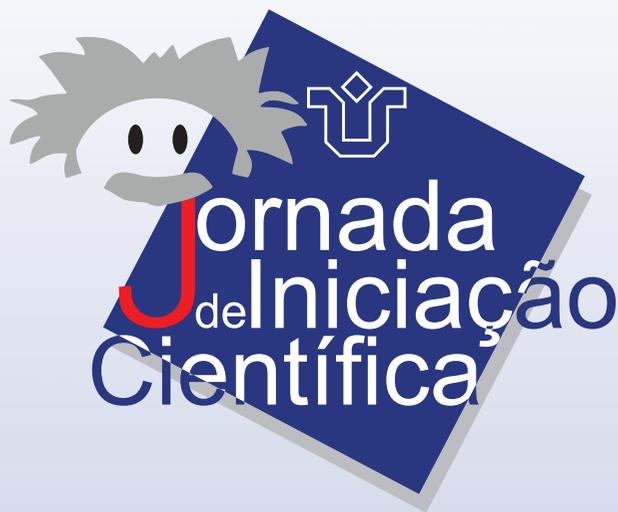




UNIRIO

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

15^a Jornada de Iniciação Científica



Diretoria de Pesquisa

Apoio:



Livro de Resumos
ISSN 1808-2424

15ª 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
Lívia Tavares Campos
Andrea Vazquez

COMISSÃO ORGANIZADORA

Prof. Dr. Anderson Junger Teodoro (UNIRIO-Diretor de Pesquisa)
Profa. Dra. Lucia Gomes Rodrigues (CCBS)
Profa. Dra. Ana Bernstein (CLA)
Prof. Dra. Flavia Santoro (CCET)
Prof. Dra. Maria Jaqueline Elicher (CCH)
Prof. Dr. Felipe de Moraes Borba (CCJP)

COMITÊ CIENTÍFICO

Adriana Lemos Pereira	Claudia Regina Andrade dos Santos
Alberto Calil Elias Junior	Claudia Tannus Gurgel
Ana Bernstein	Claudio Jose de Almeida Tortori
Ana Mónica Ferreira da Silva Napole	Clayton Daunis Vetromilla
Andrea Barbosa Marzano	Cleonice Alves de Melo Bento
Andréa Bieri	Cristiane Barbosa Rocha
Annibal José R. R. Scavarda do Carmo	Dalton José Alves
Antonio Macedo D'Acri	Dario José Hart Pontes Signorini
Artur Luiz Santana Moreira	Eduardo Lakeschevitz Xavier
Baptiste Noël Grasset	Elisa Campos Machado
Bruno Francisco Teixeira Simões	Elisabeth Orletti
Carla Conceição Lana Fraga	Elizabete de Castro Mendonça
Carlos Alberto Vieira Campos	Ellen Mayra Menezes Ayres
Claudia Bucceroni Guerra	Enara Echart

Fabiano Salgueiro	Luciana Ribeiro Trajano Manhães
Fábio Xavier Penna	Luciano Neves dos Santos
Fabrcio Pereira da Silva	Ludmila Maria Moreira Lima
Felipe de Moraes Borba	Maria Gabriela Bello Koblitz
Fernando Rocha Porto	Maria Jaqueline Elicher
Flávia Maria Santoro	Maria Lúcia Lorini
Giselle Souza da Silva	Maria Luiza Sússekind V. Cinelli
Guilherme Simões Reis	Maria Ribeiro Santos Morard
Inês Maria Meneses dos Santos	Mariana Lousada
Ivan Coelho de Sá	Mariana Simões Larraz Ferreira
Jair Martins de Miranda	Marina Dias de Faria
João Marcus Figueiredo Assis	Massimo Sciarretta
Joel Campos de Paula	Michelle Cristina Sampaio
Joelma Freire de Mesquita	Miriam Gontijo de Moraes
Josaida de Oliveira Gondar	Monica Dias Peregrino Ferreira
José Damiro de Moraes	Paula Santos Ceryno
José Fernando Guedes Correa	Paulo Roberto Soares Mendonça
José Maria Jardim	Raquel Barbosa Moratori
Julia Vasconcelos Studart	Ricardo Felipe Alves Moreira
Juliana Bastos Marques	Ricardo Salztrager
Juliana Cortes Nunes da Fonseca	Rodrigo Machado Vilani
Juliana Furtado Dias	Rosario Rossano Pecoraro
Kelvin dos Santos Falcão Klein	Rubens Clayton da Silva Dias
Kenia Balbi El-Jaick	Silas Fantin
Laura Rabelo Erber	Tereza Cristina Moletta Scheiner
Lázaro Luiz Mattos Laut	Terezinha Martins dos Santos Souza
Leandro de Martino Mota	Vanessa Teixeira de Oliveira
Leila Beatriz Ribeiro	Vania Maria Felix Dias