam técnicas e poéticas de criação, tanto cinematográficas quanto coreográficas. Desse modo, destacaram-se ao longo desse processo inicial da pesquisa alguns *motivos*, mobilizadores de questões e problemas, identificados em alguns trabalhos cênicos e cinematográficos como, por exemplo: a ausência daquele que dança, a fragmentação do corpo cênico, a ausência ou relativização da ideia de movimento dançado e principalmente, a seguinte pergunta: O que se entende por dança quando olhamos um trabalho artístico em outro suporte, que não o corpo, e observamos ali um *efeito dança* ou uma “*dancidade*”? Entrevemos um rastro cinético particular à dança?

Esses *motivos* tornaram-se não só mobilizadores de questões identificados nas obras como se tornaram a própria questão da pesquisa. Quando me propus pensar, quase que intuitivamente, proximidades entre o cinema e a dança foram questões acerca de uma *cinética* e de uma *poética do movimento* que se concretizaram enquanto problemas relevantes a serem pesquisados.

Somando-se a isso, aparece também no trabalho de pesquisa o problema da escrita, ou da linguagem dançada. Pensar que uma escrita sobre/com dança passa também por um trabalho de tradução e que este é mediado pelo próprio corpo daquele que escreve. Engajando assim um problema ou uma poética das imagens, como se pode escrever por imagens ou exercitar uma escrita teórica que tente dar conta dessas particularidades? Em suma: crises de uma escrita que se faz por imagens e movimentos; como é a escrita coreográfica e como é alguma dança. Aproximações possíveis com cinema, arte da modernidade (conceituada por Deleuze como *imagem-movimento*), não são mera coincidência.

Pesquisar uma cena em dança cheia de pulsões, resíduos corporais, desmembramentos do corpo e rupturas a partir das tensões e dos choques entre linguagens é extremamente relevante para o contexto atual de pensamento sobre arte contemporânea. Estudar essas mudanças significativas fazendo um recorte temporal e histórico na abordagem teórica entre a dança moderna e contemporânea ou pós- dramática, pode estabelecer um diálogo entre dança e filosofia, ou seja, uma proposição filosófica do corpo em movimento. Tal proposição apontada por um “fazer” e por um “pensar” em dança é de extrema relevância, não só para a comunidade acadêmica, mas para aqueles que se interessam pela arte e pelo pensamento em geral, uma vez que o corpo em movimento tem uma trajetória pequena de notoriedade no campo do pensamento teórico e filosófico.

Proporcionar registros dessa pesquisa para a comunidade acadêmica e para aqueles interessados em mecanismos e formas de diálogos e interlocuções entre as artes também salienta a relevância deste estudo.

## OBJETIVO

Discutir através de algumas obras de dança, assim como através de textos filosóficos e teóricos, os *motivos* identificados como disparadores de questões dentro da dança contemporânea. O objetivo do trabalho que será apresentado em sua integridade na Jornada de Iniciação Científica é expor na forma de leitura de artigo as reflexões, explorando a própria materialidade do espaço de apresentação escrita e de explanação de ideias como sendo um lugar possível de se pensar/ mover dança. Ou seja, esses questionamentos filosóficos aparecerão nos aspectos formais do texto. Abordar as questões sobre o problema do movimento na dança contemporânea e como ele detona outras questões como: uma crise da presença e uma crise da imagem. Para tal se aproximará mais estreitamente dos trabalhos filosófico, teórico e críticos de Marie Bardet, Laurence Louppe, André Lepecki e Paulo Caldas, articulando uma escrita que envolva essas reflexões filosóficas com a leitura da discente pesquisadora a partir de obras de dança; mais especificamente com os trabalhos: *Espaço e tempo: Os solos da Marrabenta*, de Panaibra Gabriel Canda, e da obra *ENTRE-VER* de Denise Stutz.

## METODOLOGIA

Partiu-se de uma análise crítica de obras de dança e assim para uma retirada de *motivos* identificados nessas obras. Posteriormente, houve uma ampliação para o campo teórico com enfoques históricos acerca desses *motivos* e suas implicações nas discussões teóricas e filosóficas sobre a dança. Dessa forma pode-se dizer que: Da obra disparadora da pesquisa, *ENTRE-VER* de Denise Stutz, retiraram-se os seguintes *motivos*: ausência daquele que dança; fragmentação do corpo; coreógrafo como escritor de movimento; criação de imagens que não partem da corporeidade – virtualidade ou jogo entre ausência e presença - e por fim, tradução do movimento falado para o movimento dançado. Já em *Espaço e tempo: Os solos da Marrabenta*, de Panaibra, retiraram-se os seguintes: conflitos e acumulações de imagens no corpo que dança; corpo-produtor-lançador de imagens.

A partir desses motivos buscou-se suporte bibliográfico que tratasse dessas questões, não somente enquanto questões da dança, mas como questões referentes à arte como campo ampliado ou até mesmo como questões filosóficas. Como metodologia buscou-se também um exercício de escrita sobre trabalhos que não fossem somente cênicos, mas também, em suportes como o vídeo, principalmente.

## RESULTADOS

“É certo que a ruptura epistemológica operada pela dança contemporânea é ainda mal percebida. Esta ruptura pretende, como veremos, que o corpo, e sobretudo o corpo em movimento, seja ao mesmo tempo sujeito, objecto e ferramenta de seu próprio saber, e é a partir dela que uma outra percepção e uma outra consciência do mundo poderão emergir.”

(LOUPPE, 2012 P.21)

Com os estudos da pesquisa foi possível perceber que as possíveis tensões e aproximações que pudéssemos traçar acerca de uma relação entre a linguagem da dança e a do cinema/vídeo diziam respeito anteriormente à discussão do movimento na dança moderna e contemporânea. Essa discussão se deu e se dá ainda de diferentes formas, seja na produção mesma das obras de dança, seja nas concepções metodológicas de formação do corpo do bailarino (nesse caso, podemos citar pensadores como: Rudolf Laban, Isadora Duncan, Germaine Acogny, Angel e Klauss Vianna), ou ainda, no modo de apreensão e percepção filosófica do corpo em movimento ou da dança. Como nos propõe Laurence Louppe, essa discussão que permeia o fazer na dança moderna e contemporânea instaura uma ruptura epistemológica, onde o corpo

em movimento é ao mesmo tempo sujeito, objeto e ferramenta de um saber. Desse modo, na pesquisa, um dos principais fatores negativos foi deparar-se com certa dificuldade de escrita sobre algo que basicamente está em movimento, ou seja, em constante mudança. Passar para outro registro reflexivo, no caso o escrito, uma experiência que é da ordem do visual, que não tem nem a referência de um texto, como algumas peças teatrais, para que se possa pensar teoricamente. Essa é uma dificuldade, ou seja, um problema até certo ponto um limite, daquilo que é simultaneamente, corpo, materialidade, mas também efêmero movimento. Ao longo da pesquisa deparou-se com essa dificuldade por perceber que era, inclusive, um longo e complexo debate em determinadas discussões filosóficas. Por outro lado, essa dificuldade de trabalhar com certa intraduzibilidade e, portanto, com alguma perda se mostrou como sendo um dos princípios da dança e ainda mais, motivo pelo qual ainda se continua a dançar.

## CONCLUSÕES

Conclui-se, portanto, que para pensar essas relações e tensões, estes vestígios cinéticos em trabalhos artísticos (seja em um texto escrito, em uma escultura ou vídeo), foi preciso voltar-se para um estudo mais aprofundado a respeito das questões propostas por alguma dança moderna e contemporânea. Dessa forma, pode perceber que a pesquisa consistia em voltar-se para o problema do movimento na dança engajando a isso o movimento de tradução entre aquele que dança e aquele que escreve dança. Voltar-se para pensar criticamente esse alinhamento tão estreito entre movimento e dança. Dançar quer dizer necessariamente movimento, ou melhor, corpo em movimento? Após um ano de pesquisa não é possível dizer que se tenha uma única resposta para estas questões, mas que elas constituem em si o próprio motivo de um fazer em dança. Um fazer que primeiramente ou concomitantemente ao dançar, se interessa pelos problemas desse dançar, dessa forma de engajar o corpo. Querer um programa único para a dança contemporânea seria justamente ir contra um projeto arquitetado em seu próprio fazer, que justamente borra as fronteiras do que habitualmente entende-se por dança quando muitas vezes só se configura enquanto tal quando exercita a crítica sobre suas ferramentas e mecanismos de operação e linguagem. A pesquisa se concentrou em sua última fase, assim como na fase das produções finais, nesse problema e na forma como têm se pensado, artisticamente essa questão; extrapolando eventualmente o campo dessa linguagem, explorando outros suportes como a escrita, o texto, o vídeo, a fotografia e a crítica para abordá-lo.

## REFERÊNCIAS

- BARDET, Marie. *A filosofia da dança: um encontro entre dança e filosofia*. São Paulo: Martins Fontes – selo Martins, 2014.
- Dança em foco: ensaios contemporâneos de videodança*. Org. Paulo Caldas et al. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2012.
- CALDAS, Paulo. *Derivas Críticas*; in: *Temas para a dança brasileira*. Org. Sigrid Nora – São Paulo: Edições SESC SP, 2010.
- LEHMANN, Hans-Thies. *O teatro pós-dramático*. 1ª edição - São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- LEPECKI, André. *Exhausting dance: Performance and the politics of movement* - 1ª.ed. – New York. NY: Routledge, 2006.
- LOUPPE, Laurence. *Poética da dança contemporânea*; tradução de Rute Costa – 1ª.ed. – Lisboa: Orfeu Negro, 2012.
- RANCIÈRE, Jacques. *As distâncias do cinema*; tradução de Estela dos Santos Abreu; organização Tadeu Capistrano – Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.
- ROCHA, Thereza. *O que é dança contemporânea? Uma aprendizagem e um livro de prazeres* – 1ª ed. – Rio de Janeiro: Conexões Criativas, 2016.
- UNO, Kuniichi. *A gênese de um corpo desconhecido*; tradução de Christine Greiner – 1ª ed. – São Paulo: n-1 edições, 2012.

## OS ESPAÇOS CÊNICOS SIMBOLISTAS E AS PROPOSIÇÕES PARA UM TEATRO DO FUTURO

<sup>1</sup> Beatriz Magno (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Prof. Dra. Vanessa Teixeira de Oliveira (orientadora)

1 – Departamento de Cenografia; Escola de Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Teoria do Teatro; Escola de Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-Chave:** Cenografia, simbolismo, teatro do futuro

### INTRODUÇÃO

Na JIC 2016 apresentei a primeira parte da pesquisa **MEIERHOLD E A RESSIGNIFICAÇÃO DO ESPAÇO CÊNICO NO INÍCIO DO SÉCULO XX** sob o título de **AS INFLUÊNCIAS CÊNICAS DE MEIERHOLD: AS TEORIAS DE WAGNER, APPIA E CRAIG**. Nesse primeiro momento li as obras fundamentais desses quatro artistas. A partir delas, comecei a perceber a constante presença de um termo em comum a diversos artistas da época: *futuro*. Os teatros pensados por Appia, Craig e Wagner tinham em comum a ideia de que só seriam possíveis após a arte passar por alguns processos, ou seja, só seriam concretizados em um tempo futuro. Ainda nesse contexto, foi descoberto outro artista do período, o qual Meierhold também havia analisado em seu livro “Do teatro”, George Fuchs, que também pensa seu teatro em termos de *futuro*. Devido à dificuldade de bibliografia sobre esse artista, ele não estará incluído no presente trabalho, contudo ele virou o objeto principal da pesquisa que desenvolverei no mestrado a partir 2017.2.

Dessa maneira, a segunda etapa dessa pesquisa foi focada em pensar as proposições para o teatro do futuro de Appia, Craig e Wagner; e de que maneira eles as desenvolveram em seus teatros. Para isso, utilizei primordialmente do artigo de Arnold Aronson “The Theatres of the future” no qual ele aborda as diferentes ideias de teatros do futuro, principalmente no âmbito da arquitetura teatral.

### OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é descobrir a proposta desses três artistas para esse teatro do futuro, e pensar de que maneira elas se correlacionam. O foco fundamental da abordagem aqui é pensar como uma nova concepção da espacialidade cênica e da arquitetura teatral contribuíram para essas propostas de teatros do futuro.

### METODOLOGIA

Essa foi uma pesquisa fundamentalmente teórica. A bibliografia inicial – “A obra de arte total”, de Wagner, “Da arte do teatro”, de Craig e “A obra de arte viva”, de Appia – já havia sido lida e fichada no primeiro semestre da pesquisa. Nesse segundo semestre, refiz as leituras atentando principalmente nas três propostas para esses teatros do futuro de cada um dos artistas. Em seguida, li diferentes artigos que abordavam o assunto, e tentei formular uma correlação entre eles.

### RESULTADOS

Tomei como referência fundamental o artigo “The Theatres of the future” do pesquisador americano Arnold Aronson, no qual ele analisa diferentes propostas para uma nova arquitetura teatral, ao longo do século XX. As propostas analisadas são separadas em dois grupos, o primeiro ele chama de “futurismo cosmético” (numa tradução literal), no qual a visualidade e os acessórios são inovadores, mas a relação ator/espectador não é de fato modificada, permanecendo numa relação clássica frontal. Já o segundo grupo é denominado, de fato, “teatro do futuro”, pois esses sim estariam trazendo

uma mudança real no aspecto central do teatro que é a relação ator/espectador. Dessa maneira, Aronson cria a categoria de *Teatro do Futuro* com base apenas na relação palco/plateia. É pensando nessas duas categorias que tentei analisar as propostas de teatro do futuro de Wagner, Appia e Craig.

Segundo Aronson, poucos foram os artistas que questionaram a estrutura básica do teatro, antes dos anos 80. Dentre eles, não estão os três que iremos abordar aqui, entretanto, eles são colocados como precursores desses artistas visionários do teatro do futuro, que são: Pierre Albert-Birot, Oskar Strnad, Andrzej Pronazsko, F. T. Marinetti, Walter Gropius, Ferenc Molnar, Andreas Weininger, Frederick Kiesler, Norman Bel Geddes, Bernard Reder, e Jacques Polieri. A ideia desses visionários é que com uma arquitetura inovadora, o texto e a cena teatral se modificariam para se encaixarem nesses novos espaços, criando assim um teatro do futuro. Infelizmente, poucas dessas arquiteturas foram realmente construídas. Ironicamente, para Aronson, muitas dessas ideias acabaram sendo concretizadas em pavilhões de grandes feiras mundiais e nos parques de diversões, casas das fantasias dos artistas futuristas. De acordo com o artigo, Wagner foi o primeiro a tentar, conscientemente e sistematicamente, transformar a percepção do público por meio da arquitetura teatral (ARONSON, 1981, p.492).

Appia foi um cenógrafo e encenador suíço, profundo conhecedor e admirador da obra de Wagner, que escreveu sobre sua obra e encenou muitas de suas óperas. Em "A obra de arte viva", Appia inicia a discussão tecendo uma crítica à proposta de Wagner de "obra de arte total" como uma união de todos os saberes artísticos em uma só forma artística. Em sua proposição, Appia cria uma hierarquia entre os gêneros artísticos quando utilizados no teatro. A obra de arte viva de Appia era fundamentada a partir do movimento do ator em cena. Ele analisa como cada uma das artes do tempo (música e poesia) e do espaço (pintura, escultura e arquitetura) interagem em uma encenação teatral, pois para ele o teatro é uma arte que se desenvolve tanto no tempo quanto no espaço e, dessa maneira, contém elementos significativos dessas outras formas artísticas, sem ser, contudo, uma síntese de todas elas. Analisando uma por uma, ele conclui, que a arquitetura é o elemento que mais contribui com a encenação, pois ela é criada a partir do corpo humano, para que ele possa habitá-la e ainda, contém em si os tempos que serão percorridos pelo corpo.

Assim como Appia, Edward Gordon Craig, na maior parte de seus escritos, pensa o teatro no presente, e o que dele pode ser modificado. Contudo, Craig deixa sempre claro o motivo dessas transformações, ele visa um teatro utópico para o futuro, no qual não seria necessária nem a peça escrita, nem o ator: "Creio que virá o tempo em que poderemos criar obras de arte do Teatro sem nos servirmos da peça escrita, sem nos servirmos dos atores; mas creio igualmente na necessidade do labor cotidiano nas condições atuais" (CRAIG, 1964, p.85).

## CONCLUSÕES

Os três artistas abordados aqui, apesar de suas propostas de modificações no âmbito da espacialidade cênica, não modificaram, de fato, a relação frontal entre encenação e espectador. Para Aronson, o principal problema dessa relação frontal é a percepção bidimensional que o espectador tem da encenação. Apesar disso, esses pensadores contribuíram enormemente para o que veio a ser a cenografia contemporânea.

## REFERÊNCIA

- ABENSOUR, Gérard. **Vsévolod Meierhold ou A invenção da encenação**. Tradução J. Guinsburg... et AL. São Paulo: Perspectiva, 2011.
- APPIA, Adolphe. **A obra de arte viva**. Tradução de notas de ensaio de Redondo Júnior. Lisboa : Editora Arcádia, 1963.
- ARONSON, Arnold. **The theatres of the future**. In: Thetre Journal, v.33, n.4. The John Hopkins Universit Press, 1981.
- BABLET, Denis. **Esthétique générale du décor de théâtre de 1870 a 1914**. Paris : Éditions du centre national de la recherche scientifique, 1975.
- BASKHY, Alexander. **The Path of the Modern Russian Stage and other Essays**. London: Cecil Palmer & Hayward, 1916.
- BERTHOLD, Margot. **História Mundial do Teatro**. Tradução Maria Paula V. Zurawski, J. Guinsburg, Sérgio Coelho e Clóvis Garcia. São Paulo: Perspectiva, 2010.
- CONRADO, Aldomar. **O teatro de Meyerhold**. Aldomar Conrado (organização, tradução e apresentação). Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira S.A., 1969.

- CRAIG, Edward Gordon. **Da arte do teatro**. Lisboa : Editora Arcádia, 1964.
- \_\_\_\_\_. **Rumo a um novo teatro e cena**. Tradução de Luiz Fernando Ramos. São Paulo: Perspectiva, 2017.
- DUDEQUE, Norton. **O drama wagneriano e o papel de Adolf Appia em suas transformações cênicas**. R.cient./FAP, v.4, n.1 p.1-16: Curitiba, 2009.
- EXTER, Alexandra; GONCHAROVA, Natalia; POPOVA, Liubov; (et alli). **Amazons of the Avant-Garde**. Curated by John E. Bowl, Matthew Drutt and Zelfira Tregulova. New York: Guggenheim Museum Publication, 2000.
- FUCHS, Georg. **Die Schaubühne der Zukunft**. Berlin: Schuster & Loeffler, 1905.
- \_\_\_\_\_. **Die revolution des theaters**: ergebnisse aus dem Münchener künstlertheater. München und Leipzig: Georg Müller, 1909.
- \_\_\_\_\_. **The revolution of the theatre**: conclusions concerning the Munich Artists' Theatre. Condensed and adapted from de german by Constance Connor Kuhn. N.Y/ London: Kennikat Press, 1959.
- GUINSBURG, Jacó. **Stanislávski, Meierhold & Cia**. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- MEYERHOLD, Vsévolod Emilevich. **Do Teatro**. Tradução e notas de Diego Moschkovich. São Paulo: Iluminuras, 2012.
- OENSLAGER, Donald. **Stage Design, Four Centuries of Scenic Invention**. London: Thames and Hudson Ltd., 1975.
- PICON-VALLIN, Béatrice. **Meierhold**. Tradução de Fátima Saadi, Isa Kopelman, J. Guinsburg e Marcio Honorio de Godoy. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- \_\_\_\_\_. **A arte do teatro: entre tradição e vanguarda: Meyerhold e a cena contemporânea**. Organização Fatima Saadi; tradução Cláudia Fares, Daise Vaudois e Fátima Saadi. 2. ed. Rio de Janeiro: 7Letras: Teatro do Pequeno Gesto, 2013.
- PAVIS, Patrice. **Dicionário de Teatro**. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- RIPELLINO, Angelo Maria. **O Truque e a Alma**. Tradução de Roberta Barni. São Paulo: Perspectiva, 1996.
- ROUBINE, Jean-Jacques. **A linguagem da encenação teatral**. Tradução e apresentação, Yan Michalski. 2.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- VASSINA, Elena; CAVALIERE, Arlete (orgs.). **Teatro Russo: literatura e espetáculo**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2011.

## O TEATRO ESCOLA SESC JACAREPAGUÁ

<sup>1</sup> Carla Aparecida da Costa (PIBIC/CNPq); <sup>2</sup> Evelyn Furquim Werneck Lima (orientadora)

1 – Departamento de Cenografia; Escola de Artes Cênicas; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Teoria e Estética Teatral; Escola de Artes Cênicas; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; Pesquisadora 1-C do CNPq

Apoio Financeiro: Pibic/CNPq

**Palavras chave:** Arquitetura Teatral, Cenografia, Escola Sesc.

### INTRODUÇÃO

Esse resumo expandido é resultante do plano de trabalho para alimentar a pesquisa coordenada pela Profa Evelyn Furquim Werneck Lima, correspondendo à 7ª etapa do projeto ESTUDOS DO ESPAÇO TEATRAL: Arquitetura, teatro e cultura, apoiado pelo CNPq. A proposta foi investigar e elaborar um levantamento de dados primários (in situ) e secundários, que resultaram em um relatório técnico discente. Nessa pesquisa, apresentamos diversos benefícios que a Escola SESC de Ensino Médio oferece à população em geral e apresentamos algumas pontas positivas e negativas do projeto. Ainda dentro do que fora proposto no projeto, buscamos ouvir opiniões de cenógrafos e técnicos que trabalharam em alguma montagem dentro do espaço teatral, no sentido de compreender os benefícios que o Teatro SESC Jacarepaguá dispõe para esses profissionais para que esses possam desenvolver seus trabalhos. A pesquisa buscou compreender o espaço arquitetônico e como este é usufruído pelos usuários do espaço. Pretendeu-se a partir do estudo do repertório atual, identificar os problemas encontrados no edifício teatral, bem como detectar os impactos artísticos e sociais. Problemas de espaço, de acústica, de visibilidade, de transtornos no trânsito e da inexistência de requisitos básicos para a encenação.

### OBJETIVOS

A presente pesquisa teve como objetivo principal elaborar, por meio de dados primários (in situ) e secundários, um estudo circunstanciado do espaço teatral “Teatro Escola SESC Jacarepaguá”. Apresentou ainda os seguintes objetivos específicos:

- Análise de artigos e críticas em revistas, jornais e *websites* sobre o espaço teatral coletando a bibliografia e os endereços na Internet;
- Análise das plantas baixas e do projeto de construção para fins indutivos;
- Obtenção de dados urbanísticos e de infraestrutura sobre a área em que o edifício teatral se encontra;
- Observação da relação do teatro com os bairros adjacentes por meio das plantas de situação retiradas do *Google Earth* num raio de 500m e, de maior alcance, num raio de 1 km do local estudado;
- Realização de visitas técnicas ao Teatro Escola SESC para conhecimento e avaliação das estruturas arquitetônicas;

### METODOLOGIA

O estudo da relevância do Teatro Escola SESC Jacarepaguá para a zona oeste do Rio de Janeiro, em específico o bairro de Jacarepaguá e adjacências foi desenvolvido por meio dos seguintes métodos:

- Análise de artigos e críticas em revistas, jornais e websites sobre o espaço teatral coletando a bibliografia e os endereços na Internet;
- Análise das plantas baixas e o projeto de construção para fins indutivos;
- Observação da relação do teatro com os bairros adjacentes por meio das plantas de situação retiradas do *Google Earth* num raio de 500m e, de maior alcance, num raio de 1 km do local estudado;
- Realização visitas técnicas ao Espaço Cultural Escola SESC para conhecimento e avaliação das estruturas arquitetônicas;
- Coleta de dados críticos teatrais na Internet referentes aos espetáculos selecionados para estudo;
- Análise por meio de entrevistas com diretores, cenógrafos e atores, os pontos positivos e negativos do espaço teatral para um bom resultado das montagens;
- Investigação nas bases teóricas de Marvin Carlson (1989 e 2012) e Patrice Pavis (2005), selecionadas para o projeto como embasamento para desenvolver um pensamento crítico sobre o edifício teatral em pauta;

## RESULTADOS

Inaugurado em 2009, o Espaço Cultural Escola SESC é um centro de produção artístico-cultural que atende aos alunos, servidores residentes e não residentes e ao público em geral. Os projetos implementados fazem parte de um conjunto de políticas culturais planejadas, financiados com recursos privados, que objetivam a democratização e promoção do acesso aos bens culturais, além do estímulo à criação artística. Possui uma programação gratuita e variada de teatro, música e outras manifestações artístico-culturais, palestras, oficinas e eventos, de março a novembro. O teatro, situado no campus da Escola Sesc de Ensino Médio, apresenta fácil acesso para o público em geral que pode utilizar o transporte público com algumas opções entre ônibus, BRT e integração com a linha 04 do metrô. O Espaço Cultural da Escola Sesc de Ensino Médio, oferece aos moradores das proximidades e à população em geral, sessões de cinema, apresentações musicais e teatrais. A Assessoria de Cultura da Escola também realiza um mapeamento cultural de artistas locais, a fim de incentivar as expressões artísticas dos moradores. Em relação ao trabalho com os alunos, *“Trabalhar com tanta diversidade é um desafio, mas ao mesmo tempo é nossa maior riqueza. Não preparamos os alunos apenas para a universidade. O país precisa de pessoas que saibam se relacionar. Ensinamos a convivência na diversidade e isso é a melhor qualidade que podemos disponibilizar para o mercado de trabalho, por exemplo”* — resume Claudia Fadel, diretora da escola. O Teatro pode ser considerado o principal protagonista do conjunto arquitetônico que forma a Escola SESC de Ensino Médio, caracterizado pelo racionalismo construtivo e pela valorização do ambiente externo, claramente destacado nas formas que definem o foyer, cujas amplas paredes de vidro mantem o contato visual com o paisagismo no entorno do edifício, em especial o espelho d'água e os ajardinamentos. Outro destaque na arquitetura do edifício são as duas rampas externas laterais que levam ao foyer e à sala de espetáculo. No foyer há uma recepção, um café, um canto poético que serve de espaço de leitura, espaço para exposições. A Sala de espetáculos foi projetada pelos arquitetos Indio da Costa e Ruy Resende nos moldes de um teatro italiano, com uma caixa cênica retangular e um proscênio curvado. Percebe-se uma simetria, se dividida ao meio por um eixo partindo do fundo do palco até o fim da plateia. O acesso, se dá através de quatro portas: as duas atrás da plateia são a entrada pelo foyer e, levando em conta um eixo central imaginário, estão posicionadas do mesmo modo; próximo ao palco estão duas outras portas de emergência, uma de frente para a outra. Um par de escadas, uma de cada lado do proscênio, levam até o palco italiano. Ao fundo da caixa cênica em formato de prisma retangular, duas outras portas levam até os camarins. A plateia é formada por 603 lugares e cortada por dois corredores que partem das portas no fundo da sala em direção ao palco em retas concorrentes, dividindo-a em três blocos. Este formato de arco cria uma relação entre o proscênio, a plateia e a parede do fundo da sala. As paredes delineiam o desenho da plateia e se abrem em diagonais, numa forma trapezoidal até que se tornam paralelas e se conectam através do arco da parede do fundo. A disposição da plateia pode variar de acordo com o espetáculo e a quantidade de público. Arquibancadas podem ser posicionadas dentro

da caixa cênica configurando uma arena. Neste caso, o público é recebido pela saída de emergência na lateral do palco. Dos aparatos que constituem o palco tem-se a sala técnica com entrada pela lateral esquerda, quatro varas de iluminação elétricas e outras quarenta e quatro varas manuais, específicas de cenário. Três elevadores elétricos, dois para o palco e um no proscênio, todos dando acesso ao subsolo. Posicionadas na boca de cena estão uma cortina elétrica e uma porta corta fogo, que além da sua função de segurança também divide o ambiente. A disposição das paredes e seu revestimento em placas de madeira juntamente com rebatedores no teto, também em madeira, favorecem uma boa acústica na sala de espetáculos. Ao fundo da sala de espetáculos encontram-se cabines de tradução simultânea, sala de canhão de luz e sala de elétrica. Ao fundo da caixa cênica, duas passagens levam ao backstage que contempla camarim, banheiro, acervo de instrumentos, copa e o acesso do cenário que se dá através de uma abertura lateral à direita do prédio. Ressalta-se que não há um local para depósito do cenário. Ainda há um segundo andar com outros quatro camarins, sala da camareira, reserva de figurino e um lounge. O cenógrafo André Sanches fez algumas ressalvas quanto à inexistência de local para armazenamento de cenários, mas alega que o palco é excelente assim como o equipamento técnico para as montagens. “*o palco é amplo e muito bem equipado, com todos os elementos necessários para dar um bom suporte a montagem de luz e cenografia. Proscênio, boca de cena, urdimento, varas de luz e cenário, pernas, bambolinas, rotunda e ciclorama formam um conjunto que propiciam um conforto na hora de projetar e montar o espetáculo*” A diretora Fernanda Júlia que também encenou no teatro ressalta que se recorda de ter ficado muito impressionada com a estrutura e com a possibilidade de existir uma escola com aqueles requisitos. “*A experiência foi muito boa, além do excelente tratamento dado por todos que nos receberam fizemos duas excelentes apresentações. O equipamento teatral como um todo é maravilhoso e o público se fez presente[...] Acho que o único ponto negativo é a dificuldade da equalização de som no teatro da escola, por ser grande o teatro merecia uma engenharia de som, ou seja a divisão e localização das saídas de som pelo teatro, que desse conta de toda a sua extensão*”. Mas em resumo foram duas excelentes apresentações, com uma platéia vibrando e com os artistas muito felizes com os resultados.

## CONCLUSÕES

Foi bastante emocionante descobrir como os cenógrafos e iluminadores podem contribuir para corrigir distorções no projeto de arquitetura e da cena teatral, seja como críticos, seja como consultores. Também foi interessante colaborar para a execução do documentário com roteiro e direção da Professora Evelyn.

## REFERÊNCIAS

- ARCHDAILY. Disponível em <http://www.archdaily.com.br/br/601259/escola-de-ensino-medio-sesc-barra-slash-indio-da-costa-arquitetura> Acesso em 13/11/16.
- ARCO PROJETO DESIGN. Disponível em <https://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/indio-da-costa-audt-escola-sesc-esem> Acesso em 13/11/16.
- CARLSON, Marvin. *Places of Performance*. Ithaca: Cornell University Press, 1989.
- CARLSON, Marvin. *Changing places of Performance*. Conferência na Unirio em 2012. Disponível em <http://www4.unirio.br/espacoteatral>. Acesso em 15/09/2016
- ESCOLA SESC DE ENSINO MÉDIO. Disponível em <http://www.escolasesc.com.br/> Acesso em 12/11/16.
- ESPAÇO CULTURAL DA ESCOLA SESC. Disponível em <https://teatroescolasesc.wordpress.com/> Acesso em 14/11/16.
- PAVIS, Patrice. *Análise dos espetáculos*. São Paulo: Perspectiva, 2005.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. Secretaria Municipal de Urbanismo. Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos. Desenvolvimento Humano e condições de vida na cidade do Rio de Janeiro. 2004. Disponível em: [http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscarriocas/download/2352\\_Relat%C3%B3rio%20de%20Desenvolvimento%20Humano.pdf](http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscarriocas/download/2352_Relat%C3%B3rio%20de%20Desenvolvimento%20Humano.pdf) Acesso em 15/11/16.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. PORTALGEO – Regiões Administrativas. Disponível em [http://portalgeo.rio.rj.gov.br/bairrosarriocas/index\\_ra.htm](http://portalgeo.rio.rj.gov.br/bairrosarriocas/index_ra.htm) Acesso em 15/11/16.
- <http://www.multirio.rj.gov.br/index.php/leia/reportagens-artigos/reportagens/1087-jacarepagua-um-bairro-que-se-desmembrou-em-dez>
- <https://www.google.com.br/maps/place/Escola+Sesc+de+Ensino+M%C3%A9dio/@-22.9610137,-43.3606617,649m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x9b-d9bd3db6d59b:0x21098772a7d26220!8m2!3d-22.9610187!4d-43.358473?hl=pt-BR&authuser=0>

## TROPICAMERÍNDIA: ENSAIOS ANTROPOFÁGICOS SOBRE ESSA BRASILIDADE.

<sup>1</sup> Cintia Ferreira Cintra (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> André Luis Gardel Barbosa (orientador).

1 – Departamento de ensino de teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Teoria do teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/Unirio

**Palavras-chave:** Performance; Antropofagia; Alteridade; Perspectivismo ameríndio; Puris.

O presente trabalho pretende-se capaz de evidenciar, como método, uma *cartografia*<sup>1</sup> artística, como um desenho que vai acompanhando e se criando junto com os movimentos e alterações feitas nas paisagens construídas em torno dos conceitos de *Antropofagia* (Oswald de Andrade) e de *Perspectivismo ameríndio* (Viveiros de Castro). *Tropicameríndia: ensaios antropofágicos sobre essa brasilidade* é um processo de pesquisa teórico com desdobramentos artísticos práticos. Um estudo dos movimentos vanguardistas brasileiros do século XX nos quais a noção de antropofagia foi fundamental - da incidência do Manifesto Antropófago de Oswald de Andrade nos anos 20 ao Tropicalismo dos anos 60, das experimentações dos anos 90 -, até os dias de hoje. Foi feito um levantamento teórico a fim de elucidar alguns processos históricos, sociais, políticos, antropológicos e algumas das muitas questões indígenas que cabem tratar ao longo do trabalho, mais precisamente, relacionadas à etnia Puri - que vou discorrer mais adiante e que ainda está em vias de pesquisa. Cartografia, porque diferentemente de um mapa, não *pressupõe linhas estáticas, mas os desenhos dos movimentos das linhas* (Rolink, 2016), seus pontos de deslocamento, de tensão, os territórios que se constroem ou que construímos, o que devemos desconstruir, as dimensões dos desejos – entende-se por desejo, esse afeto que se desloca em contextos amplos de possíveis movimentos – e, a partir destes traços, desenvolver performances, poemas, canções, artigos, ensaios etc. Em outras palavras, o que trago enquanto proposta é: uma pequena partilha de sensíveis (Rancière) sobre alguns galhos desta floresta densa, complexa, dialógica, sobre as bases filosóficas do que vem a ser o conceito de *Perspectivismo ameríndio*, tratado nas obras do antropólogo Eduardo Viveiros de Castro e da ideia de *antropofagia* oswaldiana.

### INTRODUÇÃO:

Vamos nos ater aqui, neste primeiro momento, aos dois conceitos-base para a compreensão do trabalho que vem sendo desenvolvido: *Antropofagia* e *Perspectivismo ameríndio*. Ambos, de suma relevância para pensarmos o que constitui a sociedade brasileira. Oswald de Andrade propõe através de uma estética (extra) moderna, o conceito de *antropofagia* como um movimento cultural *sui generis*, de origem *pindorâmica* – de antes do Brasil ser Brasil. Iniciamos aqui, então, mediante as ideias antropófagas, uma descida da razão, metafísica e sublime, para o corpo. Antropofagia, a *devoração universal como lei do cosmos*, como observamos nas obras de Viveiros de Castro, uma cosmopolítica, uma luta constante de perspectivas, a Lei do homem e da vida. No prefácio do livro *Palimpsesto Selvagem*, de Beatriz Azevedo, Viveiros explica:

<sup>1</sup> “A prática de um cartógrafo diz respeito, fundamentalmente, às estratégias das *formações do desejo no campo social*.” (ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: Transformações contemporâneas do desejo*. São Paulo: Estação Liberdade, 1989. p 66). – Rolnik, cita Guatarri, para evidenciar os processos de formação do desejo dentro das estruturas sociais: a captura do desejo por uma subjetividade dominante ou não, o processo autêntico de autonomia do desejo, subjetividades, as possibilidades de criação de territórios e etc. O cartógrafo, desponta aqui, como aquele que observa, analisa, cria teorias e práticas, deslocamentos, provocações, mediante as análises que faz sobre os movimentos do desejo aplicados no campo social. Para maior aprofundamento no assunto: (GUATARRI.Felix.ROLNIK.Suely.Micropolítica: cartografias do desejo. Petrópolis: Vozes. 1996.)

Nietzsche, como argumenta, *preuves à l'appui*, Beatriz Azevedo, é o gênio tutelar da antropofagia oswaldiana, o pensador que mostrou que o *logos* é uma espécie degenerada do gênero *phagos* (falar ou comer? A questão de Alice). O espírito que “não pode conceber o espírito sem o corpo” – espírito-estômago. A *genealogia da moral* funda a equação antropologia = antropofagia. Antropofagologia. Única forma de escapar do antropologocentrismo cristão, europeu, modernista. Nietzsche contra Freud e contra Marx, fulminados os dois magistralmente, por Oswald, como meras contrafaces respectivamente, do cristianismo e do capitalismo. O que não os faz deixar de terem seus usos para Oswald. Desde que despidos por Nietzsche e pelos Tupinambá. (AZEVEDO, 2016 apud VIVEIROS DE CASTRO p. 15)

Entenda-se por antropofagia, a prática ritual do canibalismo entre os Tupinambá. Uma sociedade e uma subjetividade potencializada pelo Outro, em sua plena alteridade, cujo “espírito-estômago” (fazendo uso do termo utilizado por Viveiros) atualiza as leis do cosmos na práxis social e política da comunidade. Essa relação complexa, instaurada a partir dos princípios da predação e da vingança, abrange, no ritual, tanto a origem mítica dos Tupinambá – em que o homem é fruto do casamento de uma índia primordial com um jaguar - quanto o peso dos símbolos e das regras sociais vividos pelo guerreiro, que mata a vítima e esta, como um signo de honra e atualização da memória no presente, exige ser morta, a fim de que os de sua tribo possam se vingar. A prática canibal é exercida por toda a tribo e aliados, sendo as mulheres fundamentais no preparo do alimento e do cauim (bebida fermentada feita de milho, essencial aos rituais).

Porém, aquele que matou, não come a carne do inimigo. Ele luta durante alguns meses para poder incorporar o espírito do inimigo. Se sair vitorioso nesse processo espiritual, ganha um novo nome, uma nova escarificação, aprendendo uma nova dança e canção, ensinada em sonhos pelo espírito do inimigo/outro, que passa a viver dentro dele. A partir disso, o homicida se fortalece, tornando-se, a cada novo acúmulo de alteridades, uma espécie de semideus, característica que o xamã também tem. Depois, a canção e a dança deverão ser ensinadas para a sua tribo. O inimigo, por sua vez, antes do ritual antropofágico – que exige um processo de reinimização -, é incorporado à tribo como todos os outros. Ele pode fugir, mas não foge por uma questão de honra. Ele participa dos ritos da tribo. Portanto, não se devora qualquer inimigo, como não é qualquer perspectiva que interessa ao corpo.

Hoje, não há incidências de ritos antropófagos, ao que se sabe. Porém, ideologicamente, presente na cultura e na arte, a antropofagia é geral, é ela que nos une. O título *Manifesto antropófago* pode ser interpretado também, como uma devoração do *Manifesto comunista*, considerando o fato de que as práticas Tupinambá foram lidas como uma espécie de “comunismo pré-marxista” – como apontado pelo general Couto de Magalhães em seu livro, “*O selvagem*”, sobre o título de “*Comunismo entre Caiapós*”.

Oswald responde ao general com o seguinte aforismo em seu manifesto:

*“Já tínhamos o comunismo. Já tínhamos a língua surrealista. A idade de ouro.  
Catiti Catiti  
Imara Notiá  
Ipejú.”*<sup>22</sup>

(ANDRADE, apud AZEVEDO, 2016, p.150)

Aqui, Oswald nos chama atenção, em tom provocativo, para o fato de que no *modus operandi* da organização política Tupinambá, o *socius* da tribo, se organiza horizontalmente mediante os rituais que todos participam – é o momento em que recebem os cantos, as danças, nas cerimônias públicas, onde se atualizam as memórias do povo e inscrevem-se

<sup>22</sup> *Lua nova, ó lua nova! Assopra em fulano lembranças de mim*” (ANDRADE, Oswald. *Obras Completas VI: Do Pau-Brasil à Antropofagia e às Utopias*. RJ: Civilização Brasileira, 1970. P.16)

novas memórias, não havendo fronteiras entre o corpo e o espírito, tudo é público ali, no presente do rito, tudo é espiritual, político, social e cósmico, sobretudo, tudo é ecológico!

Segundo Beatriz Azevedo, também aqui, ele responde a Graça Aranha, quando este escreve que: “*ser brasileiro não é ser selvagem, ser humilde, escravo do terror, balbuciar uma linguagem imbecil, rebuscar os motivos da poesia e da literatura unicamente numa pretendida ingenuidade popular, turvada pelas influências e deformações da tradição europeia*” (ARANHA apud. AZEVEDO, 2016). Oswald inverte a lógica temporal – Já tínhamos o comunismo (antes do comunismo nascer), a língua surrealista (antes do surrealismo) - transpõe o negativo ao pioneirismo presente na cosmovisão Tupinambá. Ele provoca, ao sugerir que o “balbuciar uma linguagem imbecil”, seja em seu Manifesto, na verdade, o pioneirismo de uma língua surrealista praticada na poesia tupinambá “*Catiti Catiti Imara Notiá Ipejú.*”

Oswald sugere uma volta ao passado anterior à chegada dos europeus às Américas, às civilizações extraocidentais para projetar uma utopia, a Revolução Caraíba, com a finalidade de que seja encarnado no presente o Matriarcado de Pindorama, no qual seremos os novos bárbaros, os bárbaros da segunda natureza, a natureza que emerge da industrialização e da tecnologia. Seremos, com isso, os “Bárbaros Tecnizados<sup>3</sup>”, juntando a potência existencial do homem arcaico com os avanços da sociedade moderna.

O desejo pelo “Outro” é antinarcísico, segundo o termo cunhado por Viveiros de Castro, nasce de uma subjetividade em constante devir, porosa ao mundo, puxada para fora, e se fortalecendo da diferença radical que é incorporada. O que está em esfera relacional no caso é a dimensão ontológica em um processo de co-mutação. Para o Abaporu<sup>4</sup> – interessa o Outro, o autotransfigurar-se mediante uma luta constante de pontos de vista, de perspectivas, humanas e não-humanas. A expressão poética de Rimbaud serve como uma luva: *Je est un autre* – eu é um outro<sup>5</sup> – para traduzir o que está em jogo aqui. Oswaldianamente, transformando “o Tabu em Totem” (Andrade, 1970, p. 15). Fazendo do inconsciente freudiano o que o poeta modernista chamou de *consciente antropofágico*<sup>6</sup>: Dadas estas (in) definições sobre o que vem a ser antropofagia, podemos nos debruçar sobre outro conceito base deste trabalho, cunhado nas obras de Eduardo Viveiros de Castro: *Perspectivismo ameríndio*. Não podemos falar em *perspectivismo ameríndio* sem falar em *alma selvagem*, portanto, segue abaixo um trecho do Sermão do Espírito Santo, do Padre Antônio Vieira:

(...) a estátua de murta é mais fácil de formar, pela facilidade com que se dobram os ramos, mas é necessário andar sempre reformando e trabalhando nela, para que se conserve. Se deixa o jardineiro de assistir, em quatro dias sai um ramo que lhe atravessa os olhos, sai outro que lhe descompõe as orelhas, saem dois que de cinco dedos lhe fazem sete, e o que pouco antes era homem, já é uma confusão verde de murtas (...) — e estas são as do Brasil —, que recebem tudo o que lhes ensinam, com grande docilidade e facilidade, sem argumentar, sem replicar, sem duvidar, sem resistir; mas são estátuas de murta que, em levantando a mão e a tesoura o jardineiro, logo perdem a nova figura, e tornam à bruteza antiga e natural, e a ser mato coo dantes eram.

(VIEIRA, 1657 apud VIVEIROS DE CASTRO, 2011 p. 183)

3 Sobre o “bárbaro tecnizado”: “ (...) Oswald vai defender exatamente o bárbaro, já tecnizado, que nutre nossa “filiação”. Ou seja, ao contrário do que postulou Graça Aranha, Oswald de Andrade parece pensar que sim: ser brasileiro significa ser bárbaro, mas não na perspectiva de passado, em sim em um movimento em direção ao futuro”. (ANDRADE, Oswald. *Obras Completas VI: Do Pau-Brasil à Antropofagia e às Utopias*. RJ: Civilização Brasileira, 1970. p. 34)

4 Abaporu (do tupi: homem que come carne humana) é o nome do quadro de Tarsila do Amaral, doado à Oswald de Andrade e que o havia inspirado conceitualmente na criação do Manifesto Antropófago.

5 RIMBAUD, Arthur. *Correspondência*. Trad. Ivo Barroso. Rio de Janeiro: Topbooks, 2009.

6 “O maior dos absurdos é por exemplo chamar de inconsciente a parte mais iluminada pela consciência do homem: o sexo e o estômago. Eu chamo a isso de consciente antropofágico. O outro, o resultado sempre flexível da luta com a resistência exterior, transformado em norma estratégica, chamar-se-á o consciente ético” (Oswald apud Azevedo, 2016) .

Os indígenas brasileiros são comparados às estátuas de murtas, devido à inconstância do que Viveiros de Castro chama de alma selvagem. Dotados de uma subjetividade perspectivista, possuíam grande interesse pelo outro, apresentando prontidão em aprender, o que não queria dizer que se fixassem nos ensinamentos católicos por muito tempo, o que para os padres era um grande problema, já que queriam catequizá-los, fechá-los na univocidade ontológica ocidental judaico-cristã. Dentro da lógica da razão tomista de base aristotélica, que fundava o pensamento escolástico jesuítico, era necessário ter as capacidades de aprendizagem, memória e persistência. Os índios quebravam essa lógica, pois aprendiam tudo rápido, surpreendendo aos padres, mas não se prendiam à memória nem à persistência, pois o sentido que regia a sua vida e pensamento era a dinâmica relacional de fortalecimento a partir do outro, não queriam parar só no ensinamento cristão católico, mas, sim, estar abertos ao mundo cósmico, humano, não-humano, espiritual. Eis o espírito da nossa alma selvagem. O *Perspectivismo Ameríndio*, segundo Eduardo Viveiros de Castro, aparece como um conceito filosófico que assume, por outras bases, as ideias e as questões implicadas na antropofagia oswaldiana. A partir de sua experiência com os Arawetés – e seus deuses canibais (os Mai – que devoram as almas dos mortos ao chegarem ao céu para que, a partir de então, estas se transformem em imortais semelhantes aos deuses devoradores), Viveiros desenvolveu o conceito de *perspectivismo ameríndio*, que ocorre num ambiente filosófico oposto ao cartesiano-científico ocidental, gerando uma outra epistemologia e uma contra-ontologia – por não existir aqui o “ser em si” kantiano, mas, um devir constante do sujeito, se deslocando, se revitalizando, ao devorar a perspectiva do outro, daí também a ideia de anti-narciso.

Para nós, a condição genérica é a animalidade: “todo mundo” é animal, só que alguns (seres, espécies) são mais animais que os outros: nós, os humanos, certamente somos os menos animais de todos; e “esse é o ponto”, como se diz em inglês. Nas mitologias indígenas, muito ao contrário, todo mundo é humano, apenas alguns desses humanos são menos humanos que os outros. Vários animais são muito distantes dos humanos, mas são todos ou quase todos, na origem, humanos ou humanóides, antropomorfos ou, sobretudo, “antropológicos” isto é, comunicam-se com (o) os humanos. Tudo isso vai ao encontro da atitude que se costuma chamar de “animismo”, a pressuposição ou intuição pré-conceitual (o plano de imanência, diria Deleuze) de que o fundo universal da realidade é o espírito.

(VIVEIROS DE CASTRO, 2008 p. 33)

## OBJETIVO

Eduardo Viveiros de Castro (2002) estruturou em conceitos à moda ocidental, um pensamento prático como o ameríndio, dotou-os de significação filosófica ou como potencialmente capazes de um uso filosófico. Este é o objetivo primeiro do trabalho. Partindo disso, tanto na cosmovisão tupinambá, quanto no trabalho de um performer (Matheo Bonfitto), a minha proposta é traçar em minha cartografia, esses movimentos, que são complexos. Compreendemos os movimentos dos desejos Tupinambá como próximos dos nossos enquanto performers: alteridade: porque interessa o outro; inconstância: porque a alma é selvagem; vingança/guerra: porque somos resistência à uma violência brutal e genocida – enquanto *afroameríndios*<sup>7</sup>, declarados. Sendo assim, em meu trabalho de performer, poeta, compositora, pretendo trazer na superfície porosa do corpo do performer, estes conceitos, por intermédio da criação de “Roteiros. Roteiros.Roteiros.Roteiros. Roteiros. Roteiros. Roteiros” (Andrade, 1970.p.15) . Bem, como também sugere o procedimento cartográfico.

<sup>7</sup> Afroameríndios foi o termo utilizado pelo prof.Dr. Willer Araújo Barbosa (Dep. Educação da UFV), em uma conversa. Eu o procurei, pois buscava materiais específicos sobre os Puris e soube da existência da sua tese sobre o assunto. Segundo ele, o termo “Afroameríndios” nasce pela incidência dos negros que sobreviveram aos naufrágios dos navios negreiros e que tiveram contato com os indígenas sem intermédio dos colonizadores, sendo incorporados nas tribos.

Por parte dos movimentos do desejo do *Inimigo*, podemos traçar: hierarquização: pois, em Pindorama<sup>8</sup> não havia rei nem Lei (comunismo pré-marxista); catequização: pois, interessa que enquanto desprovidos de poder e posses, todos sejam iguais ideologicamente e muito dóceis, cristianizados dispostos a abandonar sua festa para arrastar sofrimento e sentimento de culpa, enquanto a igreja também lucra na colônia. Para que o desejo máximo do lucro possa ser o desejo superior de todos os desejos do homem, construindo um território capital que se estabeleça até os tempos de hoje, legitimado pelo Estado e empenhado em roubar as terras dos indígenas, assassiná-los, derrubar florestas, dentre outras catástrofes. Resta-nos saber quais e como efetivar a desconstrução destes *territórios de império* que ainda hoje, nos assombram em intensidades latentes. No caso, em minha pesquisa, acompanhar a militância indígena, movimentos como Aldeia Maracanã, Aldeia Vertical, Ressurgência Puri, que caracterizam a luta daqueles índios da cidade, que se sabem indígenas e que de alguma forma estão lutando, se fortalecendo frente à violência que sofreram, desponta como uma forma de desconstruir o Brasil de hoje em beneficiamento de Pindorama, numa espécie de implosão, de dentro dos centros urbanos. Kandú Uchô! (Acende a Terra – em Puri/ Tronco lingüístico Macro-Jê)

Um objetivo prático da pesquisa, mediante a cartografia que considera todos os pontos supracitados acima, e ainda outros, como as diversas linhas, os muitos afetos atrelados ao tema, é a construção da performance *Antropoberry* com estréia prevista para Setembro. Trata-se da construção de um banquete antropofágico que pretende lidar com estes signos e seu potencial filosófico, histórico, social, e etc. Considerando o *performer* como um ser em devir, em busca de alteridades, como podemos apreender das noções de performance tratadas por Mateo Bonfitto, eu busquei relacionar a ideia de alteridade inerente à figura do *performer* artístico com a alteridade presente no conceito de outro, o inimigo, o estrangeiro dos ritos antropófagos tupinambás, e todos os fluxos e tensões geradas pelas disputas de perspectivas, que caracterizam um xamã ou um guerreiro – incluindo seu desejo de vingança. A potência do paralelo era evidente, sobretudo porque eu comecei a trazer à tona, enquanto *performer* em processo de pesquisa, uma espécie de alteridade perdida, presente mesmo em sua ausência, no cerne das memórias de minha família, cunhado em uma memória antiga de uma tataravó indígena, que fora *pega no laço* no interior de Teresópolis, assunto que vou discorrer mais adiante. Sendo assim, o objetivo principal deste trabalho é apreender os conceitos de *antropofagia* (Andrade) e *perspectivismo ameríndio* (Viveiros de Castro) e aplicá-los no diz respeito à criação artística e na produção de materiais teóricos, artigos, ensaios, relatórios etc.

## METODOLOGIA

Utilizamos a própria antropofagia enquanto metodologia. Também fizemos uso de alguns dos procedimentos cartográficos, sugeridos nas obras de Suely Rolnik: *Cartografias Sentimentais* e *Micropolítica: cartografias do desejo*, escrito em parceria com Félix Guattari. Devorados os materiais necessários para compreensão dos conceitos-base, contrapondo com os materiais relacionados ao estudo das artes, da performance e, claro, da trajetória artística brasileira, e posteriormente, dos estrangeiros, iniciamos o processo de criação artística conforme o cronograma. Compomos uma vasta gama de possibilidades de criação e análise crítica do material, que se deu da seguinte forma:

- Leitura de textos, artigos, filmes, documentários sobre o tema.
- Entrevista com minha avó: descoberta dos Puris.
- Troca de emails e anexos de artigos, documentações e vocabulário com o prof. Marcelo Sant'Ana Lemos, historiador e ativista do movimento de Ressurgência Puri.
- Encontros com Dauá Puri, educador e ativista das causas indígenas e dentro delas, especificamente, do movimento de Ressurgência Puri. Troca de materiais, aquisição do vocabulário Puri.

<sup>8</sup> Pindorama é a terra das Ibirapitangas, antes de ser a terra do Pau-Brasil. Antes do colonizador chegar. Assim que era conhecida entre os nativos, por Pindorama.

- Ida às exposições (Dja Guata Porã), apresentações e rodas de conversa (com a etnia Fulni-ô, na Unirio); ao Centro de Memória Fluminense da UFF para obter informações sobre o processo dos Puris em relação à região serrana; ida ao campus da UFV – Encontro com o prof. Willer Araújo Barbosa, militante ativista indígena (Ressurgência Puri), coordenador do evento *Troca de Saberes*, cujo movimento de Ressurgência Puri é um dos participantes, a fim de adquirir mais informações e relatos documentados sobre os Puris.
- Apresentação do trabalho *Tropicamerídiá: ensaios antropofágicos* na *Semana de Filosofia* da Unirio, no intuito de colocar em vias de discussão e defender a ideia de *perspectivismo ameríndio* (Viveiros de Castro) enquanto filosofia brasileira.
- Produção de poemas e canções que circulam em torno do tema proposto na pesquisa.
- Desenvolvimento e escrita de um artigo que busca evidenciar uma *cartografia* (Rolnik). Este desenho traçado - que vai acompanhando e se criando junto com os movimentos e com as alterações feitas nas paisagens construídas em torno dos conceitos de *antropofagia* e de *perspectivismo ameríndio*, tratados no artigo, sob a égide da criação, da produção e do pensamento em termos de arte, sobretudo, o pensamento que compõe a espinha-dorsal do trabalho - será executado no que por enquanto eu nomeiei *Colagem Antropófaga* – espécie de mostra artística do processo, enquanto trabalho transdisciplinar e que se dará a ver entre os universos da performance, da música e da poesia, na cena.
- Desenvolvimento da performance *Antropoberry*.
- Desenvolvimento dramático da até então, *Colagem antropófaga*.

## RESULTADOS

Quando iniciei a minha pesquisa – pensando algo ao redor da ideia de *work in progress* (Cohen, 2004) -, eu já tinha em mente que o caminho científico delineado poderia ser interrompido por alguns *acidentes* que poderiam alterar o seu percurso, como em qualquer pesquisa. Musicalmente falando, *acidente* é a nomenclatura presente no vocabulário dos músicos e que significa as notas que não são pertencentes a determinada escala ou tonalidade, são as alterações representadas pelos sinais # (sustenidos) e b (bemóis). Pegando emprestado essa terminologia, no decorrer da minha pesquisa me deparei com um *acidente* muito bem vindo, que não seria o objeto principal da minha composição a priori, não participando da escala ou *tonalidade* pré-concebida, mas que veio a se tornar um dos elementos principais do meu estudo metodologicamente *transdisciplinar* e *antropofágico*. Decidi, devido à uma conversa com meu orientador, que seria interessante fazer uma entrevista com a minha avó no intuito de coletar dados mais precisos acerca de uma história que pairava em minha família: Uma ancestral indígena, fora *pega no laço*, era a minha tataravó. Porém, ninguém sabia muito sobre a história e a minha avó apresentava uma certa resistência em falar sobre isso, até que falou. Conceitos e noções como: *perspectivismo*, *antropofagia*, *indigenismo*, *cultura popular* estariam ali implicados, no discurso subjetivo da minha avó, a narradora dos fatos. Na primeira entrevista, um curioso ato falho em sua fala, revelou a origem étnica da minha tataravó. Aos 90 anos, sem estudos e de origem muito pobre, nascida no interior de Minas, em Carangola, uma das primeiras moradoras de Volta do Pião (interior de Teresópolis), Dona Dalila, ao narrar a história da ancestral indígena (a bisavó do seu falecido marido), revela: “- A “muié”... que foi pega da na roça. Puri, né? Acho que é Puri... que tratava “êis”. Grande foi a minha surpresa, pois em minhas primeiras pesquisas sobre o tema, obtive a informação de que a etnia do tronco linguístico Macro-Jê – Puri - havia sido dizimada nas guerras, miscigenada por colonos, quando não totalmente exterminada.

O Estado brasileiro e seus ideólogos sempre apostaram que os índios iriam desaparecer, e quanto mais rapidamente melhor; fizeram o possível e o impossível, o inominável e o abominável para tanto. Não que fosse preciso sempre exterminá-los fisicamente para isso — como sabemos, porém, o recurso ao genocídio continua amplamente em vigor no Brasil —, mas era sim preciso de qualquer jeito desindianizá-los, transformá-los em “trabalhadores nacionais.

(VIVEIROS DE CASTRO, 2016 – Aula pública: Os involuntários da Pátria)

Como podemos ver, no trecho da aula pública *Os involuntários da Pátria* (Viveiros de Castro, 2016) há um interesse desde as políticas pombalinas (1700), até hoje, em fazer com que não só os índios desapareçam, mas também as suas memórias. Os Puris são indígenas das Regiões de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, mais precisamente, habitantes da Zona da Mata. Devido as políticas pombalinas, a perda da proteção jesuítica, os ataques virulentos dos brancos (era comum a prática de matar índios com doenças contagiosas, com peças de roupas infectadas etc, como podemos ver nas obras de Carneiro Cunha), o que se configura no passado Puri é um extremo apagamento da memória indígena. Carangola, a cidade da minha avó, também é território de Puris, no entanto, apesar dos traços claramente indígenas, ao ser indagada sobre sua origem indígena, ela responde: - Eu não, eu sou “deferente” “deis”. Podemos observar também na linguagem dela, uma especificidade que se aproxima do Nhengatú, dado que darei um foco de análise *a posteriori*, em outro momento da pesquisa. Por ora, interessa ressaltar esse processo de apagamento.

Ao estabelecer contato com o Dauá Puri (Graduado em Educação no Campo pela UFRJ/ Militante do movimento de Ressurgência Puri), percebi que, como a minha história e a dele, muitas outras se dão de igual modo, quando pensamos os Puris. Mulheres foram *pegas no laço* escravizadas, ou fugiam, abandonando seus filhos, houve muita luta, eles viveram em uma era de extermínios cruéis – não muito diferente de hoje, basta acompanhar os movimentos indígenas e sabemos que é comum o genocídio, o assassinato por conta de posse de terra, cabeças de gado... Então, pouca coisa se sabe sobre este povo, além de que eram bravos, e que por medidas de sobrevivência, para não morrerem de vez, foram esquecendo a sua história, fato que podemos analisar muito claramente na fala da minha avó. Mas, o que nos interessa é justamente esse (re) acender - Kandú, na memória, por isso o movimento de Ressurgência Puri. Compartilho uma descoberta e anuncio que muito provavelmente, ao saírem da Serra da Mantiqueira, os Puris chegaram a Região Serrana do Rio de Janeiro (em Friburgo, há comprovações) e provavelmente em Teresópolis (dado ainda sendo averiguado no Centro de Memória Fluminense da UFF), onde se deu o evento narrado por minha avó - pois o interior de Teresópolis é bem próximo à região de Friburgo.

Sendo assim, esse dado biográfico, da minha história, da minha ancestralidade, também desponta como um universal para se pensar as questões indígenas no Brasil, para trazer para a pauta, uma reflexão acerca desse processo de apagamento da memória e relembrar a todos, o que nós somos enquanto nação. Para que a gente possa refletir sobre o indígena contemporâneo, o lugar que o índio ocupa dentro da cidade, dentro das universidades, assimilar outras formas de construção de pensamento – o que enfatiza ainda mais a importância de trabalhar com esses conceitos *antropofagia* (Andrade), *perspectivismo ameríndio* (Viveiros de Castro), por serem conceitos filosóficos nossos, de matrizes brasileiras.

## CONCLUSÕES

Encerro o meu trabalho com a consciência de que existe muito mais a ser contemplado. Este relatório é apenas uma tentativa de recorte. Minha proposta é defender que, sim, o *perspectivismo ameríndio* e a *antropofagia* atuam teoricamente enquanto conceitos filosóficos e de aplicação necessária ao pensamento de uma nação que não se pretende colônia europeia ou cópia de um modelo americano apenas, mas que vêm devorando ao longo de todos esses anos todas as teorias e práticas que lhe foram aplicadas. Tem Brasil no meio do mundo. O que de fato vem a ser alteridade, o processo de lidar com a diferença, esse *Outrar-se*, nós sabemos abrigar o outro autônomo dentro de nós em nossa autonomia desejante. Nós sempre tivemos em nossa história, um encontro marcado com o inimigo e aprendemos a digeri-lo muito bem. Faz-se

mister que reconhecamos, enquanto povo e cultura, as nossas próprias bases e que nos apropriemos conceitualmente delas. Transbordar-nos com esta estética bárbara. Oswald fala do *bárbaro tecnizado* – porque, sim, interessa a técnica e não há pureza aqui, somos antropófagos por natureza, não se trata de retornar à taba ou de ser um bom selvagem. Nós estamos sempre devorando e sendo devorados por este *Outro*. O que importa para a Revolução Caraíba é que as diversas nações, indígenas, quilombolas, portuguesas e tudo o que nos forma enquanto brasileiros, se configurem enquanto um Brasil que é vários.

## REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, Giorgio. *O que é o contemporâneo? e outros ensaios*. Trad.: Vinícius Nicastro Honesko. Chapecó, SC: Argos, 2009.
- ANDRADE, Oswald. *Obras Completas VI: Do Pau-Brasil à Antropofagia e às Utopias*. RJ: Civilização Brasileira, 1970.
- BASUALDO, Carlos (org.). *Tropicália – uma revolução na cultura brasileira [1967 – 1972]*. SP: Cosac Naify, 2007.
- BONFITTO, Matteo. *Entre o ator e o performer: alteridades-presenças-ambivalências*. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- CASTRO, Eduardo Viveiros de. *A inconstância da alma selvagem*. Col. Ensaios. SP: Cosac Naify, 2011.
- COHEN, Renato. *Work in Progress na cena contemporânea*. São Paulo: Perspectiva, 2004.
- FERNANDES, Sílvia. *Teatralidades Contemporâneas*. SP: Perspectiva: Fapesp, 2010.
- LIGIÉRO, Zeca (org.). *Performance e antropologia de Richard Schechner*. Trad.: Augusto Rodrigues da Silva Júnior. RJ: Mauad X, 2012.
- MONTAIGNE, Michel de. *Dos canibais – Capítulo XXXI*. In: Ensaios – I. Trad.: Sérgio Millet. SP: Nova Cultural, 1987.
- RANCIÈRE, Jacques. *A partilha do sensível: estética e política*. Trad.: Mônica Costa Neto. São Paulo: EXO experimental, 2005.
- SZTUTMAN, Renato. *O profeta e o principal – ação política ameríndia e os seus personagens*. SP: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2012.
- CASTRO, Eduardo Viveiros de. *Metafísicas canibais*. SP: Cosac Naify, 2015.
- LUZ, Guilherme Amaral. *Carne Humana: canibalismo e retórico jesuítica na América portuguesa (1549-1587)*. Uberlândia: EDUFU, 2006.
- AZEVEDO, Beatriz. *Palimpsesto Selvagem*. São Paulo: Cosac Naify, 2016.
- CUNHA, Manuela Carneiro (org.). *História dos índios no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, Secretaria Municipal de Cultura, FAPESP, 1992.
- ORTIZ, Renato. *Cultura Brasileira e Identidade Nacional*. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- HOLLANDA, Heloisa Buarque de. *Impressões de viagem: CPC, Vanguarda e Desbunde: 1960/1970*. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- PERRONE- MOISÉS, Leyla. *Vira e mexe, nacionalismo: Paradoxos do nacionalismo literário*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
- OLIVEIRA, Enio Sebastião Cardoso de. *O Índio Fugiu para o Mato? Desaparecimento dos Índios Puris de Campo Alegre da Paraíba Nova*. Caminhos da História, Vassouras, v. 7, n. 1, p. 47-68, jan./jun., 2011.
- LEMOS, Marcelo Sant' Ana. *Vocabulário da Língua Puri (Português – Puri)*. Rio de Janeiro: Edição do Autor, 2014. 2ª ed. 52 p.; 21cm.
- ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: Transformações contemporâneas do desejo*. São Paulo: Estação Liberdade, 1989.
- GUATARRI, Félix; Rolnik, Suely. *Micropolítica: cartografias do desejo*. Petrópoles: Vozes, 1996.
- RIMBAUD, Arthur. *Correspondência*. Trad. Ivo Barroso. Rio de Janeiro: Topbooks, 2009.
- Links
- <https://acasadevidro.com/2016/04/24/os-involuntarios-da-patria-por-eduardo-viveiros-de-castro-aula-publica-durante-o-ato-abril-indigena-cinelandia-rj-20042016/>
- <https://grupodeestudosdeleuze.files.wordpress.com/2013/01/viv-de-castro0-chocalho-do-xamc3a3.pdf>

## TEATRO DE RUA COMO EXERCÍCIO POLÍTICO-PEDAGÓGICO.

<sup>1</sup> Felipe Fonseca (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Liliane Ferreira Mundim (orientadora).

1 – Departamento de Ensino do Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** teatro de rua; espaço urbano; pedagogia do teatro.

### INTRODUÇÃO

O presente estudo investiga a possibilidade de se considerar o fazer teatral que se utiliza do espaço da rua como uma possibilidade lúdica e artística, ampliando o conceito tradicionalmente conhecido como Teatro de Rua. Vale ressaltar que, por Teatro de Rua, entende-se o teatro que acontece na rua e não no palco, cujas manifestações teatrais ocorrem ao ar livre e, portanto, em espaços não-convencionais - muitas vezes, não institucionalizados também – a essas práticas. Essas manifestações podem ir desde os espetáculos construídos para o edifício teatral e transpostos para o espaço urbano até os propriamente criados e pensados para ocorrer especificamente neste ambiente exterior (CARDOSO, 2008).

É importante entender que dentro da prática do Teatro de Rua existe a diferença entre um teatro que é concebido estruturalmente para a rua, pensado para existir em suas condições espaciais, mas que não necessariamente aborda esta como temática ou dentro de sua construção dramatúrgica.

### OBJETIVO

Nesse sentido, o presente estudo tem como um dos principais objetivos comparar a definição bibliográfica do termo “teatro de rua”, em seu contexto histórico e as perspectivas atuais deste estilo na cidade do Rio de Janeiro, com as experiências cênicas de rua vivenciadas por discentes da Escola de Teatro da UNIRIO nos últimos 5 anos.

### METODOLOGIA

Inicialmente a investigação se pautou em estudo bibliográfico de fontes diversas como: livros, artigos, periódicos e teses, cujos temas se afinaram com o propósito do trabalho. Além desse embasamento teórico, encontros com diferentes grupos de pesquisa, como também com os bolsistas de Iniciação Científica ligados ao tema referente às questões do Espaço Urbano, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Liliane Ferreira Mundim, cuja Tese, defendida em 2016 enfocou o espaço da cidade como indutor de Jogo Teatral.

No segundo momento, foram realizadas entrevistas com a comunidade acadêmica da Unirio – com discentes e docentes - envolvidos em práticas de encenação ou intervenção cênica no espaço urbano, com o intuito de estabelecer parâmetros comparativos de diferentes metodologias.

Estão sendo analisadas as perspectivas atuais deste modelo, a fim de sugerir novas possibilidades para as questões de processo criativo e estético que esbarram nas particularidades do espaço urbano contemporâneo. Para isso, foram analisadas produções discentes na UNIRIO dentro da última década, que tenham ocorrido nos limites do Estado do Rio de Janeiro.

Tais experiências analisadas formam a base para a reflexão analítica e crítica da pesquisa e apontam as diversas perspectivas referentes ao tipo de proposta teatral observada: o teatro no espaço da rua.

## RESULTADOS

Constatou-se por meio das pesquisas de cunho teórico que, a partir dos movimentos modernistas, ocupar um espaço com teatro passa a ser um ato de rompimento com os estilos anteriores, visto que instigam novas necessidades de criação e questionamento, como também outras propostas que requererem novas espacialidades e induções poéticas. Além disso, as produções teatrais passam a ser atravessadas pelos conflitos sociais de ordem ideológica (CARLSON, 2012), com a ascensão do modelo econômico neoliberal e acirramento entre as filosofias capitalistas e socialistas; transformando as criações artísticas em atos políticos e, portanto, sendo pertinente a permanência em locais de acesso público.

No âmbito do teatro contemporâneo, o significado de uma ação teatral tem sido muito associado a um estado de comunicação que o de representação e mimeses da realidade (ou de uma realidade possível). Mesmo que de formas abstratas ou puramente imagéticas, muitas das encenações atuais possuem uma maior preocupação nas mensagens que estão sendo veiculadas e suas mais diversas leituras por quem as recepta.

Por sua vez, o espaço urbano público supõe-se livre, democrático e irrestrito pela significação do termo “público”. Os centros urbanos já foram e continuam sendo palco de intervenções políticas e agitações sociais históricas.

Nesse entendimento, é preciso levar em consideração que se tratando de um espaço urbano público, há uma gama variada de espectadores que, de forma aleatória assistem ou interagem com esses trabalhos. Esses e outros aspectos se tornam elementos interferentes no diálogo estabelecido com os atuantes dessa modalidade de teatro.

Considerando que o teatro, de maneira geral exerce um caráter formador, social, político, pode-se levantar algumas questões no sentido de detectar em que medida esses espectadores eventuais e aleatórios passam ou não a serem considerados co-participantes dos trabalhos desenvolvidos, inserindo-se como partes constituintes da ação dramática estabelecida no espaço da rua.

Um dos pontos relevantes revelados n esse trabalho de pesquisa, de acordo com os depoimentos, foi contatar que, a participação do espectador se mescla ao processo de representação, ampliando mais ainda a condição do espaço como fundador do processo, cujo caráter democrático e aberto, permite que essas interferências sejam realizadas de forma mais presente e orgânica.

## CONCLUSÕES

A cena teatral, especificamente no recorte que ora se apresenta - o fazer teatro na rua – permite que se agreguem ao espaço urbano elementos de diferentes estéticas, como também fatores éticos e políticos.

Possivelmente, o que pretendo apontar nessa investigação, como mais um elemento desta junção está pautado em considerar o surgimento de um novo estado de espaço e imagem, contrapondo-se à cenografia clássica, o que significa tratar o espaço não somente como mais um elemento constituinte da cena teatral, mas sim como uma potência indutora fundamental para que o fazer teatral se revele como fenômeno artístico.

É preciso salientar que o estudo apresentado neste resumo não foi finalizado. A pesquisa está em andamento e pulsante, com o objetivo de alcançar resultados mais satisfatórios, aprofundar a discussão e avançar.

Assumindo atualmente neste projeto o caráter de iniciação, pretendo dar continuidade ao processo de investigação com fins de desenvolver possivelmente meu trabalho de conclusão de curso e futuramente tentar aprofundá-lo em uma pós-graduação.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, Ricardo Brügger. A cidade como palco: o centro do Rio de Janeiro como lócus da experiência teatral contemporânea 1980/1992. 2005. Tese (Doutorado em Teatro) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

CARLSON, Marvin. A cidade como teatro. (The city as a theatre.) Tradução Jaqueline Rodrigues e Evelyn F.W. Lima. O PERCEVEJO (online) Vol. 4, No 1 (2012).Dossiê: Espaço Teatral e Cenografia.

CASTRO, Jhon Weiner de. Espaço teatral no teatro de rua - confluências da arquitetura e estrutura nas encenações do Grupo Mambembe. Rascunhos, Uberlândia v.3 n.1 jul.- dez. 2016 p.39-52

LIMA, Evelyn Furquim Werneck; DRAGO, Niuxa Dias. Shakespeare, Bójart e José Celso: possibilidades da cidade como suporte da cena. O Percevejo Online, v. 1, p. 495/419, 2009.

MUNDIM, Liliane Ferreira. O espaço da cidade como indutor de jogo teatral. Tese (Doutorado em Teatro) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

RYNGAERT, Jean-Pierre. Jogar, representar: práticas dramáticas e formação. Tradução de Cássia Raquel da Silveira. São Paulo: CosacNaify, 2009.

## MEYERHOLD/MAIAKÓVSKI: VANGUARDISTAS DA REVOLUÇÃO

<sup>1</sup>Francisco Hashiguchi (IC-FAPERJ); <sup>1</sup>Vanessa Teixeira de Oliveira (orientadora).

1 – Departamento de Direção; Escola de Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Teoria do Teatro; Escola de Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ.

**Palavras-chave:** Vsévolod Meyerhold, Vladímir Maiakóvski, O Percevejo, encenação teatral.

### INTRODUÇÃO

O poeta e dramaturgo Vladímir Maiakóvski (1893-1930) e o encenador teatral Vsévolod Meyerhold (1874-1940) são nomes importantes ligados à vanguarda artística das primeiras décadas do século XX na URSS. A presente pesquisa resolveu se debruçar sobre a contribuição desses dois artistas para a arte teatral. Agora em 2017, ano em que se comemora os cem anos da Revolução de Outubro, como se poderia traçar uma relação entre o Brasil atual e a Rússia revolucionária?

### OBJETIVOS

O objetivo principal da pesquisa foi o estudo do encontro entre Maiakóvski e Meyerhold, a partir da dramaturgia e da encenação da peça *O Percevejo*, do ano de 1929, em plena URSS. O resultado dessa pesquisa deveria ser um exercício cênico que adaptasse a peça para o nosso momento presente. A meta foi realizar uma temporada do *Percevejo* na Escola de Teatro da UNIRIO, e reunir neste projeto alunos dos cursos de Cenografia e Indumentária e de Atuação.

### METODOLOGIA

O processo começou com as pesquisas teóricas de textos e imagens sobre a peça e seu autor Maiakóvski (ele escreveu a peça em 1928), e sobre a época em que ela foi encenada pela primeira vez em 1929, por Meyerhold.

O texto *O Percevejo* é uma comédia que critica o momento em que se encontrava o regime stalinista. A peça tem nove cenas, divididas em duas partes. A primeira parte, que envolve as cenas 1 a 4, se refere ao período recente da Revolução de Outubro. Prisiipkin é um operário que se une por interesse a Elzevira Renaissance, filha de um capitalista, dona do salão de beleza. Um incêndio acontece no casamento e todos morrem, menos Prissípkin, cujo corpo não foi achado. A segunda parte da peça se passa em um futuro imaginado pelo autor, no ano de 1967. Nessa data, a tecnologia está tão avançada que já se pode ressuscitar uma pessoa de um congelamento. Maiakóvski imaginou um socialismo futuro, altamente tecnológico, onde tudo era definido por meio do coletivo, inclusive a ressurreição de um homem. A sociedade acabou com todos os prazeres: o amor, o álcool, o cigarro, a música, entre outros. Prissípkin fica obrigado a conviver com esse novo tempo, até ele desistir e resolver se tornar uma atração de zoológico, juntamente com o percevejo, que foi descongelado com ele.

Através dessas pesquisas, da leitura do texto e do diálogo com a orientadora e com os atores, começou-se o processo de adaptação dramatúrgica, feita a partir dos ensaios. O processo prático começou no primeiro semestre de 2017 da seguinte forma: reuniões/ensaios semanais com as atrizes, realizando um treinamento sobre as questões práticas que seriam levadas à cena. Depois, começou-se a trabalhar com os personagens e as cenas da peça em processo de adaptação. O texto foi se moldando até a estreia.

Com a equipe de criação, o aluno pesquisador e diretor da peça se reuniu com a cenógrafa, a aluna Beatriz Magno, do curso de Cenografia e Indumentária, para projetar a cenografia do espetáculo. Foi realizada uma pesquisa dela com o diretor sobre tópicos do construtivismo russo, e das encenações de Meyerhold, chegando a um resultado esboçado em uma planta. Depois de aprovada, foi realizada a planta fixa para a construção do material feita pelos cenotécnicos da UNIRIO.

O figurino ficou sob a responsabilidade da aluna do curso de Cenografia e Indumentária, Carla Costa. Suas ideias vieram de uma pesquisa que a aluna empreendeu quando foi fazer mobilidade acadêmica no ano de 2016 na Europa. Suas ideias trabalharam em dois tempos diferentes: um, ligado à primeira parte da peça, a uma concepção mais relacionada a um tempo passado; e a segunda parte, exagerando nas ideias de um futuro, usando vestimentas feitas em plástico bolha, por exemplo. Ela utilizou materiais cedidos pela universidade e materiais comprados pela produção.

O aluno Lucas de Oliveira, do curso de Atuação Cênica ficou responsável pela caracterização das atrizes. No âmbito da disciplina de Caracterização III, oferecida pela professora Mona Magalhães, ele optou trabalhar com o não-realismo, e com a dificuldade de as atrizes transitarem rapidamente por muitos personagens diferentes.

A iluminação foi feita pelos alunos Alonso Zerbinato e Carla Costa, o primeiro, cursando o curso de Direção Teatral, e a segunda, já citada no figurino, realizaram a disciplina de Iluminação III, orientados pelo professor Jorginho de Carvalho, para a concepção da iluminação do espetáculo. O trabalho se deu a partir do diálogo com o diretor e com a cenógrafa, pois a luz dependia dos posicionamentos do cenário nas cenas.

O grupo de atores foi todo composto por mulheres: um grupo de oito meninas, sendo quatro alunas da UNIRIO, e quatro convidadas de fora da universidade.

O processo prático começou no mês de fevereiro do ano de 2017, com ensaios semanais, duas vezes por semana até o mês de maio. A partir desse momento, começou-se a trabalhar três a quatro vezes por semana. No mês de junho, os ensaios foram intensificados, eles ocorriam de segunda a sexta, e em alguns finais de semana.

## RESULTADOS

A peça *O Percevejo* estreou no dia 29 de junho do ano corrente e ficou em cartaz até o dia 02 de julho no Palcão da Escola de Teatro. Na estreia, foi realizada uma entrevista feita pelo Núcleo de Imagem e Som (NIS) da UNIRIO, com alguns atores, a cenógrafa e o diretor para explicar o projeto de pesquisa e o processo de montagem da peça. A equipe do NIS também filmou o espetáculo em sua integridade. Todas essas filmagens (entrevistas e peça) irão ao ar no canal de televisão UTV, no canal 11 da Net TV, e também no canal do Youtube do NIS.

As apresentações tiveram todos os dias uma quantidade bem significativa de pessoas. No último dia, especialmente, o palcão estava lotado, ou seja, conseguimos levar 97 espectadores para a peça. A divulgação contou com *banners* e cartazes distribuídos em diversas escolas de teatro pelo Rio de Janeiro. Foi feito um programa também que foi entregue ao público na entrada do espetáculo com informações sobre a encenação. Existiram dificuldades técnicas por falta de comunicação entre os departamentos, o que prejudicou um pouco o projeto e a temporada. A construção do cenário sofreu atraso, pelas dificuldades de verba da universidade. Porém, com todos esses problemas, o resultado conseguiu surpreender. O espetáculo recebeu uma boa crítica do público e de pessoas de teatro que vieram assistir, como o diretor Bruce Gomlevsky.

As equipes de criação (cenografia, figurino, iluminação, caracterização) conseguiram realizar um trabalho excelente, dando um grande auxílio na concepção e no trabalho corporal das atrizes. Foi respeitado o enredo da peça, mas tentamos trazer a história para o tempo atual, por meio de expressões coloquiais, referências a pessoas da atualidade, e de objetos de cena que fazem parte do nosso cotidiano (celulares, *tablets* etc.).

O espetáculo contava com as oito atrizes, que se revezavam nas nove cenas por diversos personagens. A atriz que atuava como Prissípkin era a única que mantinha o personagem durante toda a peça. A peça contou com uma cenografia construtivista, onde as atrizes subiam por escadas e entravam por portas giratórias em cena.

A iluminação trabalhava com os dois conceitos de tempo existentes na peça. Na primeira parte, remetendo ao passado, uma cor antiga iluminava todas as atrizes em cena. Na segunda parte, a do futuro, luzes de cores frias com cortes específicos, criavam sombras intencionais nas atrizes.

O figurino também trabalhou com esses dois conceitos de tempo, como já falado, um em que as roupas eram ligadas ao operariado, um realismo maior com os personagens, e a segunda parte com o uso de macacões e de plástico bolha.

Na primeira parte da peça, a caracterização trabalhava com uma maquiagem mais teatral, ligada a um exagero. Na segunda parte, com rostos mais neutros, poucas expressões.

Foram inseridos poemas de Maiakóvski, como “A Flauta Vertebral” e “A Plenos Pulmões” dentro de alguns diálogos e na última fala de Prissípkin. Essa última inserção deu um ar de esperança para o final do espetáculo. O final da peça não tinha agradecimentos das atrizes, elas simplesmente saíram, e entrava um áudio de jornal televisivo, trazendo várias matérias sobre a queda do avião da Chapecoense, e sobre a PEC que foi instalada.

## REFERÊNCIAS

- MEYERHOLD, Vsévolod Emilevich. **Do Teatro**. Tradução e notas de Diego Moschkovich. São Paulo: Iluminuras, 2012.
- MIKHAILOV, Aleksandr. **Maiakovski – O poeta da revolução**. Tradução, Zoia Prester. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- PICON-VALLIN, Béatrice. **Meierhold**. Tradução de Fátima Saadi, Isa Kopelman, J. Guinsburg e Marcio Honorio de Godoy. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- ROUBINE, Jean-Jacques. **A linguagem da encenação teatral**. Tradução e apresentação, Yan Michalski. 2.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- MAIAKOVSKI, V. **Maiakovski: Poemas**. Tradução, Boris Schnaiderman. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- RIPELLINO, Angelo Maria. **Maiakóvski e o teatro de vanguarda**. 2ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1986.

## TEATRO DE RUA COMO EXERCÍCIO POLÍTICO-PEDAGÓGICO.

<sup>1</sup> Felipe Fonseca (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Liliane Ferreira Mundim (orientadora).

1 – Departamento de Ensino do Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** teatro de rua; espaço urbano; pedagogia do teatro.

### INTRODUÇÃO

O presente estudo investiga a possibilidade de se considerar o fazer teatral que se utiliza do espaço da rua como uma possibilidade lúdica e artística, ampliando o conceito tradicionalmente conhecido como Teatro de Rua. Vale ressaltar que, por Teatro de Rua, entende-se o teatro que acontece na rua e não no palco, cujas manifestações teatrais ocorrem ao ar livre e, portanto, em espaços não-convencionais - muitas vezes, não institucionalizados também – a essas práticas. Essas manifestações podem ir desde os espetáculos construídos para o edifício teatral e transpostos para o espaço urbano até os propriamente criados e pensados para ocorrer especificamente neste ambiente exterior (CARDOSO, 2008).

É importante entender que dentro da prática do Teatro de Rua existe a diferença entre um teatro que é concebido estruturalmente para a rua, pensado para existir em suas condições espaciais, mas que não necessariamente aborda esta como temática ou dentro de sua construção dramatúrgica.

### OBJETIVO

Nesse sentido, o presente estudo tem como um dos principais objetivos comparar a definição bibliográfica do termo “teatro de rua”, em seu contexto histórico e as perspectivas atuais deste estilo na cidade do Rio de Janeiro, com as experiências cênicas de rua vivenciadas por discentes da Escola de Teatro da UNIRIO nos últimos 5 anos.

### METODOLOGIA

Inicialmente a investigação se pautou em estudo bibliográfico de fontes diversas como: livros, artigos, periódicos e teses, cujos temas se afinaram com o propósito do trabalho. Além desse embasamento teórico, encontros com diferentes grupos de pesquisa, como também com os bolsistas de Iniciação Científica ligados ao tema referente às questões do Espaço Urbano, sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Liliane Ferreira Mundim, cuja Tese, defendida em 2016 enfocou o espaço da cidade como indutor de Jogo Teatral.

No segundo momento, foram realizadas entrevistas com a comunidade acadêmica da Unirio – com discentes e docentes - envolvidos em práticas de encenação ou intervenção cênica no espaço urbano, com o intuito de estabelecer parâmetros comparativos de diferentes metodologias.

Estão sendo analisadas as perspectivas atuais deste modelo, a fim de sugerir novas possibilidades para as questões de processo criativo e estético que esbarram nas particularidades do espaço urbano contemporâneo. Para isso, foram analisadas produções discentes na UNIRIO dentro da última década, que tenham ocorrido nos limites do Estado do Rio de Janeiro.

Tais experiências analisadas formam a base para a reflexão analítica e crítica da pesquisa e apontam as diversas perspectivas referentes ao tipo de proposta teatral observada: o teatro no espaço da rua.

## RESULTADOS

Constatou-se por meio das pesquisas de cunho teórico que, a partir dos movimentos modernistas, ocupar um espaço com teatro passa a ser um ato de rompimento com os estilos anteriores, visto que instigam novas necessidades de criação e questionamento, como também outras propostas que requererem novas espacialidades e induções poéticas. Além disso, as produções teatrais passam a ser atravessadas pelos conflitos sociais de ordem ideológica (CARLSON, 2012), com a ascensão do modelo econômico neoliberal e acirramento entre as filosofias capitalistas e socialistas; transformando as criações artísticas em atos políticos e, portanto, sendo pertinente a permanência em locais de acesso público.

No âmbito do teatro contemporâneo, o significado de uma ação teatral tem sido muito associado a um estado de comunicação que o de representação e mimeses da realidade (ou de uma realidade possível). Mesmo que de formas abstratas ou puramente imagéticas, muitas das encenações atuais possuem uma maior preocupação nas mensagens que estão sendo veiculadas e suas mais diversas leituras por quem as recepta.

Por sua vez, o espaço urbano público supõe-se livre, democrático e irrestrito pela significação do termo “público”. Os centros urbanos já foram e continuam sendo palco de intervenções políticas e agitações sociais históricas.

Nesse entendimento, é preciso levar em consideração que se tratando de um espaço urbano público, há uma gama variada de espectadores que, de forma aleatória assistem ou interagem com esses trabalhos. Esses e outros aspectos se tornam elementos interferentes no diálogo estabelecido com os atuantes dessa modalidade de teatro.

Considerando que o teatro, de maneira geral exerce um caráter formador, social, político, pode-se levantar algumas questões no sentido de detectar em que medida esses espectadores eventuais e aleatórios passam ou não a serem considerados co-participantes dos trabalhos desenvolvidos, inserindo-se como partes constituintes da ação dramática estabelecida no espaço da rua.

Um dos pontos relevantes revelados n esse trabalho de pesquisa, de acordo com os depoimentos, foi contatar que, a participação do espectador se mescla ao processo de representação, ampliando mais ainda a condição do espaço como fundador do processo, cujo caráter democrático e aberto, permite que essas interferências sejam realizadas de forma mais presente e orgânica.

## CONCLUSÕES

A cena teatral, especificamente no recorte que ora se apresenta - o fazer teatro na rua – permite que se agreguem ao espaço urbano elementos de diferentes estéticas, como também fatores éticos e políticos.

Possivelmente, o que pretendo apontar nessa investigação, como mais um elemento desta junção está pautado em considerar o surgimento de um novo estado de espaço e imagem, contrapondo-se à cenografia clássica, o que significa tratar o espaço não somente como mais um elemento constituinte da cena teatral, mas sim como uma potência indutora fundamental para que o fazer teatral se revele como fenômeno artístico.

É preciso salientar que o estudo apresentado neste resumo não foi finalizado. A pesquisa está em andamento e pulsante, com o objetivo de alcançar resultados mais satisfatórios, aprofundar a discussão e avançar.

Assumindo atualmente neste projeto o caráter de iniciação, pretendo dar continuidade ao processo de investigação com fins de desenvolver possivelmente meu trabalho de conclusão de curso e futuramente tentar aprofundá-lo em uma pós-graduação.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, Ricardo Brügger. A cidade como palco: o centro do Rio de Janeiro como lócus da experiência teatral contemporânea 1980/1992. 2005. Tese (Doutorado em Teatro) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

CARLSON, Marvin. A cidade como teatro. (The city as a theatre.) Tradução Jaqueline Rodrigues e Evelyn F.W. Lima. O PERCEVEJO (online) Vol. 4, No 1 (2012). Dossiê: Espaço Teatral e Cenografia.

CASTRO, Jhon Weiner de. Espaço teatral no teatro de rua - confluências da arquitetura e estrutura nas encenações do Grupo Mambembe. Rascunhos, Uberlândia v.3 n.1 jul.- dez. 2016 p.39-52

LIMA, Evelyn Furquim Werneck; DRAGO, Niuxa Dias. Shakespeare, Bójart e José Celso: possibilidades da cidade como suporte da cena. O Percevejo Online, v. 1, p. 495/419, 2009.

MUNDIM, Liliane Ferreira. O espaço da cidade como indutor de jogo teatral. Tese (Doutorado em Teatro) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

RYNGAERT, Jean-Pierre. Jogar, representar: práticas dramáticas e formação. Tradução de Cássia Raquel da Silveira. São Paulo: CosacNaify, 2009.

## ASPECTOS DA ESPIRITUALIDADE NAS OBRAS DE K. STANISLAVSKI, M. CHEKHOV E J. GROTOWSKI.

<sup>1</sup> Gabriela Mariquito Reis (PIBIC); <sup>2</sup> Felipe Xavier Aquino (PIBIC); Nara Keiserman ( Orientadora); <sup>1</sup> Sérgio Costa Filho (IC-UNIRIO).

1 – Departamento de Ensino do Teatro; Escola de Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Teoria; Escola de Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: CNPq, UNIRIO.

**Palavras Chave:** Antropologia Teatral; Trabalho sobre si; Ritual; Espiritualidade.

### INTRODUÇÃO

O presente relatório é referente ao Plano de Estudo *Aspectos da espiritualidade nas obras de C. Stanislávski, M. Chékhov e J. Grotowski*, com início em agosto de 2016 e vinculado à quinta parte, *Teatro e Espiritualidade*, do projeto *Ator rapsodo: pesquisa de procedimentos para uma linguagem gestual*. Procuro aqui identificar a presença da noção de trabalho do ator sobre si mesmo, tanto quanto influências, menções e utilizações de práticas espirituais e suas relações com uma pedagogia do ator. Atenho-me, no trabalho de Jerzy Grotowski, ao período denominado Teatro das Fontes. Para esta pesquisa, utilizei estudos práticos e bibliográficos. Pude experienciar ao longo desse um ano em trabalho o quanto a junção dessas três faces de estudo se complementam e potencializam em um trabalho cênico vivo.

### OBJETIVOS

Os principais objetivos do plano de estudo são: Nas obras de K. Stanislavski, M. Chekhov e J. Grotowski, identificar e analisar a presença da noção de trabalho do ator sobre si mesmo; na obra de J. Grotowski, aprofundar no período do Teatro das Fontes, examinando, entre outros aspectos, as utilizações de práticas espirituais; Identificar e listar as pesquisas de investigadores brasileiros que vêm se dedicando aos temas relativos ao Teatro e o Sagrado e Teatro Ritual; Realizar estudos bibliográficos sobre o período intitulado Teatro das Fontes e seus desdobramentos; Elencar procedimentos de trabalho para o ator rapsodo, conforme compreendido no contexto da presente pesquisa.

### METODOLOGIA

A metodologia adotada abrange práticas em grupo e individuais, dentro do trabalho do ator, em relação direta com uma pesquisa bibliográfica e a realização de meditações, com o intuito de ativar os sete Chakras e trabalhar com os movimentos surgentes desta ativação, propostas pela orientadora.

### RESULTADOS

Ao longo da pesquisa uma relação entre os trabalhos de K. Stanislavski, M. Chekhov e J. Grotowski é traçada, aprofundando em uma fase específica de J. Grotowski, intitulada Teatro das Fontes. Através dessa pesquisa abordo a ligação entre o período citado, o trabalho contínuo do indivíduo sobre si, as manifestações espirituais e tradicionais presentes atualmente no Brasil e o trabalho do ator. Ao longo de um ano em trabalho como grupo compartilhamos a apresentação do exercício cênico a partir de *Oráculo da Iluminação* (ATAIDE e outros, s/d) e *Oráculo da Deusa* (MARASHIMSKY, 2000), no Seminário Artes da Cena e Práticas Contemplativas, em Outubro de 2016, na Sala Nelly Laport, Escola de Teatro, Unirio. Como também a apresentação do exercício cênico relacionado ao livro *O homem ou é tolo ou é mulher* (2005) e *Livro da dança* (2001), ambos de Gonçalo M. Tavares, no dia 26 de Junho de 2017, na Sala 301, Escola de Teatro, Unirio.

## CONCLUSÃO

Ao longo de um ano em pesquisa relacionei o conhecimento absorvido por meio da bibliografia às minhas práticas semanais de desenvolvimento de uma linguagem cênica, procurei encontrar um equilíbrio entre teoria e prática onde estas pudessem alimentar mutuamente o trabalho. Assim, a bibliografia adotada esteve em constante relação com as aulas de interpretação teatral influenciadas pelo trabalho desenvolvido por J. Grotowski em dois cursos distintos, um sob a perspectiva de Alain Alberganti, em um curso livre na Casa da Glória, Rio de Janeiro, e o outro através das aulas de Tatiana Motta Lima na disciplina Atuação Cênica IV cursada no primeiro semestre de 2017 na UNIRIO, os encontros semanais com minha orientadora Nara Keiserman e o grupo de pesquisa. Ao executar o exercício cênico relacionado ao livro *O homem ou é tolo ou é mulher* (2005) e *Livro da dança* (2001), ambos de Gonçalo M. Tavares, no dia 26 de Junho de 2017, na Sala 301, Escola de Teatro, Unirio, pude identificar a presença dessa linguagem cênica em desenvolvimento no meu trabalho como atriz.

## REFERÊNCIAS

- ATAIDE, Angelina; DEZA, Celeste e outros. *Oráculo da iluminação*. Piracanga: Centro Inkiri, s/d.
- BIAGINI, Mario. Desejo sem Objeto. *Revista Brasileira de Estudos da Presença*. vol.3, n.1, 2013.
- GRIMES, Ronald. The Theatre of Sources. *The Grotowski Sourcebook*, London: Routledge, 1997.
- GROTOWSKI, Jerzy. Theatre of Sources. *The Grotowski Sourcebook*. London: Routledge, 1997.
- MARASHIMSKY, Amy Sophia. *Oráculo da Deusa*. São Paulo: Pensamento, 2000.
- MOTTA LIMA, Tatiana. *Palavras Praticadas: o percurso artístico de Jerzy Grotowski: 1959-1974*. São Paulo: Perspectiva, 2012.
- PETIT, Lenard. *The Michael Chekhov Handbook for the actor*. Nova York: Routledge, 2010.
- RICHARDS, Thomas. *Trabalhar com Grotowski sobre as ações físicas*. Perspectiva, 2014.
- SCHECHNER, Richard. Introduction to part II. In *The Grotowski Sourcebook*, London: Routledge, 1997.
- SLOWIAK, James e CUESTA, Jairo. *Jerzy Grotowski*. São Paulo : Copyright, 2013.
- TAVARES, Gonçalo, M. *O homem ou é tonto ou é mulher*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2005.
- TAVARES, Gonçalo, M. *Livro da dança*. Lisboa: Assírio e Alvim, 2001.

## O TEATRO POLÍTICO BRASILEIRO DE ODUVALDO VIANNA FILHO: INQUIETAÇÕES DE UM JOVEM DRAMATURGO QUE ESCREVE A NOSSA HISTÓRIA

<sup>1</sup> Leandro da Costa Lobo (IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Angela de Castro Reis (orientadora); <sup>1</sup> Viviane Becker Narvaes (orientadora).

1 - Departamento do Ensino do Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** CEDOC; FUNARTE; Oduvaldo Vianna Filho.

### INTRODUÇÃO

O momento político vivido no Brasil pós-guerra somado à ditadura militar de 1964, muito contribuíram para importantes direcionamentos percorridos pelo teatro brasileiro. Surpreendentemente, uma hegemonia cultural de esquerda não foi liquidada no país (SCHWARZ,2014) e o Teatro Político se posicionou de forma contrária a este contexto histórico. A presente pesquisa tem como foco principal traçar um recorte deste momento extremamente “explosivo” do Brasil; mais especificamente através dos textos do dramaturgo Oduvaldo Vianna Filho, conhecido como Vianinha, que transpôs para sua dramaturgia, suas inquietações políticas e sociais. Em um Brasil de proibições e constantes confrontos armados, o teatro brasileiro teve, nas obras de Vianinha, um elemento histórico determinante, justamente por conterem muito de sua inquietude. Vianinha via o teatro como um potente veículo de formação e *de representação do homem*, acreditava que a ação dramática é capaz de desencadear reações no público seja pelo choque, pelo confronto de comportamentos ou em diálogos que representam uma realidade específica.

### OBJETIVO

Investigação dos textos teatrais existentes no acervo CEDOC/FUNART de Oduvaldo Vianna Filho com foco no levantamento das peças teatrais encenadas e inéditas além da sistematização das fontes a partir da sua obra.

De forma mais específica os objetivos a serem alcançados são:

- Situar os referenciais teóricos fazendo um balanço da bibliografia sobre o período do autor.
- Sistematização objetiva dos documentos existentes no acervo CEDOC/FUNARTE para facilitar a busca de pesquisadores resultando na formatação de um arquivo digitalizado.
- Elaboração de uma tabela cronológica da dramaturgia de Vianinha
- Uma produção científica visando a apresentação da produção deste autor em especial aquela do período histórico correspondente a sua passagem pelo teatro de Arena, pelos Centros Populares de Cultura – CPC's - e pelo Grupo Opinião.
- Destacar a produção teatral de Oduvaldo Viana Filho, sua relevância e importância para atualidade no teatro brasileiro, por meio de sua atuação política e o contexto social conturbado das décadas de 60 e 70, assim como os objetivos de formação política por meio dos CPC's.

### METODOLOGIA

Investigação bibliográfica da temática geral sobre o período do Teatro Político Brasileiro dos anos 55 e 70 e posteriormente sobre as obras dramáticas do autor até a sua última produção.

Visitas periódicas ao CEDOC/FUNARTE.

Estudo e discussões sobre a bibliografia selecionada para a pesquisa.

Discussão do contexto histórico que Oduvaldo Vianna Filho estava inserido no recorte temporal escolhido.

Pesquisa no sistema de dados Sophia do CEDOC/FUNARTE com levantamento das obras e documentos referentes à Oduvaldo Viana Filho.

Pesquisa de arquivos e registros disponível no CEDOC/FUNARTE das obras de Oduvaldo Viana Filho. Elaboração de arquivo digital com informações resumidas a partir do sistema de dados Sophia disponível no CEDOC/FUNARTE referente as obras de Oduvaldo Viana Filho, no intuito de facilitar buscas e agilizar a pesquisa.

## RESULTADOS

Por meio dessa pesquisa podemos destacar alguns dos resultados intrínsecos por possibilitar mais conhecimento sobre um dramaturgo tão importante para o teatro brasileiro e ainda não suficientemente valorizado.

O Levantamento de fontes, incluindo pesquisa dos textos dramáticos propriamente ditos e de outras fontes, além dos materiais constantes do acervo CEDOC/FUNARTE possibilitou a elaboração da tabela cronológica da dramaturgia de Vianinha que permitirá um vislumbre da capacidade produtiva de Oduvaldo Viana Filho, além proporcionar rapidamente informações relevantes de cada uma de suas obras, tanto da dramaturgia, quanto já encenadas e inédita.

A confecção de um arquivo digital possibilitou de forma mais específica e elaborada o acesso e informações de todo o material de obras e documentos contidos no CEDOC/FUNARTE sobre Oduvaldo Viana Filho. Esse arquivo possibilitará ao pesquisador códigos da catalogação de cada documento constante no acervo do CEDOC/FUNARTE, facilitando a busca e pedidos de separação de materiais para pesquisas, mas infelizmente o material digitalizado tem, no momento, acesso restrito, pois para torná-lo acessível ao público exigirá uma outra etapa dessa ou outra pesquisa.

## CONCLUSÕES

O panorama mundial deste terceiro milênio favorece o estreitamento das relações culturais, bem como o intercâmbio do conhecimento. Por meio dessa instigante pesquisa, que torna possível o conhecimento da vasta produção de Oduvaldo Viana Filho com seu rico conteúdo, fica evidente o enriquecimento cultural não só dos pesquisadores envolvidos, mas também de futuros outros que certamente poderão ter em mãos um potente material de trabalho.

O estudo e sistematização do material em questão certamente será de grande valia para o universo acadêmico, além de tornar acessível um material dramaturgicamente autêntico brasileiro, que dialoga não só com o seu tempo, mas também com o agora, e quem sabe com o futuro.

O mergulho nessa história teatral marcada por lutas, proporciona a estudantes e artistas uma reflexão sobre o fazer teatral e possibilita o não esquecimento da tarefa primordial contida nas obras do autor – não importa a ferramenta, teatro, cinema, artes como um todo são libertárias e transformadoras, cabe a todo cidadão através delas se vale.

## REFERÊNCIA

- ALMADA, Izaias. Teatro de Arena: uma estética de resistência. Rio de Janeiro: Boitempo, 2004.
- BENTLEY, Eric. O teatro engajado. Rio de Janeiro: Zahar, 1969. 180 p., 21 cm. (Teatro). ISBN (broch.).
- BERLINK, Manoel T. O Centro Popular de Cultura da UNE. Campinas, Papyrus Livraria Editora, 1984.
- BOAL, Augusto. A Estética do Oprimido. Rio de Janeiro, Editora Garamond, 2009.
- BOAL, Augusto. Não tem imperialismo no Brasil. [S.l.: s.n.].
- BOAL, Augusto et al. REVISTA CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA, Caderno Especial, n. 2 - Teatro e Realidade Brasileira. Rio de Janeiro: ed. Civilização Brasileira, 1968.
- DAMASCENO, Leslie Hawkins. Espaço Cultural e convenções teatrais na obra de Oduvaldo Vianna Filho. Tradução Iná Camargo Costa. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1994.
- BOAL, Julian. "Por una historia política del teatro del oprimido". Literatura: teoria, história, crítica Vol. 16, n.º 1, p 41-79, 2014. Disponível em <http://www.scielo.org.co/pdf/lthc/v16n1/v16n1a03.pdf> acessado em 9 de julho de 2016.
- BOAS, Rafael Villas, COSTA, Iná Camargo e ESTEVAM Douglas (orgs.). Agitprop: Cultura Política. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

- BRECHT, Bertolt. O Caráter Popular da Arte e o Realismo. In: MACHADO, Carlos Eduardo. Um Capítulo da História da Modernidade. Estética: Debate sobre o Expressionismo. São Paulo: Unesp, 1998.
- CAMPOS, Claudia de Arruda. "Certo Augusto Boal". Literatura e Sociedade, São Paulo, n. 15, p. 144-159, dec. 2011. ISSN 2237-1184. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/lis/article/view/64552/67197>>. Acesso em: 07 julho 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2237-1184.v0i15p144-159>.
- COLLAÇO, Vera Regina Martins. O teatro da união operária: o palco em sintonia com a modernização brasileira. Florianópolis: editora da Udesc, 2010.
- CONCILIO, Vicente. Teatro e prisão: dilemas da liberdade artística. São Paulo: Aderaldo & Rothschild, 2008.
- COSTA, Armando et al. "Auto dos Noventa e Nove Por Cento". In: PEIXOTO, Fernando (Org.). O melhor teatro do CPC da UNE. São Paulo: Global, 1989.
- COSTA, Armando et al. "O petróleo ficou nosso". In: PEIXOTO, Fernando (Org.). O melhor teatro do CPC da UNE. São Paulo: Global, 1989.
- COSTA, Iná Camargo. A hora do teatro épico no Brasil. Rio de Janeiro: paz e terra. 1996.
- COSTA, Iná Camargo. Nem uma lágrima: teatro épico em perspectiva dialética. São Paulo: Expressão Popular, 2012.
- COSTA, Iná Camargo. *Panorama do Rio Vermelho: Ensaios sobre o Teatro Americano Moderno*. São Paulo: Nanking Editorial, 2001.
- FREIRE, Paulo. Ação cultural para a liberdade: e outros escritos. 1. ed. ; 13. reimpr. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 47. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 54. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- GARCIA, Silvana. Teatro da militância: a intenção do popular no engajamento político. São Paulo: Perspectiva: EdUSP, 1990. 208p., il, 23cm. (Estudos, 113). Inclui bibliografia.
- GUIMARAENS, Rafael. Teatro de arena: palco de resistência. Porto Alegre, Libretos. 2007.
- HISTÓRIA do teatro brasileiro volume II: do modernismo às tendências contemporâneas. Direção de Joao Roberto Gomes de Faria, J. Guinsburg. São Paulo: SESCSP: Perspectiva, 2013. v. 2. 492 p., il, 26 cm. ISBN 9788579950568 (broch).
- KÜHNER, Maria Helena, ROCHA, Helena. Opinião: para ter opinião. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.
- MICHALSKI, Yan (Org.) e VIANNA FILHO, Oduvaldo. Oduvaldo Vianna Filho, 1: teatro. Rio de Janeiro, RJ: Muro, 1981.
- MICHALSKI, Yan (Org.). "A mais valia vai acabar, seu Edgar." In Oduvaldo Vianna Filho, 1:teatro. Rio de Janeiro, RJ: Muro, 1981. 376 p., il., 21 cm. ISBN 8570390076 (enc).
- MORAES, Dênis de. Vianninha: cúmplice da paixão. Rio de Janeiro: Nórdica, 1991.
- PATRIOTA, Rosângela. Vianninha: um dramaturgo no coração de seu tempo. São Paulo: HUCITEC, 1999.
- PEIXOTO, Fernando (seleção, organização e notas). Vianninha: Teatro, Televisão, política. São Paulo, Brasiliense s/d.
- PERRUSO, Marco Antônio e NARVAES, Viviane Becker. "Educação do Campo, concepções pedagógicas e transformação Social" In *Educação do Campo, movimentos sociais e diversidade: a experiência da UFRRJ*. Rio de Janeiro Gráfica e editora F&F. 2014.
- PRADO, Décio de Almeida. História concisa do teatro brasileiro. São Paulo: editora da Universidade de São Paulo. 2008.
- PRADO, Décio de Almeida. *O teatro brasileiro moderno: 1930-1980*. São Paulo: Perspectiva, 1988.
- ROSENFELD, Anatol. O mito e o herói no moderno teatro brasileiro. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1996. 122p. (Debates, 179). ISBN 8527300834 (broch.).
- RIDENTI, Marcelo Siqueira. Em busca do povo brasileiro: artistas da revolução, do CPC a era da TV. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- SCHWARZ, Roberto. Cultura e política, 1964-69. In: O pai de família e outros estudos. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978.
- VIANNA FILHO. Oduvaldo. O melhor teatro de O. Vianna Filho. São Paulo, Global, 1984.

## AS CONSTRUÇÕES DE UMA ESTÉTICA IDENTITÁRIA LGBT+ PARA AFIRMAÇÃO DE MEIOS DE SUBJETIVAÇÃO POLÍTICA EM ESPAÇOS ALTERNATIVOS

### Subjetividade e política da cena – 3ª etapa: espessura teatral e desejo do fora

<sup>1</sup> Leonardo Thim Agudo Caetano (IC-CNPq/PIBIC); <sup>1</sup> José da Costa Filho (orientador).

1 – Departamento de Teoria do Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** modos de subjetivação, construção de identidades, teatralidades LGBT+

### INTRODUÇÃO

Este trabalho, inserido no projeto de pesquisa do profº orientador José da Costa Filho “Subjetividade e Política da Cena – 3º etapa: espessura teatral e desejo do fora” apresenta alguns resultados iniciais sobre as construções de uma estética identitária LGBT+ e o como estas mesmas construções são atravessadas por necessidades sociais e imposições culturais de uma estrutura de poder dominante. O que se realizou inicialmente foram leituras de alguns textos de Michel Foucault (1999), com foco no conceito de biopolítica e biopotência, além de se ler também outros autores que ajudavam a entender estes conceitos, como Peter Pal Pelbart (2003) e Suely Rolnik (2006). A partir da perspectiva dada por estas leituras e conceitos buscou-se estudar o trabalho artístico de alguns integrantes do coletivo Drag-se, coletivo este que surge da experiência de um documentário realizado por Beatriz Medeiros. O documentário mostra em vídeos individuais de cinco minutos as vidas e as inspirações das 13 *drag queens* integrantes do coletivo. Procurei também elementos históricos sobre a comunidade *drag queen* (em grande parte na comunidade latina nova-iorquina da década de 1980 e 1990) no filme *Paris is burning* de Jennie Livingston, filme do qual podemos perceber algumas das perspectivas culturais de de visões de mundo e expressão pessoal de artistas que trabalham no meio *drag queen* no período coberto pela obra cinematográfica. Através deste material, tanto teórico como de audiovisual, eu pude perceber alguns resultados que demonstram as ligações desses performers com uma cultura pop e da moda imposta pela mídia relacionada com a construção das identidades e das estéticas de *drag queens*, demonstrando por vezes uma certa submissão dos artistas a uma determinada ordem de poder.

### OBJETIVO

O principal objetivo do projeto foi compreender a expressão dos(as) artistas do grupo Drag-se e associar essa expressão aos modos de subjetivação e à dimensão política no teatro do presente conforme trabalhados na pesquisa do professor orientador. Também entre os objetivos estava o desejo de dominar através de uma bibliografia em comum do grupo de pesquisa, conceitos que faziam parte da pesquisa do professor orientador.

### METODOLOGIA:

Foram realizadas leituras e apresentações de diferentes textos que fazem parte do projeto de pesquisa do profº orientador para que houvesse embasamento nas discussões dos temas que estávamos levantando em nossos trabalhos dentro da pesquisa. A base sobre a qual nos apoiamos foram escritos de Michel Foucault sobre o poder disciplinar e suas diferenças com o poder soberano, além dos estudos do autor sobre o surgimento do mesmo, principalmente relacionado ao poder sobre a vida (1982). Posteriormente, tomamos conhecimento dos conceitos de biopoder e biopotência (Foucault, 1977, 1999) além de estudos e escritos de outros autores sobre o tema, como em textos do livro “vida capital” de Peter Pal Pelbart (2003) e o artigo “Geopolítica da Cafetinagem” de Suely Rolnik (2006). Paralelamente a estes estudos e apresentações, pudemos começar as pesquisas relacionadas aos objetos de pesquisa de cada planejamento individual. Neste momento entrevistei duas *drag queens* do grupo Drag-se: Azazel e Alma Negrot. Ambas com estéticas que se diferenciavam dos

outros onze integrantes do grupo no sentido de que existia uma fuga dos padrões de beleza femininos impostos por uma cultura do luxo e da moda. Também em paralelo a estes trabalhos de coleta de dados sobre as integrantes do grupo, pude fazer um breve apanhado histórico sobre o movimento de *drag queens* com ênfase no movimento homossexual latino de nova-iorque na década de 80 e 90.

## RESULTADOS

Alguns resultados dos processos de pesquisa que se deram durante esta etapa foram em primeiro lugar o conhecimento teórico adquirido com as leituras dos autores propostos pelo orientador além de um contato com procedimentos metodológicos de pesquisa. Outro fator importante foi a coletividade que se estabeleceu nos encontros para as leituras e apresentações dos temas e o contato com orientandos de mestrado e doutorado do prof<sup>o</sup> orientador.

Em relação ao tema proposto no meu plano de estudo pude coletar dados bastante interessantes em relação à história do movimento LGBT+ e *drag queen* desde a década de 20 com os bailes *pancy crazes*. É possível analisar aqui o como o poder influente nos corpos não permitia uma relação direta entre a potência política do corpo e o enfrentamento social uma vez que o *cross dressing* (travestimento) era proibido como uma ofensa social, não permitindo que performers se apresentassem como abertamente homossexuais. Desta forma, este tipo de apresentação ficava restrita a bares de circuito *underground* e que fossem controlados pela máfia do álcool em tempos de Lei Seca nos EUA. O primeiro *pancy performer* a se apresentar como alguém abertamente gay não necessariamente vestia-se em uma troca de gênero: era Gene Malin, que se apresenta como um mestre de cerimônias, ou um *Encee* de *cabaret*. A questão aqui é que a potência artística do *cross dressing* era muito maior do que sua potência assumidamente política. Afinal de contas, travestir-se de mulher era ainda considerado um crime. É claro que o ato de estar já é político, mas talvez a potência artística se una a potência de identidade LGBT justamente no momento em que alguém assumido sobe ao palco se apresentando sem dúvidas como: eu sou gay.

Outro ponto importante que pude analisar no processo da pesquisa foi a Rebelião de *Stonewall Inn*, um bar chefiado de forma ilícita e localizado no bairro *Greenwich Village* em Manhattan ao qual a comunidade LGBT faz uma série de manifestações violentas em 28 de Junho de 1969. Este evento é considerado um marco na história do movimento LGBT por fundar um orgulho próprio que posteriormente se dará nas Paradas do Orgulho LGBT em várias cidades do mundo, unindo a expressão artística do *drag queen* com muito mais força ao movimento LGBT.

Através destas pesquisas, pude visualizar em um contexto específico a dimensão do que Michel Foucault (1977) chama de biopotências: as expressões que vão sendo encontradas na própria expressão da subjetividade destas pessoas constantemente marginalizadas, tornando-se uma base para sustentar-se diante das opressões que são acometidas a todo momento. Outro resultado importante deu-se a partir do contato com a abordagem de Suely Rolnik (2006) em texto onde, entre outros assuntos, a autora discorre sobre as subjetividades marginalizadas e principalmente o como a suas expressões subjetivas vão sendo cafunizadas em uma estrutura de controle e mercado: "através de imagens de mundo veiculadas pela publicidade e pela cultura de massa" (ROLNIK, 2006)

Essa questão levantada por Suely Rolnik é muito interessante se observarmos um dos movimentos mais influentes para grande parte das *drag queens* na atualidade: o *Paris is burning*.

O movimento acontece no fim dos anos 80 e é registrado em um documentário dirigido por Jennie Livingston. *Paris is burning* era como *pancy crazy*, mas aqui eram bailes que por sua vez eram feitos pela comunidade LGBT latina e negra em Nova York. O documentário trata de figuras importantes nestes bailes e também mostra o como se estruturavam os coletivos formados por todas estas pessoas. Através de categorias os participantes competiam para eleger as melhores ilusões que poderiam ser feitas com o corpo. Em *Paris is burning* encontramos o conceito de família utilizado por eles com o termo *haus* (como *Haus of La Beija*, *Haus of Extravaganza*, *Haus of Ninja*). Aqui, os integrantes buscavam uma identidade e uma aceitação familiar que muitas vezes não encontravam em suas casas. As *haus* eram além de um lugar

de confronto, jogo e afirmação de biopotência no baile, uma forma de encontrar um lugar seguro para existir socialmente se protegendo das constantes opressões do poder.

O ponto em questão é justamente que este movimento, com toda a sua potência e beleza de coletividade, encontra na cultura de massa e na publicidade a sua forma de expressão e inclusão em um mundo tido como “normal”. Exatamente aquilo que Suely Rolnik (2006) diz sobre essa imposição de um mundo imaginário de pessoas de alta sociedade sobre estas subjetividades aflitas. Em *Paris is burning* toda a construção artística se dá em uma expiração das capas de revistas de moda, do luxo, do consumo, da alta sociedade, das mulheres brancas e ricas, das joias e dos bailes glamorosos de filantropia, das divas do cinema e da televisão. Tudo isso se dá em uma construção imagética de uma figura de mulher, produzida e objetificada pela mídia: uma escrava da beleza. Uma figura de certa forma explorada pela *pop art* em um lugar do consumo, mas que nestes corpos oprimidos se dá de maneira diferente: se dá em um jogo da ausência e da opressão do capital dentro de um sistema que além de anular a cor diferente da branca, a sexualidade diferente da heterossexual e o gênero diferente do masculino, anula todos que não tem capital para ter uma subjetividade.

Dentro do grupo Drag-se, não consegui ter contato com todas(os) as(os) integrantes, mas tive um contato mais direto com Raphael Jacques, a qual a drag é Alma Negrot e com João Tapioca, a qual a drag é Azazel. Este contato se deu através de encontros, entrevistas, análise dos seus vídeos no documentário Drag-se. Mas com Alma Negrot se deu de forma mais próxima, pois trabalhamos juntos em um vídeo para o seu programa no canal do Drag-se no *Youtube*.

Ambos tencionam esses espaços comerciais e instituições, tanto com suas estéticas quanto em seus discursos, mas neste momento da pesquisa foi importante entender até que ponto essas tensões também não são utilizadas pelo mercado no momento em que existe um acesso maior do público a esse performer. É um grande círculo de subjetividades que se aproximam e se distanciam de forma a promover construções e também desconstruções dentro de sua própria estética promovendo uma grande quantidade de particularidades artísticas que podem ser tomadas por diversas abordagens.

## CONCLUSÕES

A primeira conclusão a que cheguei foi a de que a abordagem do meu objeto de estudos, devido às particularidades artísticas, sociais, culturais e subjetivas envolvidas com as manifestações performáticas de *drag queens*, exigiria de mim um cuidado e uma reflexão permanente sobre aspectos metodológicos. Era preciso e era natural, por exemplo, estabelecer elos de proximidade e empatia com as pessoas cujas expressões performáticas eu queria entender. Mas, mesmo realizando movimentos de aproximação e convivência afetuosa com tais pessoas, era importante também poder, ainda assim, tomar distância suficiente que me permitisse pensar criticamente sobre as expressões artísticas e cênicas estudadas, expressões essas que são tão diretamente associadas às vidas e à inserção social dessas pessoas/artistas *drag queens* cuja performance eu me propus buscar compreender melhor. Além disso, outra conclusão importante foi a de que uma parte das performances drags tem uma relação muito forte com o mundo da mercadoria e do fetiche associado a aspectos da cultura de massa e ao mesmo tempo um outro conjunto de performances drags se dá em associação com uma tentativa de retirada destas estruturas de poder, conferido um amplo campo de estudo cheio de camadas complexas e ambivalentes de sentido: como é o caso de Azazel e Alma Negrot, as duas *drag queens* ao qual tive contato no grupo Drag-se entre outras tantas drags que não fazem parte do grupo Drag-se. Uma última conclusão é que é inegável a força artística, de agregação e de afirmação social, em grande parte por meio da ironia e do humor, que tem uma formação como o coletivo Drag-se ou as *haus* de *Paris is burning*, mesmo que, em certos aspectos, seja possível localizar certos traços de “cafetinação das subjetividades”, usando aqui de forma livre uma expressão que Suely Ronik usa para dar conta de outros problemas histórico-culturais.

## REFERÊNCIA

- FOUCAULT, M. *Microfísica do Poder*. Organização e introdução de Roberto Machado. 3.ed. Rio de Janeiro: Graal, 1982.
- \_\_\_\_\_. *M. História da Sexualidade I: a vontade de saher*. Trad. M.T. C. Albuquerque e J. A. G. Albuquerque. Rio de Janeiro: Graal, 1977.

\_\_\_\_\_. M. Em defesa da Sociedade. Tradução: Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999

ROLNIK, Suely. Geopolítica da Cafetinagem. Instituto Europeu para políticas culturais progressivas. Vol. 10. 2006. Disponível em: [http://eipcp.net/trans-versal/1106/rolnik/pt/#\\_edn5](http://eipcp.net/trans-versal/1106/rolnik/pt/#_edn5) Acessado em: 12/07/2017

PAL PELBART, Peter. Vida Capital. São Paulo: Editora Iluminuras, 2003

TREVISAN, João Silvério. Devassos no paraíso: políticas do imaginário. São Paulo: Max Limonad, 1986

BUTLER, Judith. Problema de Gênero. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003

ZARELLI, Natalie. In the Early 20th Century, America Was Awash in Incredible Queer Nightlife: Atlas Obscura, 2016. Disponível em: <http://www.atlasobscura.com/articles/in-the-early-20th-century-america-was-awash-in-incredible-queer-nightlife> Acessado em 12/07/2017

Videos:

PARIS IS BURNING. Direção: Jennie Livingston, Produção: Jennie Livingston, Madison D. Lacy,. New York (US): WNYC Television, 1990. Disponível em: [www.netflix.com](http://www.netflix.com) Acessado em: 12/07/2017

DRAG-SE. Direção: Bia Medeiros, Produção: Marcela Soalheiro. Rio de Janeiro (BR): SUMA, 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UC7HGHYsubcF2ZLpDIscclag> Acessado em: 12/07/2017

## EDIFÍCIOS TEATRAIS CONTEMPORÂNEOS – TEATRO EVA HERZ

<sup>1</sup> Luana Prado Penteadó Barbosa (IC/FAPERJ); <sup>2</sup> Evelyn Furquim Werneck Lima (orientadora)

1 – Departamento de Cenografia; Escola de Artes Cênicas; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Teoria e Estética Teatral; Escola de Artes Cênicas; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; Pesquisadora 1-C do CNPq

Apoio Financeiro: FAPERJ

**Palavras-chave:** Arquitetura Teatral, Cenografia, Espaços Contemporâneos.

### INTRODUÇÃO

Como subprojeto da pesquisa coordenada pela Profa Evelyn Furquim Werneck Lima, que ora se debruça sobre os espaços teatrais na contemporaneidade, a proposta foi: dar continuidade a pesquisa iniciada em torno do Teatro do Jardim Botânico (outroza Teatro Tom Jobim) a partir de uma investigação paralela a primeira, dessa vez sobre a sala EVA HERZ da cidade do Rio de Janeiro. Teatro relativamente novo, inaugurado no ano de 2013 no subsolo da maior filial da Livraria Cultura do Rio de Janeiro. Ainda dentro do que fora proposto na primeira etapa do projeto, buscamos discutir, entre outras questões, quais os pontos positivos e/ou os problemas detectados por diretores teatrais, cenógrafos e atores que tenham encenado recentemente no seguinte teatro, no sentido de compreender o fenômeno cultural que representa esta casa de espetáculos para o complexo comercial onde esta inserida. Também foram considerados os pontos de vista e as opiniões do público assíduo do teatro. Pretendeu-se a partir do estudo do repertório atual, identificar os problemas encontrados no edifício teatral, bem como detectar os impactos artísticos e sociais. Problemas de espaço, de acústica, de visibilidade, de transtornos no trânsito e da inexistência de requisitos básicos para a encenação. Ao final do processo foi incluído uma análise comparativa entre o funcionamento dos Teatros estudados.

### OBJETIVOS

No sentido de colaborar com o projeto de pesquisa da coordenadora, e de identificar os eventuais problemas para um bom resultado das montagens teatrais, pretendeu-se:

- Elaborar um histórico circunstanciado do espaço teatral selecionado;
- Identificar por meio de pesquisa em órgãos públicos qual a relevância do espaço teatral para a cidade do Rio de Janeiro; e estabelecer um questionamento em torno do compreende uma espacialidade cênica contemporânea.
- Elaborar questionários sobre montagens selecionadas;
- Analisar por meio de entrevistas com diretores, cenógrafos e atores, os pontos positivos e negativos do espaço teatral para um bom resultado das montagens;
- Contribuir para a divulgação do conhecimento sobre o espaço teatral do Teatro Tom Jobim e do Eva Herz por meio do site do Laboratório de Estudos do Espaço Teatral e Memória Urbana.

### METODOLOGIA

O desenvolvimento do tema proposto foi realizado por meio de um estudo de caráter documental, bibliográfico e de pesquisa em campo, dentro da abordagem de uma análise qualitativa com base nos pressupostos teóricos de Marvin Carlson (1989, 2012) e de Patrice Pavis (2010). A partir desta análise e da investigação de documentos, periódicos e entrevistas

foi elaborado um relatório informativo das dependências do Teatro EVA HERZ e da sua relevância para a cidade do Rio de Janeiro e para a área artística.

## RESULTADOS

Sobre a arquitetura teatral, o que buscamos questionar na contemporaneidade em meio aos edifícios teatrais e as cenografias, é antes de mais nada, o espaço. Os limites traçados para chamar determinado tipo de espaço de « cênico », isto é, uma espacialidade prioritariamente voltada à recepção de espetáculos teatrais. Mas quais são os fatores que geram esse tipo de padronização em pleno momento de luta para abstrair-se do sistema de rótulos que até então regeram grande parte dos sistemas que ligam as sociedades. O que foi proposto paralelamente à uma pesquisa de exposição arquitetônica de ambos os teatros estudados, foi uma reflexão sobre a espacialidade cênica contemporânea com base no ponto de vista do cenógrafo e arquiteto que estando por dentro dos movimentos artísticos propõem uma saída dos padrões estagnados colaborando na concepção de espaços multiuso, sem uma identidade definida estando a serviço à diversos setores urbanos. O que podemos perceber a partir do contato com os Teatros Tom Jobim e Eva Herz, em relação a pesquisa contemporânea de saída da organização tradicional até então trazida pelo emprego na caixa cênica à italiana? O Eva Herz está situado no subsolo da Livraria da Cultura do bairro da Cinelândia e têm sua administração conveniada à livraria. Vínculo semelhante a que identificamos entre o Teatro Tom Jobim e a sede do Instituto Jardim Botânico, com a diferença que enquanto o segundo apresenta uma parceria entre as artes e o meio ambiente através da arquitetura sustentável na qual a sala Tom Jobim foi construída, o vínculo estabelecido pela administração da Livraria e o Eva Herz se justifica por meio dos espetáculos que o espaço abriga. O Teatro foi inaugurado em dezembro de 2012 a partir do projeto de restauro do antigo cinema Vitória, um dos últimos grandes cinemas do bairro da Cinelândia. A inauguração é datada de 1942, seis anos após a construção do cinema Plaza, lançador do Circuito Vital Ramos de Castro, concorrente da Severiano Ribeiro que assim como Vitoria teve suas atividades encerradas ao final do século XX, mas que ao contrário deste, não foi reativado. Uma vez abandonado, o edifício que outrora consistia num dos cinemas mais frequentados da Cinelândia, chegou a funcionar como estacionamento e abrigo para moradores de rua. Entretanto, após duas décadas desativado, o seguinte edifício tombado pelo IPHAN como patrimônio histórico e cultural, adentrou ao projeto de restauro arquitetônico expedido pela empresa da Livraria Cultura, visando transformar o antigo cinema Vitoria na maior filial carioca da Livraria Cultura. O projeto de « Revitalização » consistiu em construir no interior do edifício a segunda filial carioca da Livraria que em 2012 já contava com lojas em Brasília, Campinas, Porto Alegre, Fortaleza e Salvador. Atendendo a um pedido do público o espaço da nova sede abrangeria uma área de 3.4000 metros quadrados, cerca de 2000 metros a mais do que a primeira inaugurada, em agosto do mesmo ano, no bairro de São Conrado. A reforma contava com um projeto arquitetônico com foco na área interna do edifício, de modo que a fachada original e o estilo *art-déco* foram conservados. A reinserção de tais patrimônios históricos ao complexo urbano carioca da-se de modo tais edifícios estejam abertos à contemporaneidade, tendo o seu passado histórico preservado. Assim como fora previsto para as demais filiais de Recife, Salvador, Brasília, Curitiba e São Paulo, a última loja instalada na cidade do Rio de Janeiro também contaria com um Teatro. O projeto da sala de espetáculos foi concebido pelo arquiteto Fernando Brandao, e a cenografia assinada por José Carlos Serroni e Gustavo Lanfranchi, responsável por outros projetos como os teatros Sesc e CCBB de São Paulo, Rio e Recife. Uma vez que a construção da Livraria se estendeu pelos quatro andares do antigo Cine-Vitoria, o espaço reservado à instalação do Eva Herz foi o subsolo, o qual foi escavado durante as obras. O projeto consistiu num teatro de bolso, em palco à italiana, com capacidade em torno de 186 pessoas. Após reunir um conjunto de dados históricos, elaboramos o repertório de espetáculos apresentados no Eva Herz desde a sua reinauguração em abril de 2013. Em seguida montamos questionários sobre duas peças apresentadas para a realização de entrevistas, a primeira com uma das atrizes da montagem « O Alto da Compadecida » Janaina Vianna e o cenógrafo de « Vaidades e Tolices » Colmar Diniz. Os dados que adquirimos nas seguintes entrevistas, não apenas compreenderam um quadro estrutural da sala Eva Herz, mas também um panorama do seu funcionamento em parceria com a Livraria Cultura. Ambos os entrevistados citaram pontos positivos e negativos sobre o teatro estar situado no interior de uma Loja. Segundo Janaina Vianna que esteve em cartaz por duas temporadas no Eva

Herz, o teatro antes mesmo da reforma já contava com um espaço apropriado, mesmo sendo pequena, a sala era acolhedora e a equipe técnica fora bem atenciosa com todo o elenco. Entretanto havia sido identificado um problema sério de esgoto, os camarins além de muito pequenos continham uma única saída que dava ao palco. Quando chovia, o cheiro de esgoto piorava consideravelmente. Aparentemente, o problema foi solucionado após a última reforma. Mas um fator que nos chamou atenção, logo no início e por fim nos foi conformado pela atriz, foi a baixa divulgação que o teatro aparentava receber por parte da Livraria. No ano em que estiveram cartaz, 2015, o Teatro além de ser pouco conhecido em virtude da recente inauguração (inaugurado em 2012), também não recebia uma divulgação considerável em torno dos espetáculos que comportava. Foi no ano seguinte que o Eva Herz começou a ganhar maior visibilidade. Em Junho de 2016 realizamos uma entrevista com o cenógrafo Colmar Diniz responsável pela cenografia e indumentária da peça « Vaidade e Tolices » e que estava trabalhando pela primeira vez no seguinte Teatro. Segundo Colmar, apesar de bem cuidado, o espaço em si era muito limitado. Não apenas pela sua baixa estatura (o palco dispõe apenas de quatro metros de altura), o que ocasionava problemas de iluminação. Sendo um deles, justamente a ausência de linhas de iluminação ao longe. Colmar nos informou que no caso da encenação de « Vaidades e Tolices » os refletores, por serem muito baixos ficaram muito aparentes, pois não havia como escondê-los. O teatro como se encontrava, demandava mais dois a três metros de altura. Outro problema, também citado por Janaina: A questão dos camarins, estes além de muito pequenos, não dispunham de outra saída além das que davam acesso ao palco. A ausência de demais portas de acesso torna o espaço limitado para a circulação dos atores e transporte da cenografia. Por estar situado no subsolo, não há acesso direto à rua. A cenografia, quando muito grande, é transportada passando pela porta principal da Livraria. Além disso, a angulação do palco compromete a sua visibilidade. Um simples acréscimo de algumas « pernas » acaba por reduzir ainda mais o espaço. No caso de « Vaidades e Tolices » Colmar em acordo com o Diretor, decidiu tirar tudo.

## CONCLUSÕES

Sob o ponto de vista geral a presença de um teatro no interior da Livraria Cultura, um estabelecimento bem conhecido, é de muitas formas uma vantagem para a sala de espetáculos. Apesar das visíveis limitações, o fator que mais compromete o funcionamento do teatro seria a sua baixa divulgação. Mesma questão apontada na relação entre o Teatro Tom Jobim e o polo administrativo do Jardim Botânico. Ambos teatros do século XXI, inseridos em espaços alternativos cuja presença e funcionalidade nos auxilia na compreensão do que vêm a ser uma espacialidade cênica contemporânea. A partir dos dados catalogados em ambas as pesquisas constatamos que a inserção das salas de espetáculos em meio as atividades dos demais centros comerciais, não compreende um fator prejudicial ao funcionamento do teatro, este, ao que parece esta mais relacionado à política de divulgação e conseqüentemente a valorização do espaço proveniente da própria administração do centro comercial.

## REFERÊNCIAS

- CARLSON, Marvin. *Places of Performance. The semiotics of Theatre Architecture*. Ithaca/London: Cornell University Press, 1989.
- *Theories of the Theatre. A Historical and Critical Survey, from the Greeks to the present*. Ithaca/London: Cornell University Press, 1984.
- CARLSON, Marvin. A cidade como teatro. Trad. Evelyn F.W. Lima e Jacqueline Rodrigues. O percevejo online, Vol. 4. N. 1 jan-jun. 2012. Disponível em [http://www.seer.unirio.br/index.php/opercevejoonline/article/viewFile/2412/pdf\\_660](http://www.seer.unirio.br/index.php/opercevejoonline/article/viewFile/2412/pdf_660)
- CHAGAS, Tadeu. O questionário na pesquisa científica. Disponível em [http://www.fecap.br/adm\\_online/art11/anival.htm](http://www.fecap.br/adm_online/art11/anival.htm). Acesso em 25 jan. 2014.
- CHARTIER, Roger. *A história cultural entre práticas e representações*. Lisboa: Difel, 1990.
- DÉBORD, Guy. *La société du spectacle*. Paris: folio Gallimard, 1996 (1967).
- *Commentaires sur la société du spectacle*. Paris: Gérard Lebovici, 1988.
- DE CERTEAU, Michel. *A invenção do cotidiano*. Artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 1998. (1990)
- EICHBAUER, Helio. *Cartas de Marear*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.
- GONZAGA, Alice. *Palácios e Poeiras*. Rio de Janeiro: FUNARTE, 1996.
- HARVEY, David. *A Condição Pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1992.

LIMA, Evelyn F.W.. Configurações urbanas "cenográficas" e o fenômeno da "gentrificação". *Arquitextos-Vitruvius*. 046.03, ano 4, março 2004.

LIMA, Evelyn F.W e CARDOSO, Ricardo B. *Arquitetura e Teatro*. Edifícios teatrais de Andrea Palladio a Christian de Portzamparc. Rio de Janeiro: Contracapa/Faperj, 2010.

PAVIS, Patrice. *A encenação contemporânea*. São Paulo: Perspectiva, 2010.

## EDIFÍCIOS TEATRAIS CONTEMPORÂNEOS – SALA SÃO PAULO

<sup>1</sup> Milena Fernandes (PIBIC/CNPq); <sup>2</sup> Evelyn Furquim Werneck Lima (orientadora).

1 – Departamento de Teoria e Estética Teatral; Escola de Artes Cênicas; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Teoria e Estética Teatral; Escola de Artes Cênicas; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; Pesquisadora 1-C do CNPq

Apoio Financeiro: CNPq

**Palavras-chave:** Arquitetura, Teatro e Cultura.

### Introdução

Como subprojeto da pesquisa coordenada pela Profa Evelyn F.W. Lima, que ora se debruça sobre os espaços teatrais na contemporaneidade, a proposta foi: investigar o Teatro Sala São Paulo, que faz parte do Centro Cultural Júlio Prestes, da cidade de São Paulo como sala de apresentações de orquestras sinfônicas e de câmara. Buscamos discutir, entre outras questões, quais os pontos positivos e/ou os problemas detectados por maestros e músicos que tenham apresentado recentemente na sala, no sentido de compreender o fenômeno cultural que representa esta casa de concertos no bairro de Campos Elíseos, em São Paulo. E também contribuir para um melhor aproveitamento das dependências do seguinte espaço cultural. Também foram considerados os pontos de vista e as opiniões do público frequente da Sala São Paulo. Pretendeu-se a partir do estudo do repertório atual, identificar as condições em que se encontra o edifício cultural, assim como a sua relevância na área urbana e artística.

### OBJETIVO

Pretendeu-se cumprir os objetivos citados abaixo, na seguinte ordem:

- Elaborar um histórico circunstanciado do edifício teatral selecionado;
- Fazer o levantamento das principais apresentações na sala nos últimos dois anos;
- Selecionar a partir dos concertos apresentados, maestros e músicos para serem entrevistados.
- Elaborar questionários sobre concertos selecionados;
- Analisar por meio das entrevistas com maestros e músicos, os pontos positivos e negativos do espaço para um bom resultado dos concertos;
- Contribuir para a divulgação do conhecimento sobre o espaço Sala São Paulo por meio do site do Laboratório de Estudos do Espaço Teatral e Memória Urbana.

### METODOLOGIA

O desenvolvimento do projeto foi realizado por meio de um estudo de caráter documental, bibliográfico e de pesquisa em campo, dentro da abordagem de uma análise qualitativa. A partir da análise e investigação de documentos, periódicos e entrevistas foi então elaborado um relatório informativo das dependências da Sala São Paulo e da sua relevância dentro do contexto urbano e artístico.

## RESULTADOS

O estilo de construção shoe-box aplicado no pátio ao ar livre da antiga Estação, também conhecido como construção “caixa de sapato”, é uma sala longa; alta e estreita, que segundo especialistas acústicos proporciona a qualidade do som mais claro, mais distinto, principalmente na propagação de notas agudas. Esse mesmo estilo é utilizado em Symphony Hall em Boston, Concertgebouw em Amsterdam e Grosser Musikvereinsaal em Viena, que assim como a Sala Preta foram considerados uma das 10 melhores salas de concertos do mundo em 2015 segundo o jornal britânico The Guardian. Segundo os depoimentos de visitantes frequentes do teatro detectamos que muitos dos elogios dirigidos ao espaço estão associados ao seu tratamento acústico. Em primeiro lugar, sabemos que o projeto acústico foi cuidadosamente elaborado para neutralizar as vibrações vindas das linhas férreas que funcionam ao lado. Foram usados, portanto, 15 cm de espessura de chão flutuante, construídos sobre uma laje de neoprene, uma cunha entre duas camadas de concreto revestido com madeira de nogueira brasileira, material ideal para a absorção de ruídos. Os especialistas acústicos optaram também pela construção de uma laje de 15 cm, apoiadas por vigas metálicas protegidas pela estrutura principal, treliças, cercado por 3 painéis de gesso cartonado, e para completar ante - câmaras foram construídas em todas as áreas de circulação e acessos a sala de concertos para a extinguir qualquer possibilidade de ruídos. Sendo a passagem para a plataforma protegidas com vidro grosso.

## CONCLUSÕES

A Sala, por estar inserido numa área ao lado de linhas férreas, teve de receber um isolamento acústico apropriado para que a apresentação dos concertos não fosse interferida pela inquietude dos seus arredores. Em um ambiente fechado sem tratamento acústico, a propagação sonora poderia gerar um alto índice de ruídos internos que consequentemente resultariam num excesso de reverberação sonora. O que comprometeria a qualidade acústica nos concertos. No que diz respeito à acústica, sabe-se que o projeto idealizado para a “Sala São Paulo” foi bem eficaz e garantiu a qualidade do local. Mas vale ressaltar a importância que a arquitetura readaptada desempenha para a posição da Sala em relação ao espaço urbano, enfatizando o vínculo que o espaço estabelece com o seus arredores. A sala não é apenas o primeiro local adequado para apresentações sinfônicas do Brasil, mas se tornou também um dos 10 melhores do mundo. Sendo sua presença também uma forma de reurbanizar o centro de São Paulo, induzindo toda uma zona degradada a se modificar. A sala e pelo menos outros nove grandes projetos de reformas ou reciclagem de edifícios, todos de usos culturais, Pinacoteca do Estado; Museu de Arte Sacra; Escola de Música no prédio do Dops e outros ocasionaram a revalorização dos terrenos e imóveis, trazendo ao centro um novo público, reconquistando uma região esquecida, abandonada e mal frequentada por tantos anos. Sendo a cultura um importante componente para o desenvolvimento espacial. Após a pesquisa, ficou claro que o projeto foi pensado para ser uma sala de concertos flexível, fato que transforma este espaço teatral em um ícone da contemporaneidade. Os depoimentos colhidos entre usuários e diretores de cena comprovaram o quão importante é ter a disposição um espaço flexível para os concertos sinfônicos e de câmara na contemporaneidade.

## REFERÊNCIA

CARLSON, Marvin. A cidade como teatro. Trad. Evelyn F.W. Lima e Jacqueline Rodrigues. O percevejo online, Vol. 4. N. 1 jan-jun. 2012. Disponível em [http://www.seer.unirio.br/index.php/opercevejoonline/article/viewFile/2412/pdf\\_660](http://www.seer.unirio.br/index.php/opercevejoonline/article/viewFile/2412/pdf_660)

CHAGAS, Tadeu. O questionário na pesquisa científica. Disponível em [http://www.fecap.br/adm\\_online/art11/anival.htm](http://www.fecap.br/adm_online/art11/anival.htm). Acesso em 25 jan. 2017.

CHARTIER, Roger. A história cultural entre práticas e representações. Lisboa: Difel, 1990.

CERTEAU, Michel de. A invenção do cotidiano. Artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 1998. (1990)

FAURO, Daiana [at all]. A influência da forma no desempenho acústico dos ambientes. SEPE – XV Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão. Educação e Ciência na era digital.

2011. Disponível em: [https://www.arauacustica.com/files/publicaciones\\_relacionados/pdf\\_esp\\_468.pdf](https://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_468.pdf) . Acesso em 15 fev. 2017.

Folha de S. Paulo, ed. (5 de março de 2015). Jornal 'The Guardian' inclui Sala São Paulo entre as 10 melhores do mundo. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2015/03/1598556-jornal-the-guardian-inclui-sala-sao-paulo-entre-as-10-melhores-do-mundo.shtml?cmpid=%22facefolha%22> . Acesso em 13 fev. 2017.

HARVEY, David. A Condição Pós-moderna. São Paulo: Loyola, 1992.

LIMA, Evelyn F.W. Configurações urbanas "cenográficas" e o fenômeno da "gentrificação". Arqtextos-Vitruvius. 046.03, ano 4, março 2004.

The Guardian, ed. (5 de março de 2015). 10 of the world's best concert halls. Disponível em: <https://www.theguardian.com/travel/2015/mar/05/10-world-s-best-concert-halls-berlin-boston-tokyo> . Acesso em 13 fev. 2017.

## DESVIO PARA O VERMELHO: AS RELAÇÕES ENTRE CENOGRAFIA E INSTALAÇÕES ARTÍSTICAS NA CONTEMPORANEIDADE

<sup>1</sup> Natália de Oliveira Mathias (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Zalinda Elisa Carneiro Cartaxo (orientadora).

1 – Departamento de Cenografia; Escola de Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Cenografia; Escola de Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Cenografia; Artes Visuais; Arte Contemporânea

### INTRODUÇÃO

A presente pesquisa trata das relações entre cenografia e as artes visuais, tendo como foco a relação dos limites entre diferentes campos artísticos e como na contemporaneidade tais limites se apresentam dissolvidos, por conta do hibridismo presente nas linguagens. Para isso, utiliza-se a instalação artística “Desvio Para o vermelho”, de Cildo Meireles, como objeto de estudo de tais relações híbridas na arte.

### OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo analisar as relações entre a cenografia contemporânea e instalação artística, e utilizando a obra anteriormente citada como objeto de estudo destas relações.

### METODOLOGIA

A metodologia aplicada foi fundamentalmente teórica. Iniciou-se com um levantamento bibliográfico e com leituras sobre artes visuais, cenografia e instalações artísticas, com foco principal nas duas últimas áreas citadas e procurando estabelecer e analisar as características comuns nos campos cenográficos e das instalações artísticas.

### RESULTADOS

Através das leituras realizadas durante a pesquisa, partimos da relação de limite entre os diferentes campos artísticos e como na contemporaneidade tais limites se apresentam dissolvidos, por conta do hibridismo presente nas linguagens artísticas. Focamos no campo cenográfico e das instalações artísticas por serem práticas que perpassam por esse processo, já que cenografia e instalação partem em sua origem da construção fictícia espacial para uma cena.

Outro ponto a ser ressaltado na relação entre as práticas mencionadas anteriormente é o caráter cênico que invade as artes visuais a partir do século XX, a relação entre obra e espectador que é caracterizada por Michael Fried, em *Arte e Objetividade*, como “[...] a de um objeto em uma situação - que, virtualmente inclui o observador.” (FRIED).

Usamos a instalação “Desvio para o Vermelho”, de Cildo Meireles, como objeto de estudo dessa relação. A obra idealizada em 1967, executada em diversas versões desde 1984, e montada de forma permanente desde 2006, se divide em três partes/espços: impregnação, entorno e desvio. Estes três espaços tem um elemento em comum: o vermelho. Esta cor se coloca como fio condutor de uma narrativa, que passa por diferentes espaços e estados. Se o primeiro espaço vemos o vermelho tingindo moveis e objetos que remetem a um ambiente doméstico, nos dois outros espaços vemos um vermelho liquido, que extravasa os limites de uma garrafa e no último espaço se mostra como uma agua vermelha que sai de uma pia. O espectador é conduzido por caminhos previamente estabelecidos, porém tal narrativa é apreendida e completa seu sentido através da interpretação do sujeito.

## CONCLUSÕES

O objeto de estudo, a obra “desvio para o vermelho”, de Cildo Meireles, em sua primeira parte, impregnação, apresenta uma “cena” onde objetos, obras de arte e móveis compõem um ambiente doméstico monocromático em tom vermelho e que conforme se observa esse ambiente que num primeiro momento nos leva para uma visualidade que se aproxima do sangue e que faz o espectador se impregnar da dramaticidade que a obra carrega. Nas duas outras partes, entorno e desvio, o caráter dramático ainda permeia. Em entorno, com uma garrafa que deixa entornar um líquido vermelho que aparenta transbordar os limites da garrafa e em desvio, com uma pia em inclinada de onde sai uma água em vermelho.

As provocações visuais da obra nos trazem uma narrativa e nos coloca, novamente, frente a características cênicas sem necessariamente estar colocado na arquitetura teatral. O espectador, assim como no teatro, é exposto e conduzido a uma narrativa elaborada em um espaço pré-definido. Concluindo, assim, que as relações entre instalações artísticas e cenografia se tornam híbridas e de certa forma, com suas configurações em comum, estreitam e dissolvem, de certa maneira, os limites de definição de categorias de arte.

## REFERÊNCIAS

- COHEN, MIRIAM ABY. **O desenho da cena como experiência: intersecções na prática artística contemporânea entre Cenografia- Instalação-Expografia**. Tese – USP. São Paulo, 2015.
- BORGES, CAROLINA DA ROCHA LIMA. **O espaço sensorial em “desvio para o vermelho”**. In: Revista estética e semiótica, Brasília, v.4, n.1, p. 71-83, jan/jun. 2014.
- ARONSON, ARNOLD. **Cenografia hoje**. In: A[]berto. Revista da São Paulo Escola de Teatro, n.5, 2013
- RENCK, ANDREA. **Em busca do palco legível: práticas cenográficas da atualidade e suas denominações**. In: O percebejo online, rio de janeiro, v. 8, n. 1, p. 54-72, jan /jun, 2016
- COUTINHO, SYLVIA. **O desvio de cildo meireles: um modo de estar no mundo contemporâneo**. Disponível em: <[http://www.ppgav.eba.ufrj.br/wp-content/uploads/2012/01/ae18\\_silvia\\_coutinho.pdf](http://www.ppgav.eba.ufrj.br/wp-content/uploads/2012/01/ae18_silvia_coutinho.pdf)>. Acesso em: 25 de julho de 2017
- HERKENHOFF, PAULO; MOSQUERA, GERARDO; CAMERON, DAN. **Cildo Meireles**. São Paulo. Cosac & Naify, 2000.
- FRIED, MICHAEL. **Arte e Objetividade**. In: Revista da Pós-Graduação Em Artes Visuais EBA-UFRJ, p. 131-147, 2002.

## O CORPO PERFORMÁTICO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA EM CINDY SHERMA.

<sup>1</sup> Paloma Dantas (IC- UNIRIO); <sup>2</sup> Prof. Dra. Zalinda Elisa Carneiro Cartaxo. (orientador).

1 – Departamento de Cenografia; Escola de Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/ UNIRIO.

**Palavras-chave:** Performatividade, Fotografia, Imagem e Corpo.

### INTRODUÇÃO

A pesquisa O CORPO PERFORMÁTICO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA EM CINDY SHERMAN buscou identificar a partir das fotografias da artista Cindy Sherman características performáticas. O seu corpo nas fotografias era na verdade o suporte para outros corpos, ela modificava seu corpo a partir de figurinos, maquiagens, acessórios e do próprio corpo. No primeiro momento me debrucei nos estudos da *body art*, a partir dos estudos desenvolvidos por Amelia Jones em “Survey: Zalinda Elisa Carneiro Cartaxo *Body, splits*”. Segundo a autora o surgimento da *body arte* nos anos 1960 veio marcar as problemáticas da subjetividade e sociabilidade endêmica do capitalismo, caracterizando uma economia dominante que obriga os indivíduos a modificarem seus corpos para atender padrões e para que funcione de forma eficiente. Podemos perceber essa característica principalmente ao analisar a partir do corpo feminino na sociedade. A ideia de permanecer sempre jovem, a sexualidade e a relação da mulher com o lar e o trabalho. Esses estudos me caminharam para o estudo do corpo na sociedade. As fotos de Sherman, segundo Cezar Bartholomeu, tem como base a cultura se tornando estética, estilo. Suas poses, objetos cênicos ajudam a compor uma máscara que remete a problemas existentes nos pós modernidade. Ainda segundo Bartholomeu a obra de Sherman é o esgarçamento das relações sociais, está ligada as relações materiais da sociedade e como isso chega no corpo.

### OBJETIVO

O objetivo dessa pesquisa é investigar a relação do corpo na sociedade contemporânea a partir das fotografias da artista performer Cindy Sherman. Identifiquei as relações entre os estudos da performance, principalmente ao que se refere a *body art* em relação às obras da artista, fazendo um recorte nas obras fotográficas nas quais ela também é modelo. A partir das imagens analisei a composição cenográfica e figurino e as reproduções geradas nas fotos, além do corpo como suporte da crítica levantada por Sherman. Além, de contribui para a pesquisa “Arte total. A dissolução dos limites da arte e da arquitetura nas práticas contemporâneas.” da Prof Dra. Zalinda Elisa Carneiro Cartaxo.

### METODOLOGIA

Essa foi uma pesquisa teórica que teve como base as obras fotográficas de Cindy Sherman. Foram consultados o site do MoMA (Museu de arte moderna de Nova York). E acervos da biblioteca do CCBB RJ, UNIRIO, Biblioteca Nacional e sites eletrônicos para download de artigos.

### RESULTADOS

Primeiramente, a pesquisa visava aproximar os estudos desenvolvidos na década de 1960 até a atualidade, a partir da *performer* e, principalmente, da *body art* com os trabalhos fotográficos da Cindy Sherman. Ao longo da pesquisa, fui observando que o estudo do corpo no meio social se aproximava mais das questões levantadas pela artista, como o corpo

feminino e o erotismo, comportamentos sociais *versus* um corpo liberto, e o aprisionamento do corpo nos status sociais. A *body art* nos auxilia a ter algumas conclusões compreender a crítica existente nas fotografias analisadas.

No primeiro capítulo “O corpo como suporte social”, faço um estudo sobre o corpo no meio social. Parto das pesquisas sobre performance e *body art* até chegar aos estudos sobre a Sociologia e a Antropologia do corpo. Entender o corpo como um instrumento moldado de acordo com as perspectivas sociais é importante para chegar a uma análise da obra de Cindy Sherman.

Seguindo estes conhecimentos, partimos para uma segunda etapa da pesquisa “Cindy Sherman, o corpo presente”. Um ponto muito importante e que se destaca em diversas pesquisas é o fato da própria artista declarar que não tira *selfs*. Ela se coloca como modelo e é o seu corpo que está sendo exposto nas fotografias, mas não é a arista que vemos e sim a sua crítica para uma sociedade que molda os corpos segundo padrões pré-estabelecidos. Para pensar nesse corpo busquei em Spinoza a relação corporal. Para o filósofo, o corpo é uma individualidade, que não se definem só pelos seus encontros, mas sim, pelos processos de composição. Nesse sentido, as composições feitas por Cindy Sherman se comunicam com outros corpos sociais.

Na terceira e última etapa, concluo a pesquisa identificando nas ações da atriz a performatividade. Como colocado por Cesar Bartholomeu no seu artigo “Cindy Sherman – retardo infinito”, a presença dela nas fotografias é mantida como fundo, como base para que as figuras possam surgir e, assim, a partir da morte do autor, a crítica social pode ser revelada.

## CONCLUSÕES

Concluo a pesquisa com uma indagação, a mesma produzida por Espinosa: o que pode um corpo?

Cindy Sherman empresta seu corpo, em alguns momentos ele quase perde as características humanas para poder gritar seus questionamentos, para abrir um campo de discussão sobre a sociedade do passado. Seu tema ainda hoje se faz relevante, até o presente momento encontramos espaço na sociedade atual para questionar o corpo feminino, o corpo social. A linguagem utilizada pela artista permite que atualmente possamos nos deparar com a obra e perceber que, apesar de ser uma fotografia, a ideia da crítica social ainda está viva. A morte do corpo e do autor abre o campo da discussão de uma sociedade que constrói corpos inumanos.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, Isabel Maria Pinheiro. AS NOÇÕES DO CORPO E MENTE NA ÉTICA DE BENEDICTUS DE APINOZA\_in: Revista Conatus – Filosofia de Spinoza – vol. 5. N°10. Dezembro 2011.

BARTHOLOMEU, Cesar. CINDY SHERMAN – RETRATO INFINITO, LOCAL: EDITORA, EDIÇÃO (CASO TENHA), ANO DE PUBLICAÇÃO.

BARRETO, Adriana. AGORA SIM. LOCAL: EDITORA, 2ª edição, Ano 2012.

BRETON, David Le. ADEUS AO CORPO ANTROPOGIA E SOCIEDADE. Tradução: Maria Appenzeller. Editora: Papyrus Editora.

\_\_\_\_\_. AS PAIXÕES ORDINÁRIAS: ANTROPOLOGIA DAS EMOÇÕES. Petrópolis: Editora Vozes.

BARTHES, Roland. A CAMARA CLARA. Editora: Edições 70. BRASIL. País de Produção: Portugal, edição1, ano 2006.

FOGERAY, Sylvie. DO CORPO NA ANTROPOLOGIA À ANTROPOLOGIA DO CORPO: INTRODUÇÃO in: Antropologia: Memória, tradição e perspectiva. V Encontro de antropólogos do Norte Nordeste. Departamento de Ciências Sociais, pós-graduação em Antropologia, Cidade Universitária, Recife, PE.

GOLDBERG, RoseLee. A ARTE DA PERFORMANCE: DO FUTURISMO AO PRESENTE. Tradução: Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

GILLES, Deleuze. A IMAGEM-TEMPO. Tradução: Eloisa de Araujo Ribeiro. São Paulo: Brasiliense, 2013.

JONE, Amélia. THE BODY AND TECHNOLOGY. Revista: Art Journal, Vol. 60, n°1 (Spring, 2001), pp. 20-39. Published by: College Art Association Stable.

\_\_\_\_\_. THE ARTIST’S BODY. Londres. 2000

MIRANDA, José Bragança de. CORPO E IMAGEM. São Paulo: Editora: Annablume. 2011. Edição:1°.

MELIM, Regina. PERFORMANCE NAS ARTES VISUAIS. Editora: Zahar. Coleção: Arte +, 1ª edição. Cadê o ano?

MAUSS, Marcel. SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA. Tradução: Mauro W. B. de Almeida. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda. Volume II, 1974.

OLIVA, Luís César. A NOÇÃO DE CONTEMPLAÇÃO NO LIVRO II DA ÉTICA DE ESPINOSA in: Cadernos Espinosanos XIX/Estudos Sobre o século XVII. São Paulo: Departamento de Filosofia da FFLCH-USP, 1996-2008.

REIS, Margarida Gil dos. CORPOS PERIGOSOS: PERVERSÃO E JOGO. Universidade de Lisboa.

ROHDEN, Fabíola. ENSAIO BIBLIOGRÁFICO O CORPO FAZENDO A DIFERENÇA. Mana, v. 4, n° 2, pp.127 – 141, out. 1998.

RODRIGUES, JOSÉ CARLOS. TABU DO CORPO. Rio de Janeiro: Editora Achiamé, 2ª edição, 1980.

RAMOS, Adriana Vaz. CAPÍTULO 4: O DESIGN DE APARENCIAS DE ATORES COMO DESCONSTRUÇÃO DO PARADIGMA TEATRAL: CONSIDERAÇÕES SOBRE A OBRA DE CINDY SHERMAN in O design de aparência de atores e a comunicação em cena. PP. 135 – 160.

SAPIR, Edward. A MODA. Tradução: Paulo Henrique Britto. 1986.

SENNETT, Richard. O DECLÍNIO DO HOMEM PÚBLICO. Tradução: Lygia Araújo Watanabe. Editora Companhia das Letras. 7ª edição.

ZOLBERG, Vera L. PARA UMA ANTROPOLOGIA DA ARTE. Editora: SENAC SÃO PAULO.

## O JOGO TEATRAL E O ESPAÇO RELIGIOSO

<sup>1</sup> Paulo Coquito (IC-UNIRIO); <sup>1</sup> Liliane Ferreira Mundim (orientadora).

1 – Departamento de Ensino do Teatro; Escola de Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: teatro; religião; ensino.

### INTRODUÇÃO

A partir do plano de estudo, pautado no projeto de pesquisa *Espaços Urbanos como espaços para o Jogo Teatral*, que objetiva a pesquisa do jogo teatral em espaços “não convencionais”, os espaços urbanos, trabalhando a transformação e ressignificação desses espaços, bem como a apropriação destes a partir de intervenções artísticas e performáticas, o trabalho teve por pressuposto observar, analisar e experienciar o fazer teatral no espaço religioso. Observar como se formam e se organizam os grupos teatrais dentro de igrejas evangélicas brasileiras, sua produção artística e conteúdo apresentado em forma de encenações, bem como seus conhecimentos das técnicas teatrais foi elemento principiante desta pesquisa.

Em um país de predominância religiosa cristã, como o Brasil, atualmente e em seu contexto de formação histórica favorece a existência de pelo menos uma igreja em sua micro divisão territorial administrativa. No entanto, verifica-se que, geralmente que nem todas as cidades possuem um edifício teatral. A julgar que o teatro convencional, segundo linhas historiográficas, chega ao país através dos jesuítas, pode-se pensar numa intensa relação entre teatro e religião, sendo o contato com o primeiro facultado pela segunda. É no interior das igrejas que será verificada a existência de uma prática teatral formadora de público e de artistas amadores ou profissionais, que ao buscarem conhecimento artístico irão muitas vezes também criar tensões entre arte e religião. Esta prática contribui diretamente na história do teatro no Brasil, e que ainda carece de referências e pesquisas que abordem a temática. Dessa forma, a pesquisa tem também a pretensão de contribuir com a escrita sobre o teatro no Brasil em suas formas não convencionais.

### OBJETIVO

Lançando o olhar sobre o espaço religioso e as possibilidades do fazer teatral nessas edificações que ocupam de forma massiva o espaço urbano brasileiro, especificamente fazendo um recorte no espaço da cidade do Rio de Janeiro, como também na cidade de Recife, o objetivo foi analisar as formas como os jogos e as práticas teatrais acontecem e sofrem interferências nesse tipo de espaço. Uma vez pensado o jogo, observar como os jogadores/atores reagem à proposta ocupando o espaço de uma igreja. Pensando nesta instituição também como local onde muitos têm o seu primeiro contato com o teatro.

Em um segundo momento, trabalhar os jogos vivenciados no espaço religioso em um espaço aberto - ruas, praças - o que poderá permitir uma nova observação do fazer teatral pelo mesmo grupo, analisando como estes se comportam e reagem ao novo espaço, suas possíveis corporeidades e manifestações artísticas e formas de ocupação de um espaço que contrasta com o anterior experienciado; esta segunda etapa não foi contemplada neste processo de pesquisa. Além de observar como estabelecem a relação entre os elementos: arte, religião e sociedade, trazendo provocações e analisando como respondem sobre essas interações e diálogos sociais e espaciais.

### METODOLOGIA

Em um primeiro momento o foco de trabalho esteve sobre o estudo dos jogos teatrais e suas relações com o espaço, e também sobre as relações entre teatro e religião, buscando uma análise histórica entre a arte e religião, seus contatos e tensionamentos a partir do levantamento e leitura crítica das referências bibliográficas.

A partir dessa análise, foi criado um repertório de jogos já existentes, e as possibilidades de aplicações desses jogos e ainda outros que pudessem ser desenvolvidos e trabalhados em um espaço religioso; produzindo a partir da prática registros como: fotos, vídeos, fichas de acompanhamentos, relatórios e afins. Foi feita uma pesquisa sobre grupos teatrais religiosos evangélicos na cidade do Rio de Janeiro e na cidade de Recife - PE que pudessem ser analisados. A pesquisa seguiu com a análise dos grupos teatrais, suas formações e práticas de ensaio e produção artística no espaço religioso;

O trabalho de experimentação de Jogos Teatrais no espaço religioso foi realizado paralelo a conversas e entrevistas com os membros dos grupos sobre suas práticas artísticas no interior do grupo e suas experiências com o teatro profissional. Durante o processo de observação e acompanhamento das reuniões de IC foram realizados relatórios e análise dos jogos e atividades realizadas, bem como das observações realizadas nos grupos estudados. Concluindo esta etapa, foi feita uma produção sistemática da pesquisa.

## RESULTADOS

A relação entre a prática teatral e a Igreja Católica ainda na Idade Média se apresenta bastante conflituosa, sendo o teatro uma prática proibida pela igreja durante longos séculos. Somente no século XIII é que vemos a prática teatral presente em documentos oficiais como atividade realizada pelo clero para atrair fiéis que estavam evadindo dos templos religiosos. Essa mesma atividade é que irá desencadear o uso do teatro como forma de catequização de indígenas por parte dos jesuítas no Brasil colonial. O processo de colonização portuguesa no Brasil deu origem a um país majoritariamente católico, e hoje, cristão, somando evangélicos e católicos.

A prática teatral que outrora realizada por jesuítas também pode ser verificada no Brasil a partir da chegada do protestantismo em nosso país. Sendo um país tão majoritariamente cristão, fica quase impossível não dizer que em cada cidade brasileira não exista uma igreja, mas o mesmo não é possível afirmar sobre a presença de edifícios teatrais. Durante a pesquisa algumas entrevistas foram realizadas com religiosos que afirmaram ter tido seu primeiro contato com o teatro no espaço religioso, e não em um edifício teatral.

Em contato com grupos de teatro religioso evangélico foi possível observar de que modo esse tipo de arte existe no interior dos espaços religiosos. Dois grupos foram analisados, um no Rio de Janeiro - Grupo de Teatro da Lagoinha Niterói, e outro na cidade do Recife - PE - Grupo de Teatro da Igreja Casa da Bênção em Afogados.

O grupo analisado no Rio de Janeiro está inserido em uma igreja frequentada por pessoas de classe média alta da cidade de Niterói e região, este grupo está amparado por uma área da igreja chamada Fábrica de Artes, e em sua formação conta com muitas pessoas que tiveram alguma formação artística em cursos livres ou até mesmo profissionais.

Quando analisado, este grupo estava realizando uma montagem de final de ano para o Natal, diferente do que muitos grupos religiosos preparam para o evento, este não preparava uma tradicional "cantata de Natal", quando estava sendo montado um musical.

Em um breve relato da narrativa, a história baseava-se no drama de uma mãe que se viu bastante frustrada numa noite de Natal por não ter seu filho por perto; os dois se separaram por problemas no passado e havia um ressentimento entre eles. O rapaz chega na noite natalina e há uma reconciliação familiar.

O que se observa nesse grupo é a presença de uma grande estrutura técnica de som, luz, figurino e congêneres. Porém o conteúdo apresentado no espetáculo é fortemente religioso, apresentando a figura de "Deus" como solução para aquele problema que se resolve de forma bastante milagrosa e instantânea; tendo como principal objetivo não a apreciação artística, mas a conversão de novos fiéis.

O grupo observado em Recife estava acabando de se formar na periferia da capital pernambucana. Ainda estavam ensaiando sua primeira apresentação, esta se tratava de uma peça religiosa facilmente encontrada na internet "Leilão de uma Alma", bastante encenada nos anos 90. Basicamente narra a história de um leilão onde são apresentadas diversas obras de artes até que é apresentada uma "alma", diversas ofertas são dadas por alegorias como: a religião, a bebida, a fama e por fim, a morte, que dá

o maior leilão. Impedindo o leilão, entra em cena a figura de Jesus a fim de salvar aquela alma. Foi possível observar nesse grupo a preocupação com os aspectos religiosos, neste grupo não havia nenhuma pessoa com conhecimento técnico sobre teatro. O ensaio se baseava na decoração do texto, sem qualquer questionamento, e assistir vídeos das apresentações no “YouTube” dessa mesma peça. Um dos ensaios começou com uma conversa, e logo seguiram para marcar a cena sem qualquer aquecimento ou alongamento; neste momento conversei com o diretor sobre essa necessidade de haver um momento para o aquecimento, este prontamente me chamou para fazer esse momento com o grupo, que prontamente esteve disposto.

A pesquisa permitiu a percepção de que a arte teatral é encontrada como parte das atividades litúrgicas por servir, nesses espaços, de forma utilitária, ocupando um lugar catequético e ferramenta para a aderência de novos fiéis. Essa percepção surge a partir da análise feita sobre os aspectos das produções artísticas dos grupos, que com frequência possuem uma preocupação exacerbada sobre os conteúdos apresentados, estes tratam das relações entre o “bem e o mal” de maneira maniqueísta, onde o bem sempre vence; buscando causar no espectador a necessidade de que este esteja do lado do bem, ou ainda, de Deus/religião. São deixados de lado os aspectos estéticos e técnicos da atividade teatral nos encontros dos grupos, que na pauta inserem questões religiosas e orações.

A profissionalização destes grupos, o contato com técnicas teatrais, ou ainda, a exportação dos atores amadores para o mercado profissional, e até mesmo uma ampliação dos temas abordados e formas estéticas de suas peças para uma linguagem menos catequética figura conversas não oficiais de seus praticantes, como pode ser presenciado nas observações; mas permanece o pensamento ainda sem resposta se essa arte religiosa não servir mais de forma utilitária à instituição religiosa, esses grupos e essa forma de arte se manterão nesses espaços? E ainda, essas novas configurações pensadas não serão também descaracterizadoras desse tipo de fazer teatral, tirando assim suas particularidades? São questionamentos que surgem ao longo dessa pesquisa e que ainda permanecem sem respostas.

## CONCLUSÕES

Os resultados encontrados a partir desta pesquisa são pertinentes aos seus objetivos, que tinham por pressuposto fundamental uma análise de como é realizado o fazer teatral no espaço religioso; analisando de forma crítica uma prática teatral brasileira e contribuir em sua historiografia. É possível sintetizar que a prática teatral no interior das igrejas obedece a uma série de exigências religiosas e que são essas as facilitadoras de sua existência, sendo elas, a prática de uma arte utilitária que serve às necessidades religiosas, de forma a angariar novos fiéis para a instituição. A predominância do conteúdo maniqueísta foi vista com persistência, muito embora a plasticidade encontrada nas encenações possuam variações contrastantes. Percebe-se que também existe entre os membros do grupo discussões sobre possibilidades de outras formas de fazer teatral, e ainda, caminhos para uma profissionalização e integração pessoal ao mercado profissional independente da atividade teatral religiosa.

## REFERÊNCIAS

- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- RYNGAERT Jean- Pierre. Jogar, representar. São Paulo: Cosac Naify, 2009.
- PEDERSON, STEVE. Ministério de Teatro. Trad. Jorge Camargo. Fortaleza - CE: WCA/Ekklesia, 2003.
- TELLES, Narciso; FLORENTINO, Adilson (Org.). Cartografias do ensino do Teatro. Minas Gerais: EDUFU, 2009.
- PUPO, Maria Lucia de Souza Barros. Para desembaraçar os fios. Educação e Realidade, v. 30, n. 2, p. 227, 2005b.
- BRITTO, Fabiana Dutra; JACQUES, Paola Berenstein. O corpo nas ruas: micro-resistências urbanas. In: SEMINÁRIO 4 DIAS PARA FALAR DA RUA. 2009, Rio.
- COUTINHO, Marina Henriques. A favela como palco e personagem. Petrópolis, RJ: Rio de Janeiro. 2012;
- FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir: nascimento da prisão. Trad. Lígia M. Ponde Vassalo. Petrópolis, RJ: Vozes, 1987;
- ROOKMAAKER, Hendrik Roelof. A arte não precisa de justificativa. Trad. Fernando Guarany Jr. Viçosa, MG: Ultimato, 2010;
- TUAN, Yi-Fu. Espaço e Lugar. São Paulo: Difel, 1983: 01-22.

## TEATRO POLÍTICO BRASILEIRO: SISTEMATIZAÇÃO DO ACERVO DE ODUVALDO VIANNA FILHO NO CEDOC/FUNARTE

<sup>1</sup> Pedro Igor dos Santos Bento (IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Angela de Castro Reis (orientadora); <sup>1</sup> Viviane Becker Narvaes (orientadora).

1 – Departamento do Ensino do Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** CEDOC; FUNARTE; Oduvaldo Vianna Filho.

### INTRODUÇÃO

O projeto em questão se dedicou a estudar um período de grande ebulição artística no Brasil, o chamado Teatro Político Brasileiro, que ocorreu entre os anos de 1960 e 1970, com enfoque no dramaturgo Oduvaldo Vianna Filho, um dos expoentes do movimento. Tendo em vista a necessidade de evidenciar a produção dramática de Vianninha encontrada no acervo CEDOC/FUNARTE nos enveredamos no resgate e sistematização do acervo através da confecção de uma Tabela Cronológica, com informações relevantes acerca de textos montados e peças inéditas, buscando assim estimular e facilitar o acesso à obra do dramaturgo e acervo em questão.

### OBJETIVO

O projeto investigou os textos teatrais presentes no acervo CEDOC/FUNARTE de Oduvaldo Vianna Filho com enfoque na sua produção dramática e sistematização de fontes baseado na sua obra.

#### Objetivos Específicos

- a. Situar os referenciais teóricos fazendo um balanço da bibliografia específica sobre o autor;
- b. Elaboração de uma tabela cronológica sobre a obra de Vianninha;
- c. Facilitar o acesso ao acervo CEDOC/FUNARTE e a obra de Vianninha;
- d. Evidenciar a produção dramática de Oduvaldo Vianna Filho e seu legado para o Teatro Brasileiro conquistado através da sua luta política e cultural;
- e. Através de leituras específicas e complementares refletir acerca da produção teatral e o momento político em que o dramaturgo estava inserido.

### METODOLOGIA

Foram realizadas visitas periódicas ao acervo CEDOC/FUNARTE para a sistematização de dados na tabela cronológica com informações acerca da dramaturgia de Oduvaldo Vianna Filho. Ainda foram feitas apresentações de seminários, leituras e debates sobre bibliografia específica e geral para a pesquisa gerando assim discussões acerca do período histórico e político em que as obras foram escritas, reflexões entre o período estudado e os dias atuais, preparação e produção textual para a Jornada de Iniciação Científica.

### RESULTADOS

Por meio desta pesquisa foi possível a sistematização de informações constantes no acervo CEDOC/FUNARTE com foco na dramaturgia de Oduvaldo Vianna Filho e a criação de uma possível ponte entre o acervo em questão e futuros pesquisadores da obra de Vianninha, seria necessário, entretanto, outra pesquisa para disponibilizá-la ao público. Esses

pontos foram possíveis por intermédio da confecção de uma macro tabela com informações pertinentes sobre a sua obra dramaturgical encontrada no acervo, identificando peças inéditas e já encenadas.

Foi possível ampliar a formação de pesquisador dos graduandos envolvidos na pesquisa que puderam vislumbrar os procedimentos necessários ao sucesso de uma pesquisa acadêmica.

Valorização da dramaturgia brasileira que por vezes é relegada aos acervos e ainda é pouco estudada na academia que acaba se voltando a uma produção ligada a tradições europeias.

## CONCLUSÕES

O período estudado, compreendido entre as décadas de 1960 e 70, foi muito importante e rico para a produção artística geral. Especificamente no objeto de nosso estudo foi um momento fértil para a criação de uma produção teatral resignificada e voltada para coletividade, para as suas questões, seus autores e seu público. Por meio desta pesquisa pudemos ampliar o acesso à produção deste período salientando sua importância e propiciando a sistematização de fontes para futuros pesquisadores. Assim como ampliamos a nossa própria formação como pesquisadores.

## REFERÊNCIAS

- ALMADA, Izaias. Teatro de Arena: uma estética de resistência. Rio de Janeiro: Boitempo, 2004.
- BENTLEY, Eric. O teatro engajado. Rio de Janeiro: Zahar, 1969. 180 p., 21 cm. (Teatro). ISBN (broch.).
- BERLINK, Manoel T. O Centro Popular de Cultura da UNE. Campinas, Papyrus Livraria Editora, 1984.
- BOAL, Augusto. A Estética do Oprimido. Rio de Janeiro, Editora Garamond, 2009.
- BOAL, Augusto. Não tem imperialismo no Brasil. [S.l.: s.n.].
- BOAL, Augusto et al. REVISTA CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA, Caderno Especial, n. 2 - Teatro e Realidade Brasileira. Rio de Janeiro: ed. Civilização Brasileira, 1968.
- DAMASCENO, Leslie Hawkins. Espaço Cultural e convenções teatrais na obra de Oduvaldo Vianna Filho. Tradução Iná Camargo Costa. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1994.
- BOAS, Rafael Villas, COSTA, Iná Camargo e ESTEVAM Douglas (orgs.). Agitprop: Cultura Política. São Paulo: Expressão Popular, 2012.
- BRECHT, Bertolt. O Caráter Popular da Arte e o Realismo. In: MACHADO, Carlos Eduardo. Um Capítulo da História da Modernidade Estética: Debate sobre o Expressionismo. São Paulo: Unesp, 1998.
- CAMPOS, Claudia de Arruda. "Certo Augusto Boal". Literatura e Sociedade, São Paulo, n. 15, p. 144-159, dec. 2011. ISSN 2237-1184. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ls/article/view/64552/67197>>. Acesso em: 07 julho 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2237-1184.v0i15p144-159>.
- COSTA, Iná Camargo. A hora do teatro épico no Brasil. Rio de Janeiro: paz e terra. 1996.
- COSTA, Iná Camargo. Nem uma lágrima: teatro épico em perspectiva dialética. São Paulo: Expressão Popular, 2012.
- COSTA, Iná Camargo. Panorama do Rio Vermelho: Ensaios sobre o Teatro Americano Moderno. São Paulo: Nanking Editorial, 2001.
- FREIRE, Paulo. Ação cultural para a liberdade: e outros escritos. 1. ed. ; 13. reimpr. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 47. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 54. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- GARCIA, Silvana. Teatro da militância: a intenção do popular no engajamento político. São Paulo: Perspectiva: EdUSP, 1990. 208p., il, 23cm. (Estudos, 113). Inclui bibliografia.
- GUIMARAENS, Rafael. Teatro de arena: palco de resistência. Porto Alegre, Libretos. 2007.
- MORAES, Dênis de. Vianninha: cúmplice da paixão. Rio de Janeiro: Nórdica, 1991.
- PATRIOTA, Rosângela. Vianninha: um dramaturgo no coração de seu tempo. São Paulo: HUCITEC, 1999.
- PEIXOTO, Fernando (seleção, organização e notas). Vianninha: Teatro, Televisão, política. São Paulo, Brasiliense s/d. 1983.
- PERRUSO, Marco Antônio e NARVAES, Viviane Becker. "Educação do Campo, concepções pedagógicas e transformação Social" In Educação do Campo, movimentos sociais e diversidade: a experiência da UFRRJ. Rio de Janeiro Gráfica e editora F&F. 2014.

- PRADO, Décio de Almeida. História concisa do teatro brasileiro. São Paulo: editora da Universidade de São Paulo, 2008.
- PRADO, Décio de Almeida. O teatro brasileiro moderno: 1930-1980. São Paulo: Perspectiva, 1988.
- ROSENFELD, Anatol. O mito e o herói no moderno teatro brasileiro. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1996. 122p. (Debates, 179). ISBN 8527300834 (broch.).
- RIDENTI, Marcelo Siqueira. Em busca do povo brasileiro: artistas da revolução, do CPC a era da TV. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- SCHWARZ, Roberto. Cultura e política, 1964-69. In: O pai de família e outros estudos. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978.
- VIANNA FILHO. Oduvaldo. O melhor teatro de O. Vianna Filho. São Paulo, Global, 1984.

**Cia. Étnica de Teatro e dança:  
Os caminhos da inserção da cultura negra na cena contemporânea**

<sup>1</sup>Renata Gasparim (PIBIC-CNPQ); <sup>2</sup>Leonardo Thim (PIBIC-CNPQ); <sup>1</sup>José da Costa (orientador).

1 – Departamento de Teoria do Teatro, Escola de Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** Cia. Étnica de Dança e Teatro; Dança Afro; Subjetividade; Racismo; Dança Contemporânea.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho consiste na exposição e análise da obra da Cia. Étnica de Dança e Teatro, em sua relação com a questão racial, atentando para as incidências diretas do racismo, enquanto mazela estrutural, na subjetividade do homem negro e da mulher negra, como grupo social e como indivíduos. No contexto de racismo de Estado (mesmo mais ou menos disfarçado), teorizado por Michel Foucault (1999, págs 285-315), a arte como forma de resistência e de reafirmação da existência negra na sociedade bate cada vez mais forte, como forma de pulsação de toda uma população que teve a sua cultura reprimida a ponto de entrar na clandestinidade. A pretensão do trabalho é compreender os trâmites que envolvem o processo de criação de uma estética negra contemporânea, livre de estereótipos e caricaturas, mas enraizada na ancestralidade e na subjetividade dos bailarinos-criadores e, claro, da idealizadora da companhia e coreógrafa, Carmen Luz.

No momento em que vivemos, de retirada de direitos por todas as partes, no qual o fascismo volta a ser reclamado como posição política, ao invés de discurso de ódio, é de extrema importância a reafirmação da cultura afro como parte fundamental da nossa sociedade brasileira, enquanto país que abriga o maior número de pessoas negras, fora da África. O racismo no Brasil não acabou depois do fim da escravidão e nem depois de virar crime inafiançável. O racismo grita nos dados de mortandade brasileiros, nos quais 1 jovem negro morre a cada 23 minutos. É preciso contestar a vontade incansável da população branca de ter as mãos limpas quando o assunto é racismo, porque é impossível chegar a ser assim tão limpo em um país onde a população negra vive pior e morre primeiro. O século XXI é o momento, já muito atrasado de se repensarem privilégios. A proposta desse trabalho é apresentar uma análise dessa arte que é construída de maneira a ser capaz de dissolver o estado de apatia que acomete o Brasil, nessa, de tantas épocas.

### OBJETIVO

O trabalho tem por objetivo a análise do trabalho da Cia Étnica de Dança e Teatro, por meio de trechos em vídeo encontrados na internet e das entrevistas e palestras de Carmen Luz, idealizadora e coreógrafa da companhia para compreender as concepções políticas e artísticas que permeiam a criação dos espetáculos, em seu envolvimento com a questão feminina e, principalmente, com a questão racial, tema central da obra da coreógrafa e de sua Companhia.

Além da análise do objeto artístico estudado, outro objetivo de minha exposição na JIC é apresentar a relação desse objeto (o trabalho da Cia Étnica) com aspectos das discussões teóricas contidas na bibliografia estudada no decorrer da pesquisa, especialmente na reflexão sobre modos de construção autônoma de sujeito (escritas de si) de Michel Foucault, como aparecer em seu livro *Ditos e Escritos* n. V (FOUCAULT, 2006); bem como na trajetória de vida e na obra de Abdias do Nascimento, em suas explicações e revisões a propósito do processo de criação do Teatro Experimental do Negro e exposição da situação social população negra, conforme aparecem em seu livro *O genocídio do negro brasileiro – Processo de um racismo mascarado* (NASCIMENTO, 1978).

## METODOLOGIA

A pesquisa se deu em forma de encontros coletivos e pesquisa individual. Na primeira parte do processo fizemos a leitura da bibliografia acordada com o orientador, e a discutimos coletivamente, em reuniões do grupo de pesquisa. Tal bibliografia incluiu autores como Peter Pal Pelbart (2003), Sueli Rolnik (2008; 2011), Félix Guatarri (2008; 1985), Michel Foucault (2006) e também textos escritos pelo próprio orientador do projeto, professor José da Costa. Depois passamos para o levantamento de material e análise do objeto escolhido. O processo de levantamento de material foi fruto de pesquisa individual, com algumas referências passadas pelo orientador, visto que não foi possível entrar em contato com a companhia e não tivemos acesso ao seu arquivo. Todo o material levantado para estudo, relacionado ao objeto, foi conseguido com pesquisas feitas por mim, principalmente na internet. Seguimos então, para a apresentação individual de cada pesquisa, em encontros com o orientador, meu colega Leonardo Thim, a doutoranda Graziela Laureano e a mestrande Joana Poppe, todos orientandos do professor José da Costa. Durante todo o processo tivemos muita liberdade acerca da abordagem que levaríamos para a pesquisa, mas sempre com a orientação do professor José da Costa, que nos auxiliou em todas as etapas do projeto.

## RESULTADOS

Os resultados da realização do plano de estudo entre 2016 e 2017 estão associados ao conhecimento básico que pude desenvolver a respeito do trabalho cênico da Cia Étnica de Dança, dos princípios que o regem e das dimensão social e política desse trabalho. Além desse conhecimento específico, outro resultado foi o entendimento da importância de se estabelecer um certo horizonte teórico para a discussão de aspectos específicos de um trabalho como o da Cia Étnica. Discorro a seguir, de forma sintética, sobre esses resultados acumulados sob a forma de elaboração de conhecimento e de análise do meu objeto de estudo.

O racismo, que existe de forma tão latente no Brasil, exclui a população negra, desde a colônia, de todos os espaços de poder. Em relação à arte não é diferente, o espaço da intelectualidade e da cultura é do branco, o corpo negro é trancado para o lado de fora. Isso nunca o impediu, porém, de se organizar com os seus para arrombar a porta. Desta forma, surgem cada vez mais grupos de criação artística formados por pessoas negras, que passam a habitar não somente as poltronas do teatro, mas o palco. Um dos maiores exemplos, que serviu de inspiração para muitos depois, foi o Teatro Experimental do Negro, grupo teatral fundado por Abdias do Nascimento em 1944, no Rio de Janeiro, para contestar a forma como o teatro era feito no Brasil: exclusivamente de e para brancos.

Em uma época em que personagens negros eram interpretados por atores brancos pintados de preto, na infame prática do *blackface*, o TEN se organizou somente com pessoas negras, operárias, faveladas e criou uma companhia de excelência artística inegável. Alcançando em 1945, os palcos do Theatro Municipal do Rio de Janeiro, no qual à época não era permitida a entrada de pessoas negras nem na plateia. Apesar da perseguição política sofrida pelo grupo, a repercussão do TEN foi e é enorme na história do Teatro no Brasil e sua coragem em ocupar cada vez mais espaços reverbera até os dias atuais em companhias como a *Companhia dos Comuns* e a própria *Cia. Étnica* de Carmen Luz. São esses, dentre muitos outros, grupos produtores de arte formados por negros cuja mera existência configura uma resistência à cultura racista da nossa sociedade, sua alta qualidade artística vem para provar o quanto ela está errada.

A meu ver, a excelência do trabalho da Cia. Étnica, se mostra presente, principalmente, em dois aspectos muito latentes quanto à realização dos espetáculos: a singularidade e a ancestralidade. Como argumentado por Michel Foucault na aula do dia 17 de março de 1976 no livro "Ditos e escritos V", existe na instauração do biopoder um processo massificante dos indivíduos. A pessoa negra é reduzida a um estereótipo, uma "caricatura" nas palavras de Abdias do Nascimento. A cultura que não é dominante é rotulada, ridicularizada, ocorre uma invisibilização permanente de forma que se perde a noção de coletivo de determinado grupo social, ao passo que se rejeita a individualidade das pessoas. Nesse cenário de racismo que massifica o corpo e a subjetividade do negro, Carmen Luz põe em evidência a complexidade de sua individualidade.

Em entrevista no Canal Cultne a dançarina Alcione Moreira, membro da companhia, explicou que “Muito da dramaturgia que ela [Carmen Luz] usa é baseada no nosso corpo, na nossa história. Nossa história como pessoa, como raça, como ancestralidade.” A coreógrafa parte das histórias individuais de seus bailarinos para desenvolver a coreografia, levando em consideração as experiências passadas de cada um daqueles corpos e as formas como elas reverberam hoje em dia. Cada corpo é fruto da sua própria história, cada ser é resultado da sua experiência pessoal levando em consideração a cultura ancestral na qual ele está inserido. O que Carmen Luz se propõe a fazer no seu trabalho é exaltar a individualidade sem deixar de considerá-la parte de um grupo social. No espetáculo *Cadiquê*, por exemplo, existe um momento em que todos os dançarinos formam um ângulo reto com o joelho, nesse momento, apesar de todos estarem realizando o mesmo movimento, cada corpo se move da sua própria maneira, com tensões e velocidades diferentes, porém todos se movem juntos, unidos pela mesma ação. Carmen Luz permite que esse movimento coreografado, ao mesmo tempo contemporâneo e ancestral, antes de ser executado, seja assimilado e reverberado no corpo do outro, sendo alterado pela própria subjetividade daquele bailarino para então ser realizado, de forma particular, inserido no coletivo. Ao fazer isso ela nega a construção social racista das caricaturas do que é a cultura negra, do que é a pessoa negra, o que ela faz “É libertação. Não colaborar com a escravidão” (LUZ, Carmen. 2013).

Um tema muito recorrente na obra da Cia. Étnica é, também a mortandade. Como dito anteriormente, temos no Brasil a revoltante estatística de um jovem negro entre 15 e 29 anos morto a cada 23 minutos. Essa perseguição que a população negra vive, a condição de estar a todos os instantes com a própria vida ameaçada pelo Estado, que a deveria proteger, o genocídio que a população negra vive no Brasil tem consequências, também, para as próprias subjetividades desses indivíduos que precisam crescer sempre condicionados ao “pensamento racializado da sociedade” (LUZ, Carmen. 2016). Carmen se dirige a essa questão nos seus trabalhos, trabalhando muito com o corpo do jovem negro e coreografando movimentos de libertação, como por exemplo no espetáculo *Enter*, no qual os jovens saem da prisão representada por um saco de lixo preto, no qual eles estavam fechados.

A questão do genocídio estatal promovido contra a população negra pode ser relacionada com a teoria de Michel Foucault de racismo de Estado. Foucault explica que o racismo na verdade é uma base estrutural do Estado moderno, que se utiliza do biopoder. Este, por sua vez, tem como missão defender a vida, logo não poderia matar, a não ser que esteja agindo contra algo que ameace a vida, podendo assim, desfrutar do direito de vida ou morte dado, anteriormente, ao soberano, fragmentando a sociedade em superiores e inferiores e dizendo quem são aqueles que devem ser protegidos e quem são aqueles que devem ser aniquilados, exilados em guetos, excluídos da sociedade. Mortos, com o aval do Estado, pelas mãos policiais do Estado.

Como esperança para o fim dessas mazelas Carmen Luz ressalta a mulher. O feminino caracterizado por ela como um grande cuidado, saúde, atenção absoluta. A mulher é, segunda ela, uma inspiração para a intervenção. A partir dela pode surgir a força para mudar as estruturas racistas da nossa sociedade e quem sabe até curar-nos do mal da falta de empatia, da apatia.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que o passado ainda incide sobre nós todas as suas barbáries, cabe a nós viver para superá-las. É esse o papel que a Cia. Étnica de Dança e Teatro se propõe a fazer, usar a arte para mostrar em imagem que “o corpo negro nunca vai” (LUZ, Carmen. 2017), que a cultura negra vai viver apesar da morte até que ela cesse. A infinitude do negro se mostra presente em imagem, em arte. Não para dizer que dá para viver assim, mas para lembrar que ao se organizar em grupos, ao reconhecer a sua própria identidade e ancestralidade nos outros, pode-se revolucionar todas as formas de poder, até acabar com toda a opressão.

A Cia. Étnica passa a mensagem de que é, sim, possível negar a escravidão, o racismo, acabar com a falta de empatia. É possível incomodar a classe dominante com corpos negros, que são livres e fazer todos refletirem que a forma de sociedade na qual vivemos agora não é a única possível, mas é, na verdade, uma que não pode mais ser possível. Já passou

tempo demais de violência sem que medida nenhuma fosse tomada. Quase 400 anos de escravidão e ainda assim nenhuma reparação histórica real aconteceu. Essa é a hora de todos nos juntarmos para acabar com as opressões de destroem a juventude do Brasil. A verdade é que já estamos 500 anos atrasados.

## REFERÊNCIAS

- Cadiquê Bate-papo com a companhia.** 2011 - <https://www.youtube.com/watch?v=oLNQThFVIU8>
- Carmen Luz e Renata Lima – O negro na dança – Diálogos ausentes.** 2017 – [https://www.youtube.com/watch?v=g\\_4Cn-TsGPK](https://www.youtube.com/watch?v=g_4Cn-TsGPK)
- Enter.** 2004 - [https://www.youtube.com/watch?v=KKI\\_TwrM7Z4](https://www.youtube.com/watch?v=KKI_TwrM7Z4)**Entrevista Cadiquê e trecho do espetáculo.** 2011  
<https://www.youtube.com/watch?v=CABlk8bSIGY>  
<https://www.youtube.com/watch?v=5TOLFO5gTKw>
- Entrevista Carmen Luz Cultne.** 2017 - <https://www.youtube.com/watch?v=hPlgAVsHpQw>
- Entrevista Carmen Luz Cultura Urbana TV Alerj.** 2013 – <https://www.youtube.com/watch?v=sVhof92kg2k>
- Entrevista Carmen Luz Revista Moventes.** 2017 - <http://revistamoventes.com/2016/09/14/eu-to-interessada-nesse-mundo-fazendo-ficcao-cientifica-entrevista-com-carmen-luz/>
- FOUCAULT, Michel. Em defesa da sociedade: curso no Collège de France.** Tradução: Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- FOUCAULT, Michel. Ética, sexualidade e política. Ditos e escritos n. V.** Org: Manoel Barros da Motta. Trad. Elisa Monteiro e Inês Autran Dourado Barbosa. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.  
<https://portaldaculturanegra.wordpress.com/2010/07/http://www12.senado.leg.br/noticias/arquivos/2016/06/08/veja-a-integra-do-relatorio-da-cpi-do-assassinato-de-jovens>
- NASCIMENTO, Abdias. O genocídio do negro brasileiro – processo de um racismo mascarado.** 1978. Editora Paz e Terra. Rio de Janeiro – RJ
- PELBART, Peter Pál. Vida Capital: ensaios de biopolítica.** São Paulo: Iluminuras, 2003.
- ROLNIK, Suely. Geopolítica da Cafetinagem. In: Ana Lúcia Pardo (Org). A teatralidade do humano.** São Paulo: Edições SESC SP, 2011
- GUATARRI, Felix. Revolução molecular: pulsações políticas do desejo.** Seleção, prefácio e tradução de Suely Rolnik. São Paulo Brasiliense: 1985
- GUATARRI, Felix; ROLNIK, Suely. Micropolítica do desejo.** Petrópolis: Vozes, 2008.

## PARA UMA POÉTICA TRANSFORMADORA. CORPO E VOZ DO ATOR NUM TEATRO PERFORMATIVO

<sup>1</sup> Sergio Costa Junior (Bolsista IC/UNIRIO); <sup>1</sup> Gabriela Mariquito Reis (Bolsista PIBIC); <sup>2</sup> Felipe Xavier Aquino (Bolsista PIBIC); <sup>3</sup> Nara Waldemar Keiserman (orientadora).

1 – Departamento de Ensino do Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Teoria do Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Interpretação Teatral; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

**Palavras-chave:** performativo; corpo; contemporâneo.

### INTRODUÇÃO

O presente resumo é referente ao Plano de Estudo *Para uma poética transformadora – Corpo-voz do ator num teatro performativo*, com início em agosto de 2016 e vinculado à quinta parte (*Teatro e Espiritualidade*) do projeto *Ator rapsodo: pesquisa de procedimentos para uma linguagem gestual*. O enfoque desse estudo é analisar conceitos de performance e performatividade, e incorporar tais noções – bem como os princípios que daí derivam - às *investigações acerca de procedimentos* conectados às ideias de rapsódia e de espiritualidade, em que há uma aposta na poética transformadora deflagrada pela potência do corpo-voz do ator-performer.

### OBJETIVO

Analisar e discutir as noções de performance e performatividade em Josette Féral e Cassiano Sydow Quilici, aproximando tais noções de uma cena narrativa improvisacional; discutir as habilidades técnicas do ator necessárias para a atuação nos contextos da: oralidade, criação no momento presente; repetição; aprofundar nos estudos de conceitos como: treinamento, contemporâneo, técnicas de si, impermanência; analisar, discutir, praticar e propor procedimentos conectados à pedagogia vocal de Cicely Berry, Silvia Nakkach e Zigmunt Mollinck; estabelecer aproximações com pedagogias atoriais que englobam aspectos de transformações subjetivas e espirituais.

### METODOLOGIA

A pesquisa envolve encontros semanais entre todos os bolsistas pesquisadores - são eles: Felipe Xavier Aquino e Gabriela Mariquito Reis - e a orientadora Nara Keiserman. Os primeiros encontros correspondem à apresentação dos projetos de pesquisa, visando à interação entre os temas desenvolvidos e a elaboração de um plano coletivo de trabalho com a intenção de levar a efeito alguns exercícios fundados em práticas atoriais e espirituais. Na etapa seguinte, alguns seminários foram elaborados de acordo com as questões produzidas nos debates e nas práticas iniciais. Vale ressaltar, entre as questões debatidas, a pesquisa acerca de noções do “contemporâneo”, “atual” e “impermanência” – em especial a visão abordada no livro *O ator-performer e as poéticas da transformação de si*, de Cassiano Sydow Quilici (2015). Nos últimos meses, dedicamo-nos à realização de exercícios de escrita livre e investigação de movimentos com suporte em práticas meditativas, conduzidas por Nara Keiserman. Nessa etapa do trabalho, concentramo-nos nos estudos dos sete Chakras principais. O trabalho foi dividido em etapas que correspondiam ao estudo das especificidades de cada Chakra. Para cada Chakra, uma meditação específica que propunha a percepção das frequências energéticas que acabavam por mobilizar as partes do corpo que se relacionam com este Chakra. A partir desse estímulo, criamos algumas sequências de ações, sons, melodias, formas de relação, imagens e narrativas. A orientação era que construíssemos ações a partir das experiências durante as meditações realizadas no Laboratório, levando em consideração alguns exercícios e temas como

balizas. Ao final desse processo, experimentamos formas de ordenar as ações construídas, de modo que todos esses materiais pudessem ganhar fluxo e continuidade em sua execução. A última etapa da pesquisa consistiu em buscarmos uma reordenação para os materiais construídos, considerando dessa vez articular uma relação com trechos selecionados dos livros *O homem ou é tonto ou é mulher* (2005) e *Livro da dança* (2001), do autor português Gonçalo M. Tavares.

## RESULTADOS

As noções de performance e performatividade são os aspectos centrais dessa pesquisa. Os temas discutidos a seguir – a respeito da experiência proporcionada pelos encontros semanais no último ano de pesquisa – são desdobramentos de estudos que se apoiam nestes conceitos. Aqui, vale ressaltar, esses tópicos serão apresentados sob a perspectiva de dois autores: Josette Féral, no livro *Além dos Limites. Teoria e Prática do Teatro* (2015) e Cassiano Sydow Quilici no livro *O ator-performer e as poéticas da transformação de si* (2015). Evidenciar esses dois temas não significa colocá-los em oposição e, tampouco, tratá-los como o topo de uma árvore genealógica. O objetivo é utilizá-los como ferramentas para um exercício teórico/prático acerca das práticas atorais e identificar, a partir disso, como outros artistas e teóricos manipulam esses termos e suas possíveis variantes. Josette Féral, por exemplo, apresenta os conceitos de performance e performatividade para, em seguida, aproximar-se do termo “teatro-performativo” e indicá-lo como uma redefinição do “teatro que se faz hoje”. Cassiano Quilici, por outro lado, decide não focar nas diferenças entre teatro e performance, mas ao invés disso, reivindicar sua aproximação; para ele, interessa o estudo sobre o performer e o trabalho sobre si, que vem chamando de cuidado de si e, mais recentemente, cultivo.

Para Josette Féral (2008), os conceitos de performance e performatividade são o cerne do teatro atual. É a partir desses dois conceitos que será possível redefinir “o teatro que se faz hoje”. É evidente que a proposta da autora estabelece certa oposição em relação aos estudos de Hans-Thies Lehmann (2005), que nomeia esse novo teatro de pós-dramático ou eventualmente teatro pós-moderno. Para a autora, é importante ressaltar que o funcionamento desse novo teatro está intrinsecamente ligado à noção de performatividade. Sob esse contexto, é mais adequado, portanto, defini-lo como *teatro performativo*. Os estudos que se seguem concentram-se em delimitar algumas diferenças entre duas visões do conceito de performance. O primeiro, desenvolvido por Richard Schechner, busca ampliar o alcance da palavra *performance*, levando-a além dos estudos artísticos e, com isso, abrangendo as vertentes da sociologia, política e antropologia. O segundo, a visão do professor Andreas Huyssen (1986) que trata a performance como manifestação artística, ou seja, a *performance art* – herança das vanguardas históricas. A interlocução entre as diferentes perspectivas possibilita um estudo mais acurado sobre o termo criado por Josette Féral; o teatro performativo é assim denominado para reiterar que em sua estrutura há elementos dos dois eixos apresentados acima.

Não é incomum ver afirmações que afastam teatro e performance. É notório que desde a investida nos estudos dos conceitos de performance nos anos 80, novas formas e abordagens foram reivindicadas devido ao hibridismo que algumas manifestações teatrais apresentavam e cada vez mais apresentam. No entanto, perceber um caráter indefinido na manifestação teatral acabou por incentivar uma corrente de pensamento que acreditou que a performance carrega a força necessária para tomar o lugar do teatro.

O crítico de arte Michel Fried citado por Josette Féral afirma que “o sucesso, ou mesmo a sobrevivência das artes, começa crescentemente a depender de sua capacidade de negar o teatro” (FÉRAL, 2015: 114). Féral, reconhecendo as intermináveis tensões entre teatro e performance, não incentiva a troca de um por outro, mas negocia, com a utilização do termo teatro performativo, a aproximação dessas duas manifestações. A tentativa de conciliação parte do princípio de que o teatro “se beneficiou das aquisições da performance” (FÉRAL, 2015: 114); o teatro se apropriou dos elementos fundadores da performance e, com isso, promoveu transformações em suas abordagens. Quase como uma resposta a afirmação de Michel Fried, no final do capítulo “Por uma Poética da Performatividade: O Teatro Performativo” (FÉRAL, 2015) há considerações que destacam algumas especificidades do ato performativo e da teatralidade. Para Richard Schechner (2006), o trabalho do performer pode ser classificado em três operações, são elas: ser/estar; fazer; mostrar o que faz. Essas

operações, definidas através de verbos, são princípios encontrados em qualquer performance. No ato performativo esses verbos são primordiais e definem a condução dada à criação cênica. Para Féral, o teatro performativo “insiste mais no aspecto lúdico do discurso sob suas múltiplas formas – visuais ou verbais: as do performer, do texto, das imagens ou das coisas” (2015: 128). Opondo-se a isso, a teatralidade está ligada ao drama, à estrutura narrativa, à ficção e ilusão cênicas. Como dito acima, o performer é responsável por *mostrar aquilo que faz*, ou seja, ele evidencia os procedimentos. O ato performativo, nesse contexto, reitera a performatividade do processo.

Em Cassiano Quilici (2015) o enfoque da discussão não está em compreender diferenças, mas identificar pontos de encontro. O autor utiliza o binômio “ator-performer” para intensificar a troca entre teatro e performance. Assim como Féral, ele identifica certa tendência antiteatral por parte de artistas da performance e afirma que a junção entre ator e performer é como um chamamento para questões comuns e mais amplas. O autor propõe uma abordagem crítica de conceitos usuais nos discursos teatrais e performáticos, como por exemplo: contemporâneo, experiência, treinamento, técnica, percepção, estados de corpo-mente.

O trabalho de Quilici é um estudo sobre as possibilidades e características da formação e treinamento do ator-performer. A formação é um “compromisso silencioso” com o trabalho sobre si mesmo. O termo “trabalho sobre si mesmo” é apresentado tendo como referência as vanguardas artísticas – em especial os trabalhos de diretores como Stanislávski, Grotowski e Artaud - e os escritos de Michel Foucault sobre “as técnicas de si”. Para Quilici, o treinamento é posto em cheque, uma vez que ele não deve ser um acúmulo de técnicas utilizadas para preparar o ator-performer para a ação, ao invés disso – e sem dar menos importância à ação – construir modos de existência. Entende-se por modos de existência algo semelhante à proposta do filósofo Pierre Hadot sobre “modos de viver”. Para Hadot (2014), a filosofia deve estabelecer-se como uma prática contínua; o filósofo avança a um novo nível de compreensão filosófica quando o pensamento filosófico é um exercício diário em sua vida.

Outro ponto de importante destaque nas discussões apresentadas por Quilici é o estudo do conceito de “ação”. A partir desse aspecto, será possível elaborar uma articulação precisa com as operações elaboradas por Richard Schechner sobre o performer. O conceito de “ação” tem uma importância significativa na elaboração de diversas práticas relacionadas ao teatro e a performance. Vale ressaltar, portanto, a importância de se compreender a diferenciação entre esse conceito no contexto de um teatro mais convencional – ou representativo – e a ação performática. A ação performática não é a imitação de algo e nem está a serviço de uma dramaturgia representativa. Para o autor, a aproximação da noção de representação é o motivo pelo qual muitos artistas se posicionam contra o teatro. O teatro é visto como obstáculo a ser superado, pois não corresponde aos anseios que o performer abarca em sua prática, uma vez que o princípio do seu trabalho não é o simulacro, mas a busca por uma nova percepção de tempo.

## CONCLUSÕES

As meditações indicadas para cada um dos Chakras facilitaram a articulação entre as questões centrais destacadas pelos autores estudados e os procedimentos abordados nos Laboratórios. A compreensão do conceito de impermanência, por exemplo – apresentado por Cassiano Quilici como elemento chave no seu estudo sobre a filosofia budista – expandiu-se à medida que as experiências e sensações sobre as práticas semanais foram compartilhadas entre os bolsistas. É comum comentarmos - aludindo às falas do diretor Jerzy Grotowski – que o trabalho do ator-performer é um mergulho vertical sobre si mesmo. Tal afirmação, para muitos uma obviedade, provoca um efeito rebote aos que a proferem descompromissadamente. É na prática regular, que se dá sempre num contexto relacional, que compreendemos o exercício do trabalho sobre si mesmo (QUILICI, 2015: 21). Essa prática, assim como afirma o filósofo Pierre Hadot (2014), deve ser um modo de vida, um exercício contínuo.

É interessante destacar que o trabalho a partir dos Chakras desperta para certas dificuldades. Na primeira etapa do trabalho, pude notar a intensidade energética nos membros inferiores durante o trabalho sobre os primeiros Chakras. Atento a isso, incluí na minha rotina de exercícios e de estudos sobre o livro *Leitura Corporal: a linguagem da emoção inscrita no*

corpo de Nereida Santos Vilela (2010), práticas que estimulassem outras partes do corpo e promovessem relaxamento para as partes com acúmulo de tensão. Para o trabalho final, elaboramos um estudo a partir de fragmentos de textos de Gonçalo M. Tavares e analisamos quais Chakras indicados para cada trecho. Por mais que tenhamos escolhido os textos sem a preocupação de associá-los aos Chakras, reconhecemos que as escolhas ***já dialogavam com o trabalho*** desenvolvido a partir das meditações. A prática apontou os Chakras mais latentes, e as nossas escolhas refletiam o trabalho sobre eles.

## REFERÊNCIAS

- FÉRAL, Josette. *Além dos limites. Teoria e Prática do Teatro*. São Paulo: Perspectiva, 2015.
- HADOT, Pierre. *Exercícios espirituais e filosofia antiga*. São Paulo: É Realizações: 2014.
- JUDITH, Anodea. *Rodas da vida: um guia para você entender o Sistema de Chacras*. Rio de Janeiro: Nova Era, 2010.
- KEISERMAN, Nara. *Todo trabalho é corporal*. In: TEJADA DA SILVEIRA, Fabiane; FERREIRA, Tais; *Conversações sobre teatro e educação*. 1ed. Porto Alegre: Observatório Gráfico, 2013, v. 1, p. 77-96.
- QUILICI, Cassiano Sydow. *O ator-performer e as poéticas da transformação de si*. São Paulo: Annablume, 2015.
- SCHECHNER, Richard. *O que é Performance? In Performance studies: an introduction, second edition*. New York & London: Routledge, 2006.
- TAVARES, Gonçalo, M. *O homem ou é tonto ou é mulher*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2005.
- TAVARES, Gonçalo, M. *Livro da dança*. Lisboa: Assírio e Alvim, 2001.
- VILELA, Nereida Fontes e SANTOS, João Celso dos. *Leitura corporal. A linguagem da emoção inscrita no corpo*. Belo Horizonte: Núcleo de Terapia Corporal, 2010.

## TRÊS PROPOSTAS VISUAIS PARA O MESMO PERSONAGEM

<sup>1</sup>Tainá Lasmar(IC-UNIRIO); Mônica Magalhães (orientador).

1 – Departamento de Interpretação; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Unirio.

**Palavras-chave:** caracterização; personagem; estética.

### INTRODUÇÃO

Dentro do projeto de pesquisa da docente Mônica Ferreira Magalhães “O corpo e a cidade: pesquisa sobre bodypainting”, a iniciação científica proposta é um estudo sobre a estética no processo de concepção da caracterização de um espetáculo. A pesquisa investiga como as escolhas estéticas afetam a visualidade dos personagens, em relação às características próprias de cada um. Essa pesquisa busca ser uma análise da visualidade do personagem. Aprofundando a noção de concepção, de modo que abarque os aspectos visuais que compõem uma montagem teatral.

Foram selecionados três diferentes personagens de obras distintas. Cada um dos personagens foi relacionado à três estéticas diferentes, e dessa forma foi possível perceber quais são as particularidades de cada um e quais são as características estéticas relevantes à imagem final do personagem.

### OBJETIVO

Pretende compreender de forma prática a influência da escolha da estética de um espetáculo em um processo de caracterização, indagar e aprofundar os métodos na criação de uma maquiagem teatral.

Analisar e classificar os personagens escolhidos, oriundos de três obras dramáticas selecionadas por épocas, gêneros ou nacionalidade distintas, de forma que a partir de suas características físicas e psicológicas surja uma visualidade que o represente.

Identificar na concepção de uma caracterização teatral as escolhas que afetam a imagem de um personagem.

Criar um acervo iconográfico que abarque todas as etapas da pesquisa, com fotos das maquiagens executadas durante o processo de pesquisa e também os mapas do rosto, com uma breve descrição dos personagens e das respectivas estéticas.

### METODOLOGIA

Primeiro foi feito um levantamento de personagens de diferentes peças, de diferentes nacionalidades, gêneros e época, acompanhados de uma análise de suas principais características (idade, classe social, recorte histórico, interferência do ambiente, entre outros), com foco em uma pesquisa histórica que contextualiza o personagem em sua época e respectivas particularidades. Com essa pesquisa chegou-se à três personagens: Medéia (Fig. 1), da tragédia “Medéia” de Eurípedes; Alaíde (Fig. 2), da peça “Vestido de Noiva” do dramaturgo brasileiro Nelson Rodrigues; e Dom Quixote (Fig.3), do romance homônimo do espanhol Miguel de Cervantes. Esses três personagens foram escolhidos por se distanciarem tanto em relação à época em que foram criados quanto as nacionalidades dos autores, aos gêneros literários e também quanto às particularidades de cada um.

Depois de ter os personagens selecionados e analisados foi o momento de relacionar cada um à três diferentes estéticas. Essa pesquisa procurou identificar quais estéticas seriam mais adequadas aos personagens. A medida que as estéticas foram sendo definidas, pensou-se a caracterização de cada personagem, os projetos de cada maquiagem foram elaborados e, posteriormente, executou-se e fotografou-se cada trabalho. Cada um dos personagens foi representado por um

(a) mesmo (a) modelo para as três concepções, com isso ficou mais claro compreender e identificar as semelhanças e as diferenças entre as estéticas escolhidas.

A utilização de referências iconográficas colaborou para a criação da imagem do rosto de um personagem, metodologia que se mostrou fértil. Em seguida, partiu-se para a decupagem das características físicas e psicológicas e depois relacionou-as às referências, fazendo com que a visualidade do personagem se apresentasse mais claramente. Por fim, partiu-se para a materialização da figura sobre o rosto de um ator/atriz. Para a criação das nove maquiagens apresentadas na pesquisa criou-se de um banco iconográfico, contendo todas as etapas e materiais utilizados na criação e execução. Esse relatório pictórico facilita e abre possibilidades para a criação de personagens e explanação das técnicas.

## RESULTADOS

A pesquisa resultou na concepção e execução de três diferentes caracterizações para cada um dos três personagens selecionados, totalizando 9 maquiagens. A criação foi acompanhada pelo registro de todas as etapas da pesquisa e processo de criação. Para cada maquiagem foi realizado um ensaio fotográfico do personagem.

Criação de um relatório contendo todas as fases da pesquisa, desde as referências utilizadas para a criação das maquiagens até o resultado final. O relatório conta com o passo a passo e descrição dos materiais utilizados.

A pesquisa também foi apresentada em dois congressos:

-IX Congresso da ABRAE no período de 11/11/2016 à 15/11/2016- Uberlandia, MG ;

-Exposição no II Seminário Design Cênico no período de 31/05/2017 à 03/06/2017, CURITIBA, PR.



Figura 1: Medéia. Fonte: arquivo pessoal.

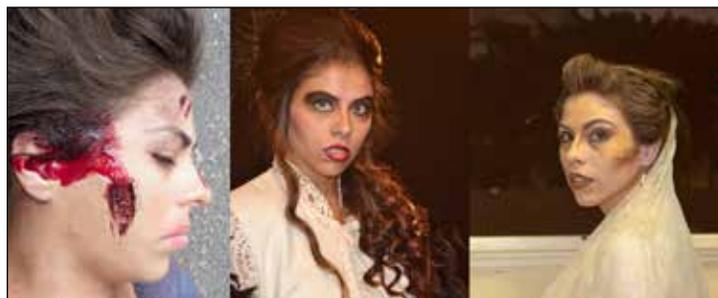


Figura 2: Alaíde. Fonte: arquivo pessoal.



Figura 3: Dom Quixote. Fonte: arquivo pessoal.

### CONCLUSÕES:

Com o avanço da pesquisa tornou-se claro como a concepção das três diferentes estéticas para um mesmo personagem ajuda esclarecer quais são as idiossincrasias de cada um. Mesmo com a alteração da estética, algumas características se mantinham em todas as maquiagens. Por outro lado, a escolha de diferentes estéticas possibilita uma multiplicidade de alternativas quanto ao uso de materiais, intensidade da maquiagem e escolha da paleta de cores. Quando o intuito da caracterização é a estética realista, deve haver um cuidado quanto à escolha de cores e materiais, para que a ilusão se estabeleça. Para a caracterização que não tem a ilusão realista como meta há uma liberdade maior quanto a utilização de cores, de traços e materiais.

A variação de estéticas para um mesmo personagem ajuda a revelar quais são as características fundamentais e inerentes àquele personagem. A decupagem das características do personagem possibilita maior precisão para a pesquisa iconográfica, que instrumentaliza a criação. O imaginário criado para um personagem resulta de todas essas variantes e auxilia a encontrar as características essenciais, mesmo diversificando as propostas estética.

Enquanto o personagem carrega características sólidas, a variação de estéticas pode levar a visualidade à rumos distintos. Cada um dos personagens representados, relacionados às diferentes estéticas, se apresentaram com visualidades diferentes entre si, carregando, contudo, os atributos primordiais para a compreensão do personagem em questão.

### REFERÊNCIAS

- BERTHOLD, Margot. *História Mundial do Teatro*. São Paulo. 5ª ed: Perspectiva, 2011.
- BORIE, Monique et al. *Estética Teatral Textos de Platão à Brecht*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
- CORSON, Richard. *Fashion In Hair*. Londres: Clarke Doble & Brendon Ltd Plymouth, 1965.
- MAGALHÃES, Mônica F. *Das Telas Do Imaginário Para o Palco: A Caracterização de Dom Quixote de La Mancha*. Rio de Janeiro. Inédito. 2005.
- PAVIS, Patrice. *Dicionário de Teatro*. São Paulo: Perspectiva, 1947.
- SOUZA, Déborah de Paula. O sal da terra - A Admirável Epopeia de Sebastião Salgado. Disponível em: <a href="http://filosofiaimortal.blogspot.com.br/2015/07/o-sal-da-terra-admiravel-epopeia-de.html">http://filosofiaimortal.blogspot.com.br/2015/07/o-sal-da-terra-admiravel-epopeia-de.html</a>. Acesso em: 20 out 2016.
- UOL Notícias. Cientista artista cria rosto típico de diversas nacionalidades. Disponível em: <a href="https://noticias.uol.com.br/ciencia/album/204v13/09/30/cientista-artista-cria-rosto-tipico-de-diversas-nacionalidades.htm">https://noticias.uol.com.br/ciencia/album/204v13/09/30/cientista-artista-cria-rosto-tipico-de-diversas-nacionalidades.htm</a>. Acesso em: 14 out 2016.
- VILLAS-BOAS, Márcia; *Olimpo a saga dos Deuses*. São Paulo: Siciliano, 1995.
- ART History. Ancient Greek Sculpture-Geometric- Archaic. Disponível em: <a href="http://ah101notes.blogspot.com.br/2010/10/ancient-greek-sculpture-geometric.html">http://ah101notes.blogspot.com.br/2010/10/ancient-greek-sculpture-geometric.html</a>.
- FILMSTARS. Medea. Disponível em: <a href="http://www.filmstars.de/kritiken/512/bilder/?cmediafile=18868545">http://www.filmstars.de/kritiken/512/bilder/?cmediafile=18868545</a> Acesso em: 12 set 2016
- CIATESTPS. Apresentação do Grupo Afoxé Oxum Odalá. Disponível em: <a href="https://ciasteps.wordpress.com/2013/06/11/apresentacao-do-grupo-afuxe-oxum-odalala/">https://ciasteps.wordpress.com/2013/06/11/apresentacao-do-grupo-afuxe-oxum-odalala/</a> THE Wild Reed. Beltane: Celebrating the Sheer Exuberance of May. Disponível em: <a href="http://thewildreed.blogspot.com.br/2017/05/beltane-celebrating-sheer-exuberance-of.html">http://thewildreed.blogspot.com.br/2017/05/beltane-celebrating-sheer-exuberance-of.html</a> LIGHT my life. Light my Life. Disponível em: <a href="http://lyghtmylife.tumblr.com/page/33">http://lyghtmylife.tumblr.com/page/33</a> Acesso em: 14 out 2016

CABULOSO. Ciclista Morre Atropelado Na Br 232 Em Bezerros. Disponível em: <a href="http://cabuloso.com/portal/galleries/view/ciclista-morre-atropelado-na-br-em-bezerros">http://cabuloso.com/portal/galleries/view/ciclista-morre-atropelado-na-br-em-bezerros</a>; Acesso em: 20 nov 2016

TORNERO, Cristiane. Obras de Lasar Segall. Disponível em: <a href="http://cristianetornero.blogspot.com.br/2010/12/obras-de-lasar-segall.html">http://cristianetornero.blogspot.com.br/2010/12/obras-de-lasar-segall.html</a>; Acesso em: 14 abr 2017

MOUSE medicine. Love call: sepia saturday. Disponível em: <a href="http://www.mousemedicine.com/2010/01/&#x27;>http://www.mousemedicine.com/2010/01/&#x27;</a>; Acesso em: 16 nov 2016

PAJOT, Marcel. Marcel Nino Pajot. Disponível em: <a href="http://marcel-pajot.com/&#x27;>http://marcel-pajot.com/&#x27;</a>; Acesso em: 30 abr 2016

MARTHA, Alice Áurea Pentead Drummond e Portinari: Leituras do Quixote. Disponível em: <a href="https://pendientedemigracion.ucm.es/info/especulo/numero23/drummond.html">https://pendientedemigracion.ucm.es/info/especulo/numero23/drummond.html</a>; Acesso em: 12 mai 2016

## JOGOS E DRAMATURGIAS PRESENTES NO CENTRO URBANO

<sup>1</sup> Taisa Alves dos Santos (IC-FAPERJ); <sup>1</sup> Liliane Ferreira Mundim (orientadora).

1 – Departamento de Licenciatura em teatro; Escola de teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

**Palavras-chave:** Jogos, dramaturgia e transporte.

### CORPO DO RESUMO

Essa pesquisa tem o intuito de observar e analisar criticamente situações corriqueiras ocorridas no centro urbano, especificamente com foco nos transportes públicos coletivos. O recorte do trabalho se situa em observar as diferentes situações ocorridas nesses espaços, detectando de que maneira esses aspectos interferem na vida dos cidadãos, no sentido de promover ou não construções estéticas e/ou poéticas.

A metodologia utilizada pautou-se na leitura e análise, por meio de fichamentos, de algumas bibliografias pertinentes ao assunto, como por exemplo, *O que é o contemporâneo? E o ensaio de outras técnicas* de Giorgio Agamben, *A cidade como dramaturgia de invasão* de André Carreira e a tese de doutorado da orientadora dessa pesquisa, Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Liliane Ferreira Mundim, intitulada *O espaço da cidade como indutor de jogo teatral*. Além disso, foram realizadas entrevistas com pessoas de diferentes realidades, que se utilizam desses meios de locomoção, apontando os diversos trajetos, tempo de duração, entre outros aspectos. Para complementar a pesquisa, a análise de materiais visuais, entre os quais alguns vídeos disponíveis na internet com conteúdos relativos ao campo da Arte, foram de grande valia. Observou-se um rico conteúdo em histórias e memórias contadas a partir do uso do transporte público.

Posso citar, como exemplos emblemáticos no material pesquisado, dois relatos que revelam a potência desses espaços. Em um deles, a história de uma aluna do Curso de Licenciatura em Teatro da UNIRIO, sobre o trajeto diário de três horas em média de duração, que percorre de sua residência à faculdade. A aluna aproveita seu tempo para ler textos, fazer seus trabalhos do curso, além de observar os acontecimentos a sua volta e compor raps. Outro trabalho que apresento na pesquisa refere-se à história de Jessé Andarilho, que escreveu um livro em seu celular dentro do coletivo no período de um ano, enquanto se deslocava para o trabalho.

Nessas observações inseri também meus relatos pessoais que abordam algumas das experiências que venho adquirindo ao longo desse processo de investigação, no qual venho me debruçando com muito interesse. Posso afirmar que o transporte público é um dos lugares mais ricos em histórias e estéticas, revelando um campo aberto a diversas possibilidades de dramaturgias.

Nesse entendimento, aos poucos essa pesquisa vai subsidiando e alimentando meu pensamento sobre a cidade na contemporaneidade e de como suas características revelam e apontam para a elaboração de inúmeros conceitos.

De acordo com a fala de André Carreira, um dos autores que serviram de base para essa pesquisa, [...] *a cidade pode ser pensada como um continuum de ruptura*. Portanto, pode-se dizer que a cidade é algo intempestivo, embora não nos atentemos para isso. Ela interrompe, nos interrompe e, faz com que interrompamos a outros, e esses por sua vez a interrompem. Indo além, penso que é possível dizer que a cidade é um permanente paradoxo de rupturas.

Vale ressaltar que o objetivo desse trabalho não é esgotar o assunto, mas sim, em diálogo com esses e outros pensadores, diferentes mídias visuais, registros diversos como entrevistas, relatos, entre outras possibilidades, apresentar alguns resultados que envolvem trabalhos de cunho artístico/pedagógico/filosófico que foram realizados ao “invadir” esses espaços. No meu entendimento de pesquisadora em processo, eles já são repletos de teatralidade, performatividade e plasticida-

des; e já são contemporâneos por si só, pois nos atravessam constantemente. Nesse sentido, não podem ser ignorados como possíveis obras artísticas ou ferramentas de formação cultural e de pensamento crítico.

## REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, Giorgio. O que é o contemporâneo? E outros ensaios. Argos, Chapecó, 2009.
- CASTRO, Eduardo Viveiros de. O MÁRMORE E A MURTA: SOBRE A INCONSTÂNCIA DA ALMA SELVAGEM. *Revista de Antropologia*. São Paulo, USP, 1992, v. 35, p. 21 -74.
- CARREIRA, André. A Cidade como dramaturgia de "invasão"
- "Ambiente, fluxo e dramaturgias das cidades: materiais do Teatro de Invasão". O Percevejo online, 2009. <http://seer.unirio.br/index.php/opercevejoonline/article/view/482>
- "Teatro de rua como apropriação da silhueta urbana: hibridismo e jogo no espaço inóspito", in *TransFormação*, São Paulo, 2001.
- ALBUQUERQUE, Renata de e AZEVEDO, José Fernando. "Apropriações do espaço urbano". In *Camarim*; São Paulo; ano IV, n. 30 Julho/Agosto, 2003
- ANDARILHO, Jessé. Fiel. Objetiva, São Paulo, 2014.
- (Autor que escreveu um livro no celular durante duas viagens de trem)
- PEREZ, Claudia Edith Álvarez. AÇÕES TEATRAIS E DRAMATURGIAS DO AMBIENTE URBANO: Sobre o funcionamento da cidade como local cênico específico. Porto Alegre, 2015.
- RAMOS, Luiz Fernando.; Fernandes Sílvia. Sala Preta. *Revista USP*. São Paulo, 2017. v. 17, n. 1 (2017)
- MUNDIM, Liliane. O espaço urbano como indutor de jogo teatral. Rio de Janeiro, 2016.

## **Estudos do espaço teatral (7ª etapa) – Arquitetura, Teatro e Cultura A Arena Carioca Fernando Torres investigada por meio das observações de cenógrafos e diretores teatrais**

<sup>1</sup> Táisa Costa Magalhães (IC/PIBIC); <sup>2</sup> Evelyn Furquim Werneck Lima (orientadora)

1 – Departamento de Cenografia; Escola de Artes Cênicas; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Teoria e Estética Teatral; Escola de Artes Cênicas; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. PPGAC/Pesquisador 1-C do CNPq

**Palavras chave:** Arquitetura Teatral, Cenografia, espaço cênico.

### **INTRODUÇÃO**

Como subprojeto da pesquisa coordenada pela Prof<sup>a</sup> Evelyn F.W, Lima, que ora se debruça sobre os espaços teatrais na contemporaneidade, a proposta foi investigar a Arena Carioca Fernando Torres como sala de exibição teatral e de espetáculos musicais. Trata-se de um espaço inaugurado em dezembro de 2012, pouco depois da inauguração do Parque Madureira, onde é situado. A Arena Carioca Fernando Torres é a quarta arena construída pela prefeitura dentro de um projeto que visa democratizar o acesso à cultura, descentralizando o investimento em cultura com um olhar especial para as zonas oeste e norte do Rio de Janeiro. Buscamos discutir, entre outras questões, quais os pontos positivos e/ou os problemas detectados por diretores teatrais, cenógrafos e demais artistas que tenham atuado recentemente no espaço, no sentido de compreender o fenômeno cultural que representa esta casa de espetáculos no município do Rio de Janeiro. Também foram levados em conta os pontos de vista e as opiniões do espectador de teatro de peças recentes encenadas neste espaço e frequentadores dos diversos eventos culturais presentes no calendário local. Pretendeu-se a partir do estudo do repertório atual, identificar os problemas encontrados no edifício teatral, bem como detectar os impactos artísticos e sociais após sua inauguração. Problemas de espaço, de acústica, de visibilidade, de transtornos no trânsito e da inexistência de requisitos básicos para a encenação serão discutidos com os usuários dos espaços selecionados nesta etapa da pesquisa, tanto com responsáveis pela cena teatral quanto com habituais espectadores.

### **OBJETIVO**

No sentido de colaborar com o projeto de pesquisa da coordenadora, e de identificar eventuais problemas para um bom resultado das montagens teatrais, pretendeu-se:

- Elaborar um histórico circunstanciado do espaço teatral selecionado;
- Identificar por meio de pesquisa em órgãos públicos qual a relevância do novo espaço teatral para a cidade do Rio de Janeiro e especialmente para o bairro de Madureira;
- Elaborar questionários sobre montagens selecionadas;

### **METODOLOGIA**

O desenvolvimento do tema proposto foi realizado por meio de um estudo de caráter documental, bibliográfico e de pesquisa em campo, dentro da abordagem de uma análise qualitativa. A pesquisa bibliográfica foi feita a partir de leituras durante o percurso acadêmico no processo de Iniciação Científica de Graduação em Artes Cênicas da UNIRIO, de acordo com a orientação prevista. Realizamos entrevistas agendadas de acordo com as peças que analisamos e com os moradores do entorno do edifício teatral, além do estudo das cenografias mais expressivas das peças selecionadas e consulta à

Secretaria de Cultura do Estado do Rio de Janeiro. Aplicamos os conceitos teóricos de Marvin Carlson (1989 e 2012) e Patrice Pavis (2010).

## RESULTADOS

Inaugurado em dezembro de 2012, pouco depois da abertura do Parque Madureira, onde fica localizada, a Arena Carioca Fernando Torres é a quarta arena construída pela prefeitura no escopo de um projeto que visa democratizar o acesso à cultura, descentralizando o investimento em cultura com um olhar especial para as zonas oeste e norte do Rio de Janeiro. Situado no coração de Madureira, berço do samba na cidade, o edifício foi feito em alvenaria, com tratamento acústico e ar condicionado. A área é dotada de um prédio principal com sala multiuso, para abrigar shows, espetáculos de teatro, performances circenses e dança, e de um outro, secundário, no qual ocorrem as oficinas artísticas, oferecidas gratuitamente ao público. Segundo entrevistas e veículos jornalísticos, estas oficinas, atualmente, atendem cerca de 350 alunos, entre crianças, adolescentes e adultos. É inumerável a quantidade de ganhos que teve o bairro de Madureira e a zona norte, bem como a cidade do Rio de Janeiro, com o novo aparato cultural projetado pela prefeitura. Segundo os habitantes do local, que conviviam com o espaço onde se localiza o Parque Madureira em uma relação de insegurança, ocupar este espaço com áreas de lazer e cultura foi uma vitória para estas e futuras gerações, residentes ou não do bairro, posto que Madureira é ponto turístico inclusive de cidades vizinhas, por conta de seus ícones musicais, sua tradição no carnaval, principal mobilização cultural do país, e seu já tradicional comércio. O advento da Arena Fernando Torres reafirma a potência cultural e artística local e abre horizontes para o exercício, contato e conhecimento das variadas manifestações artísticas, além da melhoria da segurança, com espaços iluminados e passíveis de atividades culturais e de lazer. Em seu curto tempo de existência, a Arena Carioca Fernando Torres já abarca dois grandes projetos culturais: O Projeto Criolice, que ocorre todo terceiro domingo de cada mês e é considerado pela mídia e frequentadores, como a maior roda de samba do Rio de Janeiro. O ambiente é familiar, reúne música de qualidade, roupas, acessórios, culinária, oficinas e outros elementos da cultura negra num só lugar. Organizado por Rose Maciel, Vander Araújo e Dayvison Gomes, nesta edição será realizado Tributo a Luiz Carlos da Vila. O projeto Madureira Cheia de Bossa se propõe a popularizar estéticas musicais consideradas elitistas, levando para o subúrbio carioca grandes nomes da Bossa Nova. Idealizado pelo jornalista Vagner Fernandes e contemplado pelo Programa Fomento Olímpico da Secretaria Municipal de Cultura, o projeto objetiva mostrar que, apesar de ter nascido na Zona Sul, a bossa nova tem tudo a ver com o samba da Zona Norte. Os shows são comandados pelos aclamados Jacques e Paula Morelenbaum, violoncelista e cantora que figuram no ranking como primeiro time da música brasileira. O teatro comporta 400 pessoas sentadas ou 800 em pé, porque as arquibancadas são retráteis. O palco tem boca de cena para dentro e para fora do teatro, o que permite ampliar a capacidade de público para mais de mil pessoas. Quanto aos estudos espaciais do teatro, houve dificuldade com os administradores para conseguir obter as plantas do teatro. A distância do bairro dificultou os trabalhos de campo e a assiduidade das visitas in loco. Dos pontos positivos desta pesquisa, podemos destacar a oportunidade de ter contato com materiais bibliográficos fornecidos pela orientadora, que foram de suma importância para a metodologia de pesquisa.

## CONCLUSÕES

Têm se tornado enriquecedor compreender o teatro e suas estruturas físicas como organismos vivos, capazes de modificar a realidade precária de algumas localidades de forma positiva e de grande legado. O contato com os edifícios teatrais e seus impactos em locais menos dotados de infraestrutura cultural como a zona norte e baixada (caso do Teatro Municipal Raul Cortez, que investigamos anteriormente tendo contribuído para a realização do documentário apresentado no Third International Conference on Architecture, Theatre and Culture), é verdadeiramente instigante pelo ponto de vista social e teatral. Têm se tornado enriquecedor compreender o teatro e suas estruturas físicas como organismos vivos, capazes de modificar a realidade precária de algumas localidades de forma positiva e de grande legado.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTI, Verena. *Manual de História Oral*. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
- BRITO, A. X. de; LEONARDOS; A. C. A identidade das pesquisas qualitativas: construção de um quadro analítico. *Cadernos de Pesquisa*, Campinas, n. 113, p. 7-38, jul. 2001.
- CARLSON, Marvin. A cidade como teatro. Trad. Evelyn F.W. Lima e Jacqueline Rodrigues. *O perceiver online*, Vol. 4. N. 1 jan-jun. 2012. Disponível em [http://www.seer.unirio.br/index.php/opercevejoonline/article/viewFile/2412/pdf\\_660](http://www.seer.unirio.br/index.php/opercevejoonline/article/viewFile/2412/pdf_660)
- CHAGAS, Tadeu. *O questionário na pesquisa científica*. Disponível em [http://www.fecap.br/adm\\_online/art11/anival.htm](http://www.fecap.br/adm_online/art11/anival.htm). Acesso em 25 jan. 2014.
- CHARTIER, Roger. *A história cultural entre práticas e representações*. Lisboa: Difel, 1990.
- DE CERTEAU, Michel. *A invenção do cotidiano*. Artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 1998. (1990)
- DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre trabalho de campo. *Cadernos de Pesquisa*, Campinas, n. 115, p. 139-154, jul. 2001.
- ECO, U. *Interpretação e superinterpretação*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- EICHBAUER, Helio. *Cartas de Marear*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.
- LIMA, Evelyn F.W. *Arquitetura do Espetáculo*. Teatros e cinemas na formação das Praças Tiradentes e Cinelândia. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2000. (Prêmio IAB/RJ 2000).
- LIMA, Evelyn F.W.. Configurações urbanas "cenográficas" e o fenômeno da "gentrificação". *Arquitextos-Vitruvius*. 046.03, ano 4, março 2004.
- LIMA, Evelyn F.W e CARDOSO, Ricardo B. *Arquitetura e Teatro*. Edifícios teatrais de Andrea Palladio a Christian de Portzamparc. Rio de Janeiro: Contracapa/Faperj, 2010.
- PAVIS, Patrice. *A encenação contemporânea*. São Paulo: Perspectiva, 2010.

## A PERFORMATIVIDADE DA TRADUÇÃO

<sup>1</sup> Tracy Renee Segal (IC-UNIRIO); <sup>1</sup>Ana Bernstein (orientadora).

1 – Departamento de Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** performatividade, tradução, Lydia Davis.

### INTRODUÇÃO

Desenvolvi meu estudo sobre “Performatividade da tradução” dentro do projeto de pesquisa da Profa. Dra. Ana Bernstein, intitulado “Performatividade, performance, teatro e artes visuais”, que visa investigar o conceito de performatividade como ferramenta teórica, em face à crescente desterritorialização das linguagens e práticas artísticas características da arte contemporânea,

Escolhi como texto a ser traduzido um libreto da autora estadunidense Lydia Davis, intitulado “As vacas”. Durante o processo da tradução desta obra, auxiliada também pelo cotejamento de uma história curta da mesma autora traduzida por Branca Vianna, pude observar e experimentar o que chamei de performatividade na tradução. Uma zona suspensa onde a tradução por si só ocorre, uma ação entre uma língua e outra, que foge ao registro de certo e errado, posto que é um ato de re-criação. Consequentemente, o resultado na língua de chegada não pode ser medido senão como feliz ou infeliz, seguindo o conceito desenvolvido por J.L Austin.

### OBJETIVO

A pesquisa teve os seguintes objetivos:

- Levantamento de bibliografia referente a performatividade e tradução, tanto da teoria da tradução quanto aos objetos que explicitem a potência da performatividade, gerando reflexão teórica nesse campo.
- Estudo da teoria da performatividade e investigação das possíveis relações entre o conceito estudado e o exercício de tradução.
- Execução da tradução propriamente dita.
- Elaboração de relatório.

### METODOLOGIA

Numa primeira etapa, a pesquisa foi dividida em estudo e fichamento de material bibliográfico sobre linguística, em especial teorias de tradução e estudos teóricos sobre performatividade.

A etapa seguinte foi a escolha de um objeto a ser traduzido dentro da perspectiva da performatividade. Nesse período dediquei-me à tradução do livro “The cows”, de Lydia Davis. Por fim, deu-se a elaboração de relatório sobre o processo de tradução e pesquisa do tema.

### RESULTADOS

A primeira etapa da pesquisa compreendeu o estudo e fichamento de textos que me auxiliaram no entendimento do conceito de performatividade e nos estudos sobre tradução. Parti do estudo aprofundado e fichamento do livro “Quando dizer é fazer” de J.L. Austin, além de textos de outros autores como Judith Butler e Shoshana Felman, que refletem sobre o pensamento de J. L. Austin, em especial sobre o conceito de performatividade.

Em “Quando dizer é fazer”, J. L. Austin problematiza o uso da linguagem como descrição e aponta para o uso da linguagem como ação, como performatividade (do inglês *perform*, que significa ação). Para J. L. Austin, a potência performativa de

um enunciado não deve ser medido pelo critério de verdadeiro ou falso, mas sim pelo juízo de feliz ou infeliz, podendo a linguagem ser ilocucionária, ou seja, uma ação em si, ou perlocucionária, quando gera uma consequência concreta. A potência performativa está portanto ligada à manifestação da linguagem na realidade. Procurei usar este conceito de performatividade no avanço de meus estudos sobre tradução, cruzando o pensamento de J. L. Austin com o estudo dos teóricos escolhidos sobre tradução.

O texto de Walter Benjamin “A tarefa do tradutor” serviu de guia para a pesquisa no terreno da tradução. Foram cotejadas quatro traduções diferentes desse texto. Benjamin rejeita a ideia mimética de tradução do significado de um texto, isto é, a ideia da tradução fiel ao original, o que seria uma repetição da “mesma coisa”, uma cópia. Benjamin afirma que o essencial não é da ordem da informação, nem da forma, nem do enunciado. Para o autor, a tradução tem por finalidade dar expressão à relação mais íntima das línguas umas com as outras. O essencial na tradução para Benjamin é o que está para além da informação, aquilo que é inapreensível, misterioso, poético, portanto sua reconstituição será também uma criação. A tradução nunca significará nada para o original, mas cria uma conexão vital com este, e, como expressão da essência é uma representação da significação, que tem por finalidade dar expressão à relação mais íntima das línguas umas com as outras. Isto se dá no que ele vai chamar de “parentesco entre as línguas”, uma região onde elas se complementam, na “língua pura”, que é uma região “prometida” da reconciliação e plenitude das línguas. O que ele vai chamar de “não-comunicável” é aquilo que tangencia o sentido, que não é possível compreender, mas somente intuir. Benjamin trabalha o paradoxo da fidelidade e liberdade, liberdade na reconstituição do sentido e fidelidade à palavra (forma) para o exercício tradutório, pois é na reconstituição da forma que a tradução se dá. Como os cacos de um vaso que, ao ser reconstituído, formam novamente um vaso, assim é a tradução. Outro ponto tratado no texto de W. Benjamin que interessa à minha pesquisa é o fator de alargamento da língua, sua estrangeirização, um estranhamento que a nova composição traz à língua de chegada.

Além de Benjamin, dediquei especial atenção aos ensaios de Haroldo de Campos em seu livro “Transcrições”, no qual ele analisa e dialoga com o pensamento de W. Benjamin, particularmente no que diz respeito à tradução de poesia. Campos desenvolve o conceito de “Transcrição” – a “fidelidade” de uma tradução se dá pela forma e não pelo significado na recriação de um texto em uma nova língua. A seu ver, o tradutor tem a função de descortinar, gerar o desocultamento, “tem de pôr a manifesto o “modo de re-presentação”, de “encenação”, o “modo de intencional”, o “modo de significar” o original”. (CAMPOS, 2015)

Foi a partir desses dois eixos, a saber, o conceito de performatividade de J.L. Austin e a reflexão de Walter Benjamin em seu ensaio “A tarefa do tradutor”, que desenvolvi minha pesquisa sobre a performatividade na tradução. Escolhi o texto a ser traduzido, um livreto da autora estadunidense Lydia Davis, intitulado “As vacas”. Durante o processo da tradução desta obra pude observar na prática os elementos pertinentes à performatividade, auxiliada pelo cotejamento de uma história curta da mesma autora traduzida por Branca Vianna.

Durante o exercício tradutório, pude perceber na prática o conceito Benjaminiano de que as línguas se tocam na recriação da forma. “As vacas” é um texto imagético, ou seja, é composto por descrições de imagens vistas pelo narrador, portanto é um bom exemplo pra ilustrar a teoria de W. Benjamin e de Haroldo de Campos de recriação na tradução. Durante a tradução deste texto, ao ler o texto original em inglês era preciso criar a imagem descrita em meu imaginário, para então recriar e assim descrever a imagem em português. Neste ato de recriação, a importância da forma deste texto, ou seja, a escolha das palavras levando em conta o ritmo e a sonoridade, é fundamental para gerar a imagem no leitor. A versão em português precisa servir para desvelar essas imagens em movimento das vacas. Percebi que a tradução, por vezes era mais feliz ao gerar a imagem do que o original – apontando para a ideia benjaminiana de parentesco entre as línguas. Por exemplo na sentença: “Seen from the front, as they walk, they tip just a little from side to side.” Este parágrafo descreve as vacas caminhando, vistas de frente, porém a palavra *tip* não tem tradução precisa em português, a sua tradução literal seria “inclinado”, somado a *just a little* que completa a descrição da cena, numa tradução literal ficaria “inclinando um pouco de lado a lado”. Traduzi como: “elas bambeiam de um lado para o outro”. O verbo bambeiar, que por sua vez não tem

tradução literal em inglês, cria esta imagem de um leve inclinar de lado a lado, mas traz à mente – através da sonoridade/forma – a imagem destas vacas que ao andar têm algo de bêbadas, de lentas e pesadas, uma imagem viva destas vacas caminhando.

“Performatives: expression whose function is not to describe, but to carry out a “performance” to accomplish an act through the very process of enunciation. (...) I am not describing what I am doing, I am acting.” (FELMAN, p. 6)

Shoshana Felman usa a peça Don Juan de Moliere para estudar a performatividade da linguagem. A peça trata de promessas, é o paradoxo do ato de prometer que gera o conflito da peça, e a promessa que gera o comprometimento de duas pessoas. A autora aponta para a oposição entre duas visões de linguagem, uma cognitiva ou constativa, e a outra, performativa. Para as vítimas de Don Juan a linguagem é cognitiva, um instrumento de transmissão da verdade, do conhecimento, uma maneira de se dar a conhecer a realidade, mas para Don Juan dizer é fazer e não um instrumento de conhecimento. A linguagem para ele é um ato de transformação, ela é performativa, seu campo é o prazer, não o conhecimento, logo não cabe o julgamento de verdadeiro e falso, mas apenas a felicidade ou infelicidade dos enunciados. A análise pela perspectiva performativa é de que a linguagem não é uma percepção da realidade, um reflexo ou uma representação mimética da realidade, a linguagem faz parte da realidade a que se refere, agindo nela. Assim como na tradução não posso me ater ao juízo de verdadeiro ou falso, não se trata de uma cópia verdadeira em outra língua que possa ser fiel ao original, no processo de tradução, neste trânsito entre as línguas a tradução alcança o objetivo quando tangencia o sentido original. Uma boa tradução é quando no ato de recriação ela é feliz.

## CONCLUSÕES

No decorrer da pesquisa procurei utilizar a performatividade como ferramenta teórica para revelar na tradução a ação do ato de recriação de um texto, a performatividade da tradução.

O texto que traduzi carrega características que considero de potência performativa. O livro é composto por imagens descritas – apesar do conceito de J. L. Austin de performatividade tratar exatamente de uma linguagem não descritiva, no caso do texto em questão, a descrição é um ato, posto que são descrições de imagens paradas ou em movimento destas vacas em cada parágrafo, como frames de um filme. O leitor é induzido a reconstruir estas imagens ou cenas ao ler, ocorre então a ação de construção destas imagens.

Quanto ao exercício da tradução foi preciso priorizar a construção da imagem. Durante o processo de tradução precisei visualizar a imagem descrita pela autora, em inglês, e recompô-la na língua de chegada (português), levando em conta a sonoridade e a forma do texto, que apesar de não ser poesia, flerta com este gênero pelo minimalismo. O que chamo de performatividade na tradução acontece neste espaço entre o original e a tradução, que é intraduzível pela literalidade. Nesta “recriação” do texto, a forma final deste objeto deve ser balizado pelo critério de felicidade ou infelicidade. Ao mesmo tempo, o texto original é revelado nas construções sintáticas da tradução que carregam um estranhamento, mesmo porque no original as construções das frases fogem ao prosaico, numa linguagem que dialoga com a descrição fria de um cientificismo, um jogo em que o narrador parece isento de subjetividade deixando ao leitor o espaço para a criação não só das imagens, mas também da presença oculta do narrador.

Faço o exercício de usar o conceito de performatividade no ato de traduzir que acontece no trânsito entre o texto original e o texto traduzido. Se uma tradução não é a cópia de um original e não pode reproduzir com fidelidade o seu significado – partindo da ideia de Benjamin de que a tradução é o paradoxo da fidelidade e liberdade –, a tradução acontece no encontro entre as línguas, no processo de revelar o que Benjamin chama de “língua pura”. Uma boa tradução é “feliz” (conceito desenvolvido por Austin) quando alcança seu objetivo no ato de recriação. Assim como o “intraduzível” que Haroldo de Campos toma por base para dissertar sobre a tradução de poesia, gera a necessidade do que ele chama de “transcriação”, o tradutor precisa fazer uso da liberdade no ato de traduzir, e, neste ato de “transcriação”, a linguagem como um corpo livre

age nesta reformulação de um texto que existe previamente e volta a existir na nova língua. É nesta suspensão entre as línguas que ocorre propriamente a tradução, que se configura como ato performativo.

## REFERÊNCIAS

- ALLEN, E.; BERNOFSKY, S. (ed.). In Translation: Translators on their Work and What it Means. New York: Columbia University Press, 2013.
- AUSTIN, J.L. Quando dizer é fazer. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas do Sul, 1990.
- BERMANN, Sandra e PORTER, Catherine (org.). A Companion to Translation Studies. Wiley Blackwell. West Sussex: Wiley Blackwell, 2014.
- BARRENTO, João. Limiares, sobre Walter Benjamin. Florianópolis. Editora UFSC, 2013.
- BELLOS, David. Is That A Fish In Your Ear? Translation and the Meaning of Everything. California: Stanford University Press, 2011.
- BOASE-BEIER, Jean; FAWCETT, Antoinette e WILSON, Philip (org.). Literary Translation – Redrawing the Boundaries. New York: Palgrave Macmillan, 2014.
- BUTLER, Judith. Bodies That Matter : On The Discursive Limits of "Sex". NY: Routledge, 1993.
- \_\_\_\_\_. Excitable Speech - A Politics of the Performative. NY & London: Routledge, 1997.
- CAMPOS, Haroldo de. Transcrição. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2015.
- \_\_\_\_\_. Da tradução como criação e como crítica in Metalinguagem. Petrópolis: Vozes, 1967.
- CASTELLO BRANCO, Lucia (Org.). A tarefa do tradutor, de Walter Benjamin. Belo Horizonte: FALE/UFMG, 2008.
- DAVIS, Lydia. Tipos de Perturbação. Tradução Branca Vianna. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.
- \_\_\_\_\_. The Cows. Louisville, KU: Sarabande Books, Inc, 2011.
- \_\_\_\_\_. Can't and Won't. New York, Penguin Books Ltd, 2014.
- DAVIS, Kathleen. Deconstruction and Translation. Manchester: St. Jerome Publishing Manchester, UK & Northampton, MA, 2001.
- DERRIDA, Jaques. Otobiographies. Translated by Avital Ronell. Montreal, Schocken books, 1985.
- FELMAN, Shoshana. Don Juan with J.L. Austin or the Scandal of the Speaking Body. California: Stanford University Press, 2003.
- McDONALD, Christie V. (ed.). The Ear of the Other. New York, Schocken Books, 1985.
- MUNDAY, Jeremy. Introducing Translation Studies\_ Theories and Applications. New York: Routledge, 2016.
- VENUTTI, Lawrence. The translators Studies Reader. New York: Routledge, 2012.
- RUBEL, G. Paula e ROSMAN, Abraham (eds). Translating Cultures\_ Perspectives on Translation and Anthropology. New York: Berg, 2003.

## Andriéi Biély: dramaturgia e teoria do teatro

<sup>1</sup> Wellington Fernandes Júnior (discente voluntário); <sup>1</sup> Vanessa Teixeira de Oliveira (orientador).

1- Departamento de Teoria do Teatro; Escola de Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Nenhum

**Palavras-chave:** dramaturgia; simbolismo; teoria do teatro; Andriéi Biély.

### INTRODUÇÃO

Durante os anos 80 do século XIX, houve uma grande relevância do movimento realista na Rússia que estava completamente alicerçado nos conceitos positivistas – desejava-se a presença de um mundo concreto na arte, uma fatia de vida. O realismo foi de extrema importância para as configurações de um drama social. Com a morte de seus principais expoentes, este movimento começa a entrar em declínio e abre caminho para outros aspectos que estavam sendo negligenciados, tais como: uma orientação místico-religiosa e uma nova forma de versificação. O Simbolismo Russo foi um movimento intelectual e artístico que conseguiu dar grande destaque a esses novos temas, principalmente por meio de sua poesia. A pesquisadora Arlete Cavaliere indica algumas características desse movimento:

A poesia de Mallarmé, Rimbaud e Verlaine, os dramas de Ibsen, Strindberg e Maeterlinck, marcaram uma geração inteira de criadores russos. O crescente interesse pela vida espiritual e emocional, por aspirações e problemas universais, orienta a nova dramaturgia simbolista e encaminha o rompimento das fronteiras do naturalismo cênico, em evidente sincronia artística com o espírito da época. (CAVALIERE, 2008, p.01).

Foram importantes para essas ideias: Dmitry S. Merezhovsky, Zinaida N. Gippius, Valery Ya. Bryusov e Fyodor Sologub. Essa primeira geração de simbolistas ficou conhecida como “decadente”. A segunda geração (com a presença de Andriéi Biély, Vyacheslav Ivanov e Aleksandr Blok) se interessou profundamente pelo idealismo alemão e pelo pensamento de Vladimir Solovyov.

Andriéi Biély (1880-1934) (seu nome era Boris Nicoláievitch Bugáiev, mas desde cedo assumiu o pseudônimo) era filho de um matemático famoso e cursou essa disciplina na Universidade de Moscou. Viveu circulando na atmosfera artístico-intelectual da Rússia e foi considerado por diversos pesquisadores como um dos principais pensadores do simbolismo. Era um espectador assíduo do teatro russo, assistindo e escrevendo sobre diversas encenações e peças deste importante período. Ele tem estudos sobre Nikolai Gogol, Anton Tchekhov, Vsevolod Meyerhold. Muitos destes ensaios foram editados na revista *O Mundo da Arte*, famosa publicação coordenada por Serguei Diaghlev e que foi uma divulgadora das ideias do simbolismo russo.

Biély escreveu quatro textos teatrais: *Petersburgo* (1924) e *Moscou* (1927), adaptações de seus dois importantes romances. O primeiro foi dirigido por Mikhail Tchékhev e o segundo era para ser encenado por Meyerhold, mas, por diversos problemas, acabou não estreando. Ele escreveu ainda dois fragmentos de mistérios: *As mandíbulas da noite* (1898) e *Ele que está vindo* (1903).

### OBJETIVO

Identificar as publicações brasileiras sobre Andriéi Biély e de analisar mais detidamente seu ensaio *Teatro e drama moderno* (1908) que apresenta as principais tensões conceituais sobre o drama simbolista.

## METODOLOGIA

Como uma primeira etapa de um mapeamento realizamos o levantamento bibliográfico, que teve por finalidade levantar todas as referências encontradas sobre Andriéi Biély, concentrando principalmente em seus estudos sobre teatro. Fizemos um levantamento em bibliotecas e sítios eletrônicos dedicados ao tema. Fizemos leituras e fichamentos de publicações brasileiras e estrangeiras de/sobre Andriéi Biély. E também analisamos o artigo *Teatro e drama moderno* (1908).

Resultados: Quanto aos resultados, identificamos que não há traduções de textos teatrais de Andriéi Biély para o português. Há diversas referências esparsas em algumas publicações, e os dois materiais mais significativos em português são: a tradução de seu livro *Petersburgo* (1913), tradução direta do russo de Konstantin G. Asryantz e Svetlana Kardash, com pós-fácio de Albert Avramenko e notas de Robert A. Maguire e John E. Malmstad, e também a tradução de seu artigo *Simbolismo e arte contemporânea russa* (1908), no livro *Tipologia do simbolismo nas culturas russa e ocidental*, onde ele já começa a tratar das diferentes noções e tensões da arte simbolista. E há poemas dele traduzidos por Augusto de Campos e Haroldo de Campos no livro *Poesia russa moderna – Antologia*.

No ensaio *Teatro e drama moderno* (1908), que está publicado em *Russian dramatic theory: From Pushkin to the symbolists*, o êxtase dionisiaco foi firmemente rejeitado por Andriéi Biély e assim se contrapondo com a visão do drama como cerimônia comunal, defendida por Fyodor Sologub em seu ensaio *O teatro como vontade única* (1908). No texto *As formas da arte* (1902), Biély ainda defendia a mesma concepção de Sologub – uma cena teatral que provinha dos mistérios. Então neste texto de 1902, ele explica:

No futuro, de acordo com Solovyov, Merezhkovsky e outros, devemos voltar à compreensão religiosa da realidade. A musicalidade dos dramas modernos, o seu simbolismo, não indica que o desejo do drama é de se tornar um mistério? O drama deixou o mistério. E está destinado a retornar a ele. Uma vez que o drama se aproxima do mistério, ele retornará a ele, e inevitavelmente desce do lugar do palco e se prolonga até a vida. Temos aqui um toque de transformação da vida em um mistério? Vamos ter um certo mistério na vida? (BIÉLY, 1986, p.112 – tradução minha do inglês).

No ensaio de 1908, Andriéi Biély vai continuar compreendendo que o drama é o maior estado da poesia e vai trazer o teatro para o centro do processo político-revolucionário russo. Ele compreende que o centro da vida é a criatividade. Em seus textos anteriores, já vinha dialogando com Arthur Schopenhauer, Friedrich Nietzsche e Richard Wagner, e destacava, como eles, o caráter musical do drama. E neste ensaio, ele trará para o centro do debate do drama simbolista a dramaturgia de Henrik Ibsen, pois, para Biély, este autor consegue se libertar das formas religiosas do mistério e colocar o drama no simbolismo da vida. Então Biély afirma:

O que é o ritual? Isso é um ato de ação religiosa? Para quem é essa ação sagrada? É para Deus que devemos orar? Se somos convidados a retornar às formas religiosas primitivas das quais o drama se desenvolveu ou não, tudo isso permanece coberto na escuridão do desconhecido (...) Deixar o drama moderno se desenvolver a partir do antigo. Isso significa que ele irá voltar para este? Seria acreditando que o drama antigo é a tese do drama; o drama moderno desenvolveu uma antítese e agora está se aproximando da síntese. Mas a síntese não é igual à tese (...) a arte moderna se define como uma arte simbólica. O simbolismo na arte é a afirmação da totalidade viva da experiência como o início do agrupamento de imagens (...) O simbolismo é um método para expressar experiências em imagens (...) Um símbolo é uma combinação de duas ordens de sequência: a sequência de imagens e a sequência de experiências que causam a imagem. Aqui toda a força está na sequência de experiências. As imagens são uma pintura emblemática de experiências, nada mais. Experimente imagens fluorescentes. No simbolismo, a conexão real está além da visão (...) O drama simbólico de Ibsen, este patriarca do mais novo drama, em todos os lugares, desencadeia a cobertura da visibilidade; esta se mostra através do vidro, dando uma sensação incrível do que está acontecendo nas aparências. E na improbabilidade do significado dos dramas de Ibsen surge seu poder de ousadia. Aqui, o simbolismo é tão consciente de que, embora seja incompreensível em sua essência, todos esses Borkmann, Solness também são sinais algébricos de alguma equação apocalíptica da vida (...) O mistério é coisa do passado. Devolvê-lo ao palco é impossível: é um ultraje. (...) é por isso que o teatro simbólico do nosso tempo é profundamente anacrônico. Os inovadores da vida irão reagir com desprezo aos gritos forçados sobre

a reforma da cena. Pelo contrário: a reforma do teatro moderno é na direção oposta. Deixe o teatro continuar sendo teatro e o mistério um mistério. (BIÉLY, 1981, p.200-202 – tradução minha do inglês)

## CONCLUSÕES

Esta pesquisa percebeu como o pensamento de Andriéi Biély necessita ser divulgado no Brasil por meio de mais traduções de suas obras e pesquisas sobre suas reflexões, principalmente por que sua teoria estética do simbolismo acenou para um teatro do futuro próximo das poéticas de Meyerhold, Eisenstein e Maiakovski.

## REFERÊNCIAS

- AMIARD-CHEVREL, Claudine. *Les symbolistes russes et le théâtre*. Paris: L'Age d'Homme. Lausanne : [Paris]: l'Âge d'homme , 1994.
- ALEXANDROV, Vladimir E.. *Andrei Bely: The Major Fiction*. Cambridge: Harvard University Press, 1985.
- BIÉLY, Andrei. *The Dramatic Symphony and The Forms of Art*. Edinburgh: Elsworth, 1986.
- BIÉLI, Andrei. *Petersburgo*. São Paulo: Ars Poética, 1992.
- BABLET, Denis; JACQUOT, Jean (org.). *Les Voies de la Création Théâtrale: Mises en scène années 20 at 30*. Paris: Éditions du CNRS, 1972.
- BRAUN, Edward. *Meyerhold: a revolution in theater*. Iowa : University of Iowa Press, 1995.
- CAMPOS, Haroldo de (org.). *Poesia russa moderna – Antologia*. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- CARLSON, Marvin. *Teorias do teatro: estudo histórico-crítico dos gregos à atualidade*. São Paulo: UNESP, 1997.
- CAVALIERE, Arlete; VÁSSINA, Elena; SILVA, Noé (Orgs.). *Tipologia do simbolismo nas culturas russa e ocidental*. São Paulo: Associação Editorial Humanitas, 2005
- CAVALIERE, Arlete; VÁSSINA, Elena (orgs.). *Teatro russo: literatura e espetáculo*. São Paulo: Atelie, 2011.
- CAVALIERE, Arlete. *O teatro simbolista russo: criação e crítica*. Abrace, 2008 . Disponível em: <http://www.portalabrace.org/vcongresso/textos/territorios/Arlete%20Cavaliere%20-%20O%20teatro%20simbolista%20Russo%20criacao%20e%20critica.pdf>. Acessado em 17.08.2017
- CAVALIERE, Arlete. *O inspetor geral de Gogol-Meyerhold*. São Paulo: Perspectiva, 1996.
- CHEKHOV, Michael. *Para o ator*. São Paulo: Martins Fontes, 1986.
- GEROULD, Daniel (org.). *Symbolist drama*. An internacional collection. New York: PAJ publication, 1985.
- GREEN, Daniel(org.) *The Russian Symbolist Theatre: an anthology of plays and critical texts*. Ann Arbon: Ardis Publishers, 1986.
- GUINSBURG, Jacó. *Stanislavski, Meierhold & CIA*. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- JANECEK, Gerald.(org.). *Andrey Bely : a critical review*. Lexington : University Press of Kentucky, 1978.
- LIMA, Maria Thais. *Na cena do Dr. Dapertutto : poética e pedagogia em V. E. Meierhold, 1911 a 1916*. São Paulo : Perspectiva/FAPESP, 2009.
- LO GATTO, Hector. *Historia del teatro ruso*. Buenos Aires: Editorial La Universid, 1945.
- OLIVEIRA, Vanessa Teixeira. *Eisenstein ultrateatral: movimento expressivo e montagem de atrações na teoria do espetáculo de Serguei Eisenstein*. São Paulo : Perspectiva, 2008.
- RIPELLINO, Angelo Maria. *Maiakóvski e o teatro de vanguarda*. São Paulo: Perspectiva, 1971
- \_\_\_\_\_. *O truque e a alma*. São Paulo: Perspectiva, 1996.
- SENELICK, Laurence (org). *Russian dramatic theory: From Pushkin to the symbolists*. Austin: University of Texas Press, 1981.

---

# Turismo

---

Diretoria de  
Pesquisa



## POLÍTICAS PÚBLICAS DE TURISMO NO BRASIL: TRAJETÓRIAS, MEMÓRIAS E ATORES ENVOLVIDOS.

**Orientador:** Maria Amália Silva Alves de Oliveira

**Bolsista de Iniciação Científica:** Barbara Da Silva Santos

### RESUMO

Lanzarini (2009), Oliveira (2008) e Moya & Dias (2008) revelam que o planejamento da atividade turística é efetivamente instituído a partir do ano de 1991 com a reestruturação da EMBRATUR. Ainda no governo do Presidente Itamar Franco (Dezembro de 1992 a Janeiro 1995), a Portaria 130, de 30 de março de 1994, do Ministério da Indústria, Ciência e Tecnologia criou o comitê executivo do Programa Nacional de Municipalização do Turismo (PNMT). Entretanto, o PNMT só foi oficializado em 1996, com o Plano Nacional de Turismo - PNT, no governo Fernando Henrique Cardoso. O PNT demonstrou preocupação com o planejamento das regiões turísticas e a descentralização de informações e estratégias e nesse contexto, o Programa Nacional de Municipalização do Turismo (PNMT), estruturado em nível federal (Comitê executivo Nacional e pela Coordenação Geral do PNMT), em nível estadual (Comitê Estadual) e municipal (Conselho de Turismo) favoreceu o fortalecimento dos órgãos estaduais e municipais na criação de suas secretarias e conselhos municipais de turismo que assim, tiveram autonomia na elaboração de seus planos de desenvolvimento turístico.

Da extensa bibliografia pesquisada, foi possível observar que o PNMT teve importante papel no cenário de então e nele assenta-se a base que norteou a política nacional de turismo que se seguiu ao governo de Fernando Henrique Cardoso. A chegada do ex presidente Lula ao governo marca a criação do Ministério do Turismo, ocorrida em 2003 e para além do reconhecimento de que a atividade turística se viu contemplada, em termos estratégicos, a política nacional se organiza através da noção de regionalização do turismo, pois o pensamento que passa a vigorar é o de um modelo de desenvolvimento regional do turismo, tendo em vista que é percebida a necessidade de induzir o processo de planejamento, direcionando-a para que venha a contemplar não somente uma localidade específica, mas sim toda uma região.

Para Ministério do Turismo, o conceito de regionalização pode ser entendido como uma transformação da ação centrada em uma única unidade para uma política pública mobilizadora descentralizada. Nesse sentido, de acordo com o Mtur, a regionalização do turismo deve ser compreendida como uma proposta que busca desconcentrar a oferta turística por meio da criação e estruturação de novos destinos no interior do país, tanto para o mercado interno como para o mercado externo (BRASIL, 2009, p. 81)

A atuação legal do Ministério do Turismo foi regulamentada pela Lei 10.683, de 28 de maio de 2003, em cujo Artigo 30º, inciso X, consta sua criação, sendo estruturado em quatro divisões: Secretaria de Políticas de Turismo; Secretaria de Programas de Desenvolvimento do Turismo; Instituto Brasileiro de Turismo – EMBRATUR; e Conselho Nacional de Turismo – CNTur.

O recém criado Ministério trouxe um discurso pautado na ideia de desenvolvimento do setor como uma atividade econômica sustentável para a geração de empregos e divisas, promovendo a inclusão social e a integração dos territórios turísticos, com um modelo de gestão descentralizada. De acordo com essa proposta, foram criados programas voltados para a descentralização do poder e para a inclusão social.

A noção de inclusão social tornou-se uma das marcas do discurso promovido pelo Ministério do Turismo e assim, a atividade turística foi imbuída da possibilidade de fomentar a igualdade e proporcionar para os setores mais pobres fatias de benefícios oriundos da mesma, pois o crescimento integrado das regiões se daria através da descentralização do poder. O Plano Nacional de Turismo construído sob o discurso da inclusão social pelo Turismo posto em ação no Governo Lula

teve suas ações estruturadas em sete macros programas, cada um com subprogramas de ação organizados em propostas e metas.

A questão da inclusão social é ainda mais difundida no ano de 2005 quando o Ministério do Turismo lança um conjunto de reflexões acerca da função social do turismo. Tal perspectiva foi apresentada no compêndio que intitula o projeto “Turismo Sustentável e Alívio da Pobreza no Brasil” e no qual o turismo sustentável é apresentado como instrumento capaz de atender às necessidades dos turistas de hoje e das regiões receptoras, ao mesmo tempo em que assegura as oportunidades para o futuro. No caso brasileiro, além do turismo sustentável ser entendido como capaz de gerenciar recursos de forma que as necessidades econômicas, sociais e estéticas sejam satisfeitas sem comprometer a manutenção da integridade cultural e dos processos ecológicos essenciais que garantem a vida na Terra, ao turismo sustentável enquanto perspectiva foi acrescentado o papel de amenizador da pobreza no país.

Foi neste contexto, que ao término do primeiro Governo Lula foi lançado o Plano Nacional de Turismo (2007-2010) e este enfatiza este discurso, ao ter como título “PNT 2007/ 2010 – Uma Viagem de Inclusão”. O Plano “PNT -Uma viagem de inclusão” relaciona entre seus objetivos de priorizar o turismo no Brasil três aspectos que em muito chamam a atenção pelo conteúdo social que carregam:

- intensivo em mão-de-obra, com impactos positivos na redução da violência no país;
- fator de fortalecimento da identidade do povo;
- contribuição para a paz ao integrar diferentes culturas.

Além disso, o PNT 2007/ 2010 defende a função social do turismo por meio da inclusão social:

O turismo, sobretudo, vai cumprir sua função social. Chegou a vez do turismo de inclusão. Uma inclusão na mais ampla acepção da palavra: inclusão de novos clientes para o turismo interno, inclusão de novos destinos, inclusão de novos segmentos de turistas, inclusão de mais turistas estrangeiros, inclusão de mais divisas para o Brasil, inclusão de novas oportunidades de qualificação profissional, inclusão de novos postos de trabalho para o brasileiro. Inclusão para reduzir as desigualdades regionais e para fazer do Brasil um país de todos. (MTur, 2007, p.8)

### CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

A criação do Ministério do Turismo foi acompanhada de um discurso que estava em consonância com o projeto de nação que se pretendia apresentar e defender em termos de construção identitária do país. O Plano Nacional de Turismo intitulado “Uma viagem de inclusão” demonstrou em suas diretrizes para o desenvolvimento do turismo uma dimensão que se coloca além da perspectiva de negócio. Ao enfatizar a dimensão social do turismo, além de tal discurso estar em diálogo com as diretrizes pautadas pela ética nos moldes da OMT, pois prioriza o bem-estar social, fortalece a cidadania, beneficia o conjunto integral da sociedade pelo desenvolvimento que o turismo enquanto atividade econômica gera e o faz, considerando a proteção à criança e ao adolescente por meio de políticas que a ênfase no aspecto não econômico que a atividade turística é capaz de promover. Nessa concepção de turismo, a inclusão social se manifestaria exatamente pelo fato do turismo ser entendido como “uma importante ferramenta para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, particularmente com relação à erradicação da extrema pobreza e da fome, à garantia de sustentabilidade ambiental e ao estabelecimento de uma parceria mundial para o desenvolvimento”. (MTur, 2007, p.15).

Para além dos planos e discursos, que repetidamente caminham com as lógicas dos governos brasileiros, o Ministério do Turismo se apresentou inicialmente como instrumento de uma política que ia além de tratar especificamente da atividade turística, pois seu discurso colaborou para a construção de um projeto de nação. Neste sentido, não diferentemente da EMBRATUR, divulgou uma imagem de um país que se desejava apresentar. A continuidade desta pesquisa, ainda de-

dicando-se a este mesmo período buscará verificar se além dos discursos, programas e metas foi atendidos de forma a contemplar o que o discurso propagou.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério do Turismo. **Plano Nacional de Turismo: Diretrizes, Metas e Programas (2003/07) – PNT**. Ministério do Turismo: Brasília, 2003.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil. Diretrizes Políticas**. Ministério do Turismo: Brasília, 2004.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Turismo Sustentável e Alívio da Pobreza no Brasil - TSAPB**. Ministério do Turismo: Brasília, 2005.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Plano Nacional de Turismo: uma viagem de inclusão (2007/10) – PNT**. Ministério do turismo: Brasília, 2007.

LANZARINI, R. **Turismo e políticas de integração regional: plano nacional de turismo (2003-2006) – o primeiro governo Lula**. In: Anais do IV Seminário Nacional Estado e Políticas Sociais. Unioeste. 2009

MOYA, I. M. S. & Dias C.M. M. **O Plano Nacional de Turismo 2007/ 2010 e os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: Turismo, Hospitalidade e Cidadania**. In: Anais do V Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL – SemintUR. Universidade de Caxias do Sul (RS). 2008

OLIVEIRA, F.M. **As Políticas de Turismo no Brasil nos Anos Noventa**. Revista Turismo em Análise, v.19, n.2, agosto.

## ROTEIROS URBANOS DE TURISMO HISTÓRICO E CULTURAL DO CENTRO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

<sup>1</sup> Carolina Bezerra Chatack (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Simone Feigelson Deutsch (orientadora).

1 - Departamento de Turismo e Patrimônio; Escola de Turismologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 - Departamento de Turismo e Patrimônio; Escola de Turismologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

**Palavras-chave:** Centro, Rio de Janeiro, Histórico, Cultural.

### INTRODUÇÃO

Este Resumo é resultado da pesquisa do projeto “Roteiros Urbanos de Turismo Histórico e Cultural do Centro da Cidade do Rio de Janeiro” que propunha a elaboração de roteiros históricos e culturais da região central da cidade do Rio de Janeiro, focando num roteiro específico inicial para estudo, teste e detalhamento. Este projeto é desenvolvido no âmbito da Iniciação Científica por esta autora, sob coordenação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Simone Feigelson. O Rio de Janeiro é uma cidade que vem, cada vez mais, ganhando caráter turístico. Recentemente o município foi sede de grandes e mega eventos, como a Rio +20 e a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016, o que faz crescer exponencialmente o fluxo turístico no local. O cenário do turismo é espacialmente segregado e a Zona Sul da cidade, iconificada por suas praias, tem destaque quase que absoluto nos roteiros apresentados aos turistas, enquanto outras regiões não têm seu potencial turístico devidamente estimulado. Neste cenário de outras regiões se enquadra o centro da cidade, que além de possuir uma localização estratégica, guarda segredos e histórias da formação da cidade do Rio de Janeiro. As diversas transformações que ocorreram na Região Portuária do Rio de Janeiro portuária, também foram consequência desses megaeventos e a remoção do Elevado da Perimetral foi parte fundamental para a revitalização da região que também é considerada a maior intervenção realizada naquele espaço, tanto fisicamente como ideologicamente, minimizando a ideia modernista de alta utilização de automóveis, com a instalação do VLT<sup>1</sup>, e criação ou revitalização de espaços para pedestres. O intuito da pesquisa foi estudar a área de ocupação histórica do Centro do Rio de Janeiro e delimitar um roteiro histórico e cultural começando pela ladeira da Misericórdia que foi a primeira via pública da cidade, aberta em 1567.

### OBJETIVO

a) Aproximar tanto os turistas quanto os moradores da cidade do Rio de Janeiro ao passado da cidade, para que eles entendam a formação e constante transformação do centro do Rio; b) Contribuir para que os lugares mapeados possam se beneficiar com a presença de turistas pelo aquecimento do mercado turístico da região incluída no roteiro bem como pelas relações interpessoais, que proporcionam intercâmbios culturais; c) Estabelecer roteiros históricos diferenciados e com conteúdo; d) Detalhar um primeiro roteiro histórico cultural do Centro da cidade do Rio de Janeiro; e) Testar o roteiro estabelecido com visita dos alunos do curso e estabelecer um inventário dos locais a serem visitados.

<sup>1</sup> O Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), também conhecido como *Light Rail*, Metrô Leve ou ainda Metrô de Superfície, é um pequeno trem urbano, geralmente movido a eletricidade, cuja estrutura permite ser adequada ao meio urbano existente, o que significa uma alternativa sustentável de mobilidade para as cidades.

## METODOLOGIA

A ocupação da Cidade do Rio de Janeiro se modificou muito ao longo do tempo. No século XVI a região onde se encontra a atual área central, existia inúmeras lagoas, praias, áreas de mangue e morros que já não podem ser identificados na paisagem. Temos como exemplo o Morro do Castelo que foi totalmente removido restando apenas a Ladeira da Misericórdia localizada no coração do Rio Colonial. Analisar as modificações do espaço nos faz entender a formação atual do território urbano. Primeiramente fizemos o levantamento bibliográfico e cartográfico da região do centro da cidade do Rio de Janeiro, em seguida fomos diversas vezes a campo para avaliar os locais, rotas, itinerários, transportes, restaurantes, ofertas culturais próximas, tudo que de alguma maneira possa influenciar positivamente os locais escolhidos e também se agregue ao potencial turístico. Em seguida selecionamos os lugares a serem incluídos no primeiro roteiro, o qual iremos testar no segundo semestre com os alunos da disciplina de Prática, ministrada pela professora Dra. Simone Feigelson.

## RESULTADOS

Recentemente vivenciamos diversas obras em toda a cidade do Rio de Janeiro, e podemos dizer que a que mais modificou a imagem da cidade foi a derrubada da Avenida Perimetral, que foi construída e começou a operar durante os anos 60, sendo a opção de ligação expressa entre as zonas Norte e Sul da cidade do Rio de Janeiro, seu trecho final chegava até a entrada da Avenida Brasil, principal via de circulação entre as zonas Norte e Oeste, além do acesso a todas as estradas federais que chegam a cidade. Mas é importante ressaltar que desde os primórdios do povoamento da área que atualmente é conhecida como o centro da cidade do Rio de Janeiro, sofre com constantes transformações que influenciam diretamente sua ocupação urbana. Transformações, nessa área delimitada, que compreendem desde a derrubada de morros e aterro de diversas partes da cidade, a expansão de ruas para passagem de veículos e a construção de monumentos públicos diversos para o embelezamento da cidade que começou com a ocupação de ordens religiosas e forças armadas portuguesas. De acordo com Pedro Guimarães: “A cidade que é um orgulho para seu povo e uma paixão para todo turista que a visita recebe, de forma merecida, o reconhecimento oficial de seu carinhoso apelido de Cidade Maravilhosa”. A “cidade maravilhosa” precisa ser mais bem explorada em seus vastos pontos históricos e ambientais a serem visitados. Este trabalho pretende ser um dos primeiros na análise dos diversos roteiros possíveis, incluindo paisagens históricas, naturais e construídas que atraem a visitação turística. Os roteiros a serem estabelecidos, tanto nesse trabalho quanto nos posteriores poderão ser fornecidos a Municipalidade para auxiliar aos turistas, visto ser o Rio de Janeiro o maior destino turístico do Brasil. Quando analisamos uma cidade devemos pensar em alguns aspectos, sempre levando as pessoas como ponto de partida e do interesse. As atividades dos moradores e visitantes se entrelaçam no tecido urbano e nas construções que conferem sentido as paisagens naturais e construídas. Segundo COATES (2003), na análise da cidade deve-se buscar a valorização da relação entre experiência histórica, cotidiana e inusitada com a experiência da arquitetura projetada, planejada e construída. Os roteiros elaborados são capazes de mostrar através da história e da cultura as diversas modificações paisagísticas do Centro do Rio de Janeiro bem como a real face de sua formação como cidade que em seus primórdios já foi capital da colônia portuguesa e em seguida virou a sede de todo o império português. Seguem os primeiros roteiros elaborados, porém o único efetivamente testado até o momento, foi o primeiro. Roteiro 1 – Se inicia na Ladeira da Misericórdia, depois segue para a Santa Casa, Igreja de Santa Luzia, Praça XV, Paço Imperial, Chafariz do Mestre Valentim, Arco do Telles, passando pelas igrejas da Rua 1º de Março, seguindo pela Rua dos Barbeiros até a Lamparina e finalizando no Convento do Carmo. Roteiro 2 – Se inicia na Lapa depois segue pelo caminho da antiga Lagoa do Boqueirão até a Cinelândia e Praça do Passeio Público. Roteiro 3 – Se inicia na Praça Campo de Santana, seguindo pela Rua da Alfândega para observação dos sobrados existentes ali, visitando a Igreja do Rosário, e finalizando com lanche na Confeitaria Colombo. Roteiro 4 – Este quarto tem como objetivo a observação da arquitetura modernista, logo se inicia no edifício Capanema, segue para o edifício da ABL, descendo para Av. República do Chile, e finaliza com a visita a Catedral Metropolitana de São Sebastião.

## CONCLUSÕES

Tendo em vista que o objetivo do presente trabalho traçar a evolução da formação urbana, histórica e cultural da cidade a partir de levantamentos bibliográficos, cartográficos, de fotografias e de imagens que nos ajudem a contar a história da cidade do Rio de Janeiro através de roteiros. Podemos dizer então que estamos caminhando de uma maneira positiva, pois após a finalização e teste do primeiro roteiro obtivemos um feedback positivo dos alunos que o fizeram o roteiro em modelo de teste. A partir de agora será necessário a finalização do circuito de roteiros, bem como a divulgação deles em nosso site e em outros veículos de comunicação, para que todos os turistas e moradores da cidade do Rio de Janeiro tenham acesso ao roteiro.

## REFERÊNCIAS

- ANDREATA, Verena. Cidades quadradas, paraísos circulares: os planos urbanísticos do Rio de Janeiro no século XIX. Mauad Editora Ltda, 2006.
- ANDREATA, Verena. Porto Maravilha e o Rio de Janeiro + 6 casos de sucesso de revitalização portuária. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2010.
- VELLOSO, Mônica Pimenta. Modernismo no Rio de Janeiro. KBR, 2015.
- PARANHOS, Adalberto. A invenção do Brasil como terra do samba: os sambistas e sua afirmação social. História (São Paulo), 2003, 22.1.
- ANDREATA, Verena; CHIAVARI, Maria Pace; Rego, Helena. Coleção Estudos Cariocas – O Rio de Janeiro e a sua orla: história, projetos e identidade carioca. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2009.
- MENDES, Chico; VERÍSSIMO, Chico; BITTAR, William. Arquitetura no Brasil – De Dom João VI a Deodoro. Editora Imperial Novo Milênio, Rio de Janeiro, 2011.
- FIGUEIREDO, Cláudio. SANTOS, Núbia M. e LENZI, Maria Isabel. (org.) O Porto e a Cidade: o Rio de Janeiro entre 1565 e 1910. Rio de Janeiro: Casa da Palavra Produção Editorial, 2005.
- PEIXOTO, Nelson Brissac. Paisagens Urbanas. Editora Senac São Paulo, 2003.
- SEARA, Berenice. Guia de Roteiros do Rio Antigo. Prol Editora Gráfica Ltda, Rio de Janeiro, 2004.

## TURISMO E PATRIMÔNIO: APROXIMAÇÕES NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO A PARTIR DA ZONA NORTE CARIOCA

<sup>1</sup> Caroline Curcio (IC-UNIRIO); Tayara Maciel (IC-UNIRIO);<sup>2</sup> Vera Borges (orientadora).

1 - Departamento de Turismo e Patrimônio; Escola de Turismologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: Rio de Janeiro, História, Patrimônio, Turismo.

### INTRODUÇÃO

No primeiro ano de trabalho, entre agosto de 2016 e julho de 2017, o projeto de pesquisa “Leituras da Cidade do Rio de Janeiro: Turismo, Patrimônio e História” permitiu a aproximação entre o Departamento de História com o prof. Paulo Cavalcante e o Departamento de Turismo com a prof<sup>a</sup> Vera Lúcia Borges e as duas bolsistas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). A potencialidade turística da antiga capital federal do Brasil, deve superar as limitações de circulação e de conhecimento à Zona Sul carioca pelos turistas que visitam a cidade. Neste sentido, o (re)conhecimento de outras regiões da cidade como centro e a Zona Norte a partir do patrimônio material e imaterial devem permitir um alargamento para o desenvolvimento do Turismo com novas alternativas de programações.

Neste sentido, os bairros tradicionais cariocas como Madureira, Méier, Vila Isabel dentre outros estão têm em suas ruas e seus logradouros muito da história e cultura carioca que merecem ser conhecidas pelos turistas que querem experimentar algo mais do que a consagrada Zona Sul.

### OBJETIVO

O objetivo principal da pesquisa é realizar uma leitura turística da cidade do Rio de Janeiro de uma maneira diferenciada da usual, isto é, do ponto de vista histórico e patrimonial para além da Zona Sul carioca. Visando assim áreas que possuem potencial turístico pelo viés histórico e cultural, mas que muitas vezes não recebe a devida importância por parte das operadoras que costumam concentrar seus serviços praticamente na Zona Sul. Vale destacar que nos últimos tempos, na Zona Portuária com destaque para a orla Luiz Paulo Conde, o Museu do Amanhã (Praça Mauá), o Museu de Arte do Rio (MAR) e o Boulevard Olímpico passam a fazer parte da programação turística. Para superar esta condição, a Zona Norte carioca tornou-se o foco da pesquisa deste projeto.

### METODOLOGIA

Em termos metodológicos, o levantamento bibliográfico acerca da história da cidade do Rio de Janeiro e do patrimônio material e imaterial foi realizado preliminarmente. Após a implantação do cronograma de trabalho, as leituras eram determinadas pelos professores às bolsistas de Iniciação Científica e o debate entre os integrantes da equipe de pesquisa era realizado o que foi determinante para o estabelecimento de novas etapas de trabalho. Em paralelo, alguns mapas de bairros cariocas da Zona Norte estão sendo elaborados para auxiliar a circulação de turistas pela região. Além disso, visitas técnicas foram realizadas, inicialmente, no bairro de Vila Isabel, com intuito de (re)conhecer o patrimônio material e imaterial de região para que programações turísticas diferenciadas possam ser pensadas e realizadas.

## RESULTADOS

A reflexão sobre a Zona Norte carioca permitiu a equipe de pesquisa compreender a construção histórica e cultural que parece dividir tanto no imaginário carioca quanto daqueles que visitam a cidade do Rio de Janeiro entre a Zona Sul – que reúne os principais atrativos turísticos da cidade tendo a marca da moda, do agito social e de repercussão nacional e internacional e – a Zona Norte – que agrupa os bairros operários e, frequentemente, são cortados pela linha do trem dividindo a região em *lado de cá* e *lado de lá*. Para concretizar esta divisão imaginária da cidade, as estátuas em homenagem a personagens da cultura e da história foram listados para que esse elemento do patrimônio auxilie nas futuras programações turísticas a serem elaboradas e realizadas para os turistas. A seguir, um exemplo ilustrativo:



Em 22 de março de 1996, a estátua de Noel Rosa foi inaugurada no início do Boulevard 28 de Setembro quando aparece numa cadeira de bar e, ao seu lado, uma cadeira vazia, convidando o visitante a se sentar para uma foto. Na mesa está presente as paixões de Noel Rosa: Cigarros, Cerveja e Música.

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Est%C3%A1tua\\_Noel\\_Rosa.JPG?uselang=pt-br](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Est%C3%A1tua_Noel_Rosa.JPG?uselang=pt-br) Acesso em 14/9/2017.

Uma outra exemplificação dessa divisão turística da cidade é a Zona Portuária da cidade, principal objeto de estudo na primeira parte da pesquisa. O (re)conhecimento dessa área que engloba a Praça Mauá, os bairros de Saúde, Gamboa e Santo Cristo, foi de extrema relevância para destacar a importância dessas regiões para a compreensão da história da cidade. Com as obras realizadas para as Olimpíadas de 2016 houve enorme modificação nessa região da cidade, se transformando de uma área segregada e abandonada para o mais novo cartão postal da cidade. Dentre essas mudanças podemos destacar a criação do Museu do Amanhã, do AquaRio, o MAR (Museu de Arte do Rio) e o Mural de Grafite de Eduardo Koba, além da restauração da “Pequena África”, com a visita de atrativos na região voltadas à história da vida Africana na cidade do Rio de Janeiro.

## CONCLUSÕES:

A diversidade do patrimônio material e imaterial existente na tradição dos bairros da Zona Norte carioca é extremamente rica e auxilia a compreender a formação da cidade que, muitas vezes, devido às ações da administração pública reforçaram segregações e parcelas da população local foram deslocadas para áreas mais distantes da cidade. A diversidade existente nesta região precisa ser resgatada e multiplicada para que elementos da cultura popular local não se percam. Neste sentido, acreditamos que os turistas possam ser aliados importantes ao conhecerem aquela realidade suburbana transformem-se em interlocutores diferenciados que tenham interesse no patrimônio ali existente.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Sara Lemos Pinto, CARDOSO, Rayanne Seidel Correia de Paula; MENEZES, Paulo Márcio Leal de. "Evolução da cidade do Rio de Janeiro entre os Séculos XVIII E XIX sob uma perspectiva histórico-cartográfica" Disponível em: <[http://www.cartografia.org.br/vslbch/trabalhos/72/92/evolucao-da-cidade-do-rio-de-janeiro-entre-os-seculos-xviii-e-xix-sob-uma-perspectiva-historico\\_1380379517.pdf](http://www.cartografia.org.br/vslbch/trabalhos/72/92/evolucao-da-cidade-do-rio-de-janeiro-entre-os-seculos-xviii-e-xix-sob-uma-perspectiva-historico_1380379517.pdf)> Acessado 22/09/2016

BOTELHO, Ana Carolina Baker ; EGREJAS, marisa ; BARTHOLO, roberto. "A turistificação da zona portuária do rio de janeiro, brasil: por um turismo situado no morro da conceição." In: Revista brasileira de pesquisa em turismo. São Paulo. pp.286-300, maio/ago. 2014.

"Boulevard Olímpico da Rio 2016 traz novas cores ao velho cais do porto" Disponível em: <<http://epoca.globo.com/colunaseblogs/viajologia/noticia/2016/08/boulevardolimpicodario2016traznovascorosaovelhocaisdoporto.html>> Acessado 07/09/2016

MELO, Raquel Maria de Oliveira Medeiros de. "Um mar de memória: imagem e identidade da cidade na revitalização da zona portuária do Rio de Janeiro." 5º Fórum mestres conselheiros: os direitos do patrimônio. Belo Horizonte, agosto 2013.

OLIVEIRA, Fernanda Gomes de. "Patrimônio cultural e turismo no contexto do projeto porto maravilha: uma análise da situação atual." In: Anais da anptur, v.11, 2015.

PINHEIRO, Marcia Leitão; CARNEIRO, Sandra Sa. "Revitalização urbana, patrimônio e memórias no rio de janeiro: usos e apropriações do Cais do Valongo". Estudos históricos, Rio de janeiro. vol. 29, n. 57, p. 67-86, janeiro/abril 2016.

PIZZOLANTE, Horacio Nogueira. "As transformações na paisagem da área central do Rio de Janeiro: o espaço da cidade tornado mercadoria". Anais do VII congresso brasileiro de Geográficos. Vitória, ES, 2014

SILVA, Augusto César Pinheiro da. "Redefinindo a paisagem do Rio de Janeiro: dilemas constantes sobre o espaço carioca". Cadernos do Desenvolvimento Fluminense, Rio de Janeiro, N.7, pp. 57 - 74, jan./jun. 2015

SOARES, Eliana Miranda Araújo da Silva ; MOREIRA, Fernando Diniz. "Preservação do patrimônio cultural e reabilitação urbana: o caso da zona portuária da cidade do rio de janeiro." Da Vinci, vol. 4, n.1, p. 101-120. Curitiba, 2007.

<http://www.vila-isabel.de/tourismus/noelrosa-port.htm> Acessado 15/08/2017 .

## MERCADO DE TRABALHO VIRTUAL PARA GUIAS DE TURISMO

<sup>1</sup> Luciana Morozini de Lima (IC-UNIRIO); <sup>2</sup> Maria Jaqueline Elicher (orientadora).

1 – Departamento de Turismo e Patrimônio; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Turismo e Patrimônio; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: IC/Unirio.

**Palavras-chave:** Guia de Turismo; Inovação; Mercado de Trabalho.

### INTRODUÇÃO

As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) surgiram no contexto da Revolução Informacional, também chamada “Revolução Telemática” ou Terceira Revolução Industrial, iniciada na década de 1970 e desenvolvida, principalmente, na década de 1990. A partir daí, através da digitalização e comunicação em rede, o conteúdo da comunicação torna-se mais ágil e menos palpável, facilitando a captação, transmissão e distribuição de informações. Considera-se que a criação dessas novas tecnologias fomentou o surgimento de uma “nova sociedade da Informação”. Segundo Castells (1996, pgs.67 e 68), “Ao redor deste núcleo de tecnologias da informação, definido em um sentido mais amplo, houve uma constelação de grandes avanços tecnológicos nas duas últimas décadas do século XX”. Além disso, o processo atual de transformação tecnológica expande-se exponencialmente em razão de sua capacidade de criar uma interface entre campos tecnológicos mediante uma linguagem digital comum na qual a informação é gerada, armazenada, recuperada, processada e transmitida. Trata-se de um mundo que se tornou digital.

Entre 1996 e 2001 vivenciamos um período chamado de “bolha da internet”, quando surgiu o termo “startup”, que inicialmente significava um grupo de pessoas trabalhando em uma ideia diferente que poderia produzir mais valia. Além disso, “startup” sempre foi sinônimo de iniciar uma empresa e colocá-la em funcionamento. Segundo Ries (2011, p.26) “Startup é uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza”. Muitos defendem que qualquer pequena empresa em seu período inicial pode ser considerada uma startup, no entanto, outros consideram que uma startup é uma empresa inovadora com custos de manutenção muito baixos, mas que consegue crescer rapidamente e gerar lucros cada vez maiores. Com a popularização e disseminação das startups, observamos uma mudança de comportamento no consumidor, que passa a desenvolver novas formas de consumo, modificando completamente o cenário socioeconômico mundial. O objeto de pesquisa, a saber, o mercado virtual das startups, se configura, nesse sentido, na atualidade como uma tendência, pois apresenta-se como novo elemento de desenvolvimento do mercado de trabalho mundial para guias de turismo no segmento privativo.

O surgimento das startups de e-commerce enquanto opção de mercado de trabalho para guias privativos vem crescendo exponencialmente desde a última década do século XX. Seguindo a tendência fundamentada por Castells (1996, p.304), o amadurecimento da revolução das tecnologias da informação na década de 1990 transformou o processo de trabalho. “As máquinas baseadas em microeletrônica levaram toda a década de 1980 para efetivar sua penetração na indústria, e somente nos anos 1990 os computadores em rede difundiram-se pelas atividades relacionadas a processamento da informação, componente principal do chamado setor de serviços”.

### OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa foi realizar um inventário sobre as startups enquanto mercado de trabalho para guias de turismo privativo. Como objetivos secundários, temos: a) formular ficha de dados para produção de um catálogo informativo; b) desenvolver um catálogo informativo contendo as principais startups que promovem a venda de roteiros turísticos, e suas informações mais relevantes.

## METODOLOGIA

A metodologia consistiu numa abordagem de cunho qualitativo e exploratório, com observação participativa, a partir da coleta virtual dos dados referentes às startups. O descritor de busca principal foi “plataformas de oferta de guias privativos”, tendo a busca sido realizada nos idiomas português e inglês, entre janeiro e março de 2017. Os critérios para levantamento dos dados foram: passo 1- levantamento das principais plataformas que promovem a venda de roteiros turísticos por guias de turismo privativo em âmbito global; passo 2: classificação das plataformas em nacionais e internacionais; passo 3: diferenciação de sites e aplicativos; passo 4: realização da inscrição da autora nos sites e aplicativos pesquisados, a fim de levantar as especificidades de cada startup, quais sejam: a) país de origem dos sites e para público alvo; b) critério de cobrança de taxa de serviço (cobra ou não cobra), qual o valor dessa cobrança e; c) se a plataforma possui sistema de avaliação dos prestadores de serviços, os guias de turismo.

## RESULTADOS

O número de plataformas encontradas foi de seis nacionais, quatorze internacionais e cinco aplicativos, totalizando vinte e cinco startups (conforme Quadro 1), a partir do cadastro da autora na categoria “guias privativos”. Foram levadas em consideração algumas das principais informações de cada site, referentes ao sistema de reservas, taxa de serviço, sistema de cadastro e classificação de desempenho dos guias. O sistema de reservas é diferente em cada startup. A maioria trabalha como e-commerce e o turista pode escolher o seu guia, o roteiro e confirmar sua reserva mediante o pagamento de uma taxa variável. Para o caso dos países que possuem legislação específica, é exigido o cadastro oficial. No caso dos brasileiros, que seja credenciado no Ministério do Turismo - Cadastur.

**Quadro 1. – Startups e suas especificidades**

Startups encontradas	Nacionais/ Internacionais	Site ou aplicativo	País de origem	Público Alvo	Critério de cobrança	Valor cobrado	Sistema de avaliação dos guias
receptivoturistico.com.br	Nacional	Site	Brasil	Brasileiros	Não há	Não há	Depoimentos e estrelas nos critérios ecologicamente correto, culturalmente diverso, economicamente viável e socialmente justo
lolaguide.com	Nacional	Site	Brasil	Brasileiros	Taxa por tour vendido	15% do valor do tour	Depoimentos e estrelas
easyguide.com	Nacional	Site	Brasil	Brasileiros	Planos anuais ouro, prata e bronze	Entre 1.000 e 5.000 reais	Não há
guiaspelobrasil.com.br	Nacional	Site	Brasil	Brasileiros	Taxa anual	120 reais	Não há
findtourguide.com	Nacional	Site	Brasil	Brasileiros	Planos de 30, 60 ou 90 dias	Entre 59,90 e 79,90 reais	Depoimentos
getyourguide.com.br	Internacional	Site	Alemanha	Clientes idioma alemão e inglês	Não informado	Não informado	Estrelas nos critérios serviço, organização, qualidade-preço e segurança

discovertourguides.com	Internacional	Site	Estados Unidos	Clientes idioma inglês	Taxa por tour vendido	10% do valor do tour	Depoimentos e estrelas
private-guides.com	Internacional	Site	Estados Unidos	Clientes idioma inglês	Taxa baseada no número de solicitações de clientes	Entre 50 e 410 dólares	Depoimentos e estrelas
meetrip.com	Internacional	Site	França	Clientes idioma francês e inglês	Taxa por tour vendido	20% do valor do tour	Estrelas
toursbylocals.com	Internacional	Site	Canada	Clientes idiomas inglês e Francês	Não informado	Não informado	Depoimentos
tourhq.com	Internacional	Site	Hong Kong	Clientes idiomas orientais	Taxa para responder a solicitação dos clientes	Não informado	Depoimentos e avaliação em comunicação, simpatia, conhecimento e desenvoltura
tourguides.viator.com	Internacional	Site	Austrália	Clientes idioma inglês	Taxa por tour vendido	20% do valor do tour	Depoimentos, estrelas e polegares
yourtouristguides.com	Internacional	Site	Espanha	Clientes idioma espanhol e inglês	Taxa por tour vendido	20% do valor do tour	Depoimentos e estrelas
travelpapa.com/privatetourguides	Internacional	Site	Estados Unidos	Clientes idioma inglês	Não há	Não há	Não há
rent-a-guide.com	Internacional	Site	Alemanha	Clientes idioma alemão e inglês	Taxa por tour vendido	10,5% do valor do tour	Estrelas
shiroube.com	Internacional	Site	Japão	Clientes idiomas orientais, francês e inglês	Taxa por tour incluído	Não informado	Não há
bguid.com	Internacional	Site e Aplicativo	Reino Unido	Clientes idioma inglês	Taxa por reserva	Não informado	Estrelas e guias podem avaliar os clientes
whosmyguide.com/em	Internacional	Site	França	Clientes idioma francês e inglês	Taxa de inscrição	Não informado	Depoimentos e estrelas
itap-world.com/guides	Internacional	Site	Polonia	Clientes idioma inglês	Não há	Não há	Não há
guide4tours.com	Internacional	Site	Espanha	Clientes idioma espanhol e inglês	Taxa por tour vendido	12% do valor do tour	Não há

Tour Guide (IOS e Android)	Não informado	Aplicativo	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Estrelas
Nuflit (IOS e Android)	Internacional	Aplicativo	Austrália	Clientes idioma inglês	Não informado	Não informado	Depoimentos
Private Guide (IOS e Android)	Internacional	Aplicativo	Letônia	Clientes do leste europeu e idioma inglês	Não há	Não há	Estrelas
Guias pelo Brasil (Android)	Nacional	Aplicativo	Brasil	Clientes Brasileiros	Taxa anual	R\$120,00	Não há

Obs: As plataformas [www.listur.com.br](http://www.listur.com.br) e [www.guidescanner.com](http://www.guidescanner.com) não foram catalogadas pois encontram-se em construção.

## CONCLUSÕES

Podemos concluir que o principal resultado desta pesquisa nos leva ao entendimento de que tais plataformas derivam em autonomia ao turista, que passa a usufruir da facilidade de planejar suas viagens e passeios de maneira segura e satisfatória, sem sair de casa. Por outro lado, autonomia também ao guia do segmento privativo, que passa a ter uma nova opção de renda sem a necessidade do intermediário de uma agência ou operadora de turismo, pois tal segmento abre espaço para que os guias possam criar, operar e vender seus roteiros, de maneira individual, independente e lucrativa, um cenário benéfico para esses profissionais.

As tecnologias da informação e comunicação, associadas ao turismo, podem, segundo Brito (2017, pg. 68), “disseminar as características, condições, preços e meios de acessar aos mais distintos e diversos produtos turísticos constituídos (ou não) ao redor do mundo.” Tal convergência de dispositivos (internet, informação e turismo) permite com que as pessoas realizem o planejamento de suas viagens mediante suas necessidades, compartilhem suas experiências, tornando-se capazes de alimentar toda uma cadeia de informação global do turismo. Constata-se tratar de um novo paradigma, para o qual surge uma questão central acerca do lugar que essas novas ferramentas virtuais ocuparão na formação do mercado de trabalho: o mercado virtual para guias de turismo pode se tornar a principal fonte de trabalho para os guias ou ocupará um lugar secundário na atuação destes profissionais?

Como consequência dessa pesquisa esperamos estreitar a relação entre os profissionais técnicos em guiamento com o cenário das startups de e-commerce de roteiros turísticos. E despertar ideias inovadoras que possam vir a popularizar os usos diversos das novas tecnologias de informação e comunicação, tornando a vida em rede uma realidade cada vez mais presente na contemporaneidade. A influência das novas tecnologias da comunicação e da informação é fator determinante para o estabelecimento desse novo mercado de trabalho virtual, ainda inexplorado no Brasil, e que se encaixa como peça fundamental no crescimento da profissão de guia de turismo privativo em âmbito nacional e internacional. Todos os dados levantados na pesquisa, originarão um catálogo funcional que apresentará a lista das principais plataformas que promovem a venda de roteiros por guias de turismo privativo e suas especificidades mais relevantes, objetivando facilitar o diálogo entre os guias e as plataformas, que chegam para movimentar e inovar o mercado turístico mundial.

Destaca-se por fim, que a proposta de construção do catálogo informativo de startups para guias de turismo privativo, está em andamento e depende de levantamento de custeio.

## REFERÊNCIAS

- BRITO, Bruno Dantas Muniz de. Tecnologia da Informação Turística. Editora: Rio Comprido, Rio de Janeiro, 2017.  
 CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede, Vol 1. Editora: Paz e Terra, São Paulo, 1996.  
 RIES, Eric. A Startup Enxuta (The Lean Startup). Editora: Leya, São Paulo, 2011.

## LEITURAS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO: A ZONA PORTUÁRIA ENTRE TURISMO, PATRIMÔNIO E HISTÓRIA

Caroline Curcio Barbosa Vieira<sup>1</sup> (IC - Unirio); Tayara Cardoso do Prado Maciel<sup>1</sup> (PIBIC/CNPQ - Unirio); Vera Borges<sup>1</sup> (Orientador)

1 - Departamento de Turismo e Patrimônio; Escola de Turismologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Palavras-chave: turismo, patrimônio, história da cidade do Rio de Janeiro.

### INTRODUÇÃO

Na cidade do Rio de Janeiro importantes marcos históricos brasileiros aconteceram em função do local ser sede do poder imperial e republicano com destaque para a chegada da família real portuguesa (1808) e o título de capital federal (Constituição de 1891). Todas essas condições resultaram no patrimônio material e imaterial que temos hoje que despertam a atenção do turista e o orgulho para muitos residentes cariocas, mas que nem sempre é aproveitada pelo setor turístico e, certamente, a chave para incrementar possa ser o maior diálogo entre poder público e os turismólogos formados pelas universidades. Recentemente, o cenário carioca serviu de palco para diversos eventos de projeção mundial como Jogos Pan-americanos (2007), a Jornada Mundial da Juventude (2013), a Copa do Mundo FIFA (2014), os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos (2016) é visto como destino brasileiro em potencial o que justifica a importância da reflexão sobre a cidade.

Frente a isso, a execução do projeto Leituras da cidade do Rio de Janeiro: Turismo, Patrimônio e História pretende estabelecer um diálogo interdisciplinar e criar alternativas de programações que tenham como base o patrimônio e seus contextos históricos a fim de estabelecer uma relação mais interativa entre turistas e residentes para além dos atrativos turísticos já consagrados como Corcovado, praias e Pão de Açúcar.

### OBJETIVO

O projeto de pesquisa visa refletir sobre o viés do turismo, da história e do patrimônio, o centro histórico do Rio de Janeiro, mais especificamente a Zona Portuária, no projeto da discente, e a partir disso criar alternativas de programação turística das já oferecidas.

### METODOLOGIA

Utilizou-se como metodologia de pesquisas bibliográficas na hemeroteca digital da Biblioteca Nacional e levantamento a partir de livros e artigos sobre a relação entre turismo, história e patrimônio na cidade do Rio de Janeiro, com foco na Zona Portuária, o "Porto Maravilha", entendendo o Edifício "A Noite" situado na praça Mauá como elemento principal, visto que este é o objeto de estudo da discente. Desta forma, foi feita a pesquisa da construção desse prédio e sua trajetória com base em matérias de jornais, arquivos institucionais e artigos científicos, análise e comparação de imagens ao longo de sua existência e a contextualização histórica a partir de diferentes temporalidades, relacionando-o com outras construções e desenvolvendo reflexões iniciais acerca da transformação urbana. Após essa etapa, fichamentos foram feitos e a equipe de pesquisa analisou as possíveis lacunas existentes em torno do objeto, quais temas são mais abordados e como são trabalhados pelos estudiosos do assunto. Na última etapa da pesquisa, foram pensadas alternativas de programações turísticas àquelas já executadas de maneira criativa e atraente aos residentes e turistas.

### RESULTADOS

Diferentes reflexões acerca do Porto Maravilha produziram múltiplos olhares sobre a região com destaque para as instituições públicas e privadas, o morador e o turista e as perspectivas de interpretação da história, do patrimônio e do turismo.

Durante a pesquisa, encontraram-se trabalhos pós-olímpicos que possibilitaram fazer o paralelo entre o antes e depois do evento dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016. Assim, algumas questões foram debatidas como a descaracterização da área do antigo Cais do Valongo, a fragilidade do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), a criação de espaços de sociabilidade e funcionalidade. Desta forma:

Projetos e programas fundados a partir da noção de revitalização urbana têm ocorrido em várias cidades mundo afora, apresentando sempre como exemplo de destaque Barcelona e seu legado dos Jogos Olímpicos de 1992. Na América Latina, há o caso de Porto Madero, em Buenos Aires, dentre outros, sem deixar de mencionar Salvador e a intervenção no Pelourinho – em uma área de relevante valor patrimonial – que implicou a remoção de um contingente significativo de moradores. Esse tipo de intervenção atropela as condições culturais e sociais específicas de cada formação socioterritorial, provocando desta forma, o risco de desarticulação do próprio patrimônio como repertório simbólico que conferiu valor ao local, visto que supervaloriza o seu potencial como elemento de projeção do ambiente urbano no imaginário sociocultural, pondo à margem a sua condição de portador de referências, a memória social e a identidade. (SANTOS, 2010. p.18)

Diversas notícias foram divulgadas com a manchete de que a revitalização da área era necessária a fim de melhorar o local de moradia e turismo na região. Todavia, é preciso refletir sobre as consequências como o “Boom Imobiliário” e a perda de identidade patrimonial entre o carioca e sua cidade. Neste sentido, por exemplo, em relação ao Edifício “A Noite”, foi observado que é uma construção muito importante para região, visto que marcou arquitetonicamente a cidade devido aos vinte e dois andares, considerado na época um arranha-céu, e cento e dois metros de altura, sendo o maior da América Latina até a década de 1930, ser feito com concreto armado, possuir estilo art-déco e técnicas novas de transporte de água para os andares mais elevados, foi uma inovação naquele momento. No interior dos andares, as plantas eram livres, permitindo que os donos construíssem paredes de acordo com suas necessidades. Além disso, o prédio possui um mirante que oferece uma vista privilegiada da cidade e da Baía da Guanabara. Acredita-se que foi grande responsável por influenciar o processo de verticalização da cidade que se vê até hoje.

O prédio, também, sediou empresas importantes como o Jornal “A Noite” e da Rádio Nacional, mas hoje não recebe a devida valorização de sua importância patrimonial para a cidade. Em 2013, apesar de tombado pelo Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), desde o ano anterior, o prédio sofre com a falta de infraestrutura como deterioração a ponto de cair parte da estrutura, a falta de água e diversas infiltrações. Hoje, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial resolveu custear a sua reforma com a possibilidade de privatizar o prédio como é observado na imagem 2, no qual os funcionários botaram cartazes alertando a população sobre o incidente.



**Imagem 1:** Protestos de servidores contra privatização - 2015<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <http://agenciabrasil.etc.com.br/geral/noticia/2015-10/servidores-do-inpi-cobram-transparencia-sobre-futuro-do-edificio-noite>

Acredita-se que a promoção de programações alternativa permitirá a relação mais interativa entre turistas e residentes e, certamente, possíveis alternativas a problemas como o abandono e degradação do Edifício “A Noite”. Afinal, a partir dessas pesquisas em artigos científicos e notícias de revistas e jornais com leituras críticas podem ser apontados o contínuo problema na segurança, transporte, saúde, educação e descaso ao patrimônio atinge diretamente ao turismo.

## CONCLUSÕES

É essencial que aproveitemos este momento para desenvolver esta reflexão do turismo a partir de seu diálogo com a história e o patrimônio devido à crescente circulação de turistas em outras áreas da cidade, não só na Zona Sul, região muito visada por ter os principais atrativos da cidade como praias, Corcovado e Pão de Açúcar e que eventos como os Jogos Pan-americanos, a Jornada Mundial da Juventude, a Copa do Mundo FIFA, os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos tiveram importância crucial.

Neste momento, decidimos trabalhar com esta parte da cidade, mas já visamos estender a discussão para outras áreas, como Madureira, eixo central do subúrbio carioca visto que é praticamente desconhecido pelos turistas que visitam o Rio de Janeiro e possui várias questões que dificultam seu desenvolvimento e merecem investigação.

## REFERÊNCIAS

- Hemeroteca digital <<http://bndigital.Bn.Gov.Br/hemeroteca-digital/>>
- PROCESSO 1648/TI12, EDIFÍCIO “A NOITE”, PRAÇA MAUÁ, RIO DE JANEIRO <[http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/28\\_1%20Primeiro%20arranha-c%20C3%A9u%20brasileiro%20%20C3%A9%20tombado%20pelo%20IPHAN.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/28_1%20Primeiro%20arranha-c%20C3%A9u%20brasileiro%20%20C3%A9%20tombado%20pelo%20IPHAN.pdf)> Acessado em 14/10/2016
- Primeiro arranha ceu brasileiro edificio noite tombado pelo IPHAN <<https://arcoweb.com.br/noticias/noticias/primeiro-arranha-ceu-brasil-edificio-noite-tombado-pelo-iphan>> Acessado em 07/10/2016
- Porto Maravilha Oficial <[http://www.portomaravilha.com.br/fotos\\_videos/pagina/5](http://www.portomaravilha.com.br/fotos_videos/pagina/5)> Acessado 19/11/2016
- Silva, Augusto César Pinheiro da. “Redefinindo a paisagem do Rio de Janeiro: dilemas constantes sobre o espaço carioca”. Cadernos do Desenvolvimento Fluminense, Rio de Janeiro, N.7, pp. 57 - 74, jan./jun. 2015
- BELCHIOR, Elysis. “Estácio de Sá e a fundação do Rio de Janeiro”. HISTÓRIA, São Paulo, 27 (1): 2008.
- ALVES, Sara Lemos Pinto, CARDOSO, Rayanne Seidel Correia de Paula E MENEZES, Paulo Márcio Leal de. “EVOLUÇÃO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO ENTRE OS SÉCULOS XVIII E XIX SOB UMA PERSPECTIVA HISTÓRICO CARTOGRÁFICA” <[http://www.cartografia.org.br/vslbch/trabalhos/72/92/evolucao-da-cidade-do-rio-de-janeiro-entre-os-seculos-xviii-e-xix-sob-uma-perspectiva-historico\\_1380379517.pdf](http://www.cartografia.org.br/vslbch/trabalhos/72/92/evolucao-da-cidade-do-rio-de-janeiro-entre-os-seculos-xviii-e-xix-sob-uma-perspectiva-historico_1380379517.pdf)> Acesso 2/09/2016
- MICELI, Bruna Santos. “O desenvolvimento do espaço urbano do Rio de Janeiro: principais observações a partir do Paço da Cidade”. Anais do I Simpósio Brasileiro de Cartografia Histórica Paraty, 2011.
- ORLANDI, Nana Vasconcelo. “O Projeto “Porto Maravilha” e a transformação espacial da Zona Portuária do Rio de Janeiro”. <[http://www.puc-rio.br/Pibic/relatorio\\_resumo2011/Relatorios/CSS/GEO/GEO-Nana%20Vasconcelos%20Orlandi.pdf](http://www.puc-rio.br/Pibic/relatorio_resumo2011/Relatorios/CSS/GEO/GEO-Nana%20Vasconcelos%20Orlandi.pdf)> Acessado em 22/06/2016
- Porto, Porta de Entrada do Rio, Parte II: A Apropriação e Despolitização da Memória Negra <<http://rioonwatch.org.br/?p=13310>> Acessado em 23/09/2016.
- PIZZOLANTE, Horacio Nogueira. “As transformações na paisagem da área central do Rio de Janeiro: o espaço da cidade tornado mercadoria”. Anais do VII congresso brasileiro de Geográficos. Vitória, ES, 2014
- Um passeio pela história na Zona Portuária do Rio de Janeiro <<http://www.blogtimberland.com.br/lifestyleoutdoor/umpasseiopelahistorianazonaportuariadoriodejaneiro/>> Acessado 22/09/2016.
- A revitalização do Porto do Rio <<http://jornalggm.com.br/blog/luisnassif/arevitalizacaooportodorio>> Acessado 07/09/2016
- Boulevard Olímpico do Rio 2016 traz novas cores ao velho cais do porto <<http://epoca.globo.com/colunaseblogs/viajologia/noticia/2016/08/boulevard-olimpicodario2016traznovascoresaovelhocaisdoporto.html>> Acessado 07/09/2016
- Cidades: assim se privatizou o Porto Maravilha <<http://outraspalavras.net/outrasmidias/destaqueoutrasmidias/cidadesassimseprivatizouoportomaravilha/>> Acessado 07/09/2016
- Com revitalização da Zona Portuária, Centro do Rio pode voltar a ser opção de moradia <<http://oglobo.globo.com/rio/comrevitalizacaoazonaportuaria-centrodoriopodevoltarseropcaodemoradia15921602>> Acessado 07/09/2016
- FAVELAS DO RIO SOFREM “REMOÇÕES RELÂMPAGO” <<http://rioonwatch.org.br/?p=14535>> Acessado 07/09/2016
- Porto Maravilha corre o risco de ficar deserto à noite e nos finais de semana <<http://www.jb.com.br/rio/noticias/2013/10/26/portomaravilhacorreoriscodeficadesertoaonoiteenosfinaisdesemana/>> Acessado 07/09/2016
- SANTOS, Rosane Soares dos. “O TURISMO COMO MOTE E MERCADORIA: PERCEPÇÕES SOBRE O PROJETO PORTO MARAVILHA”. Revista Itinerarium .v.3. 2010.
- Zona Portuária: A revitalização não chega para todos <<http://www.jb.com.br/rio/noticias/2013/06/16/zonaportuariaarevitalizacaoaonochegaparatos/>> Acessado 07/09/2016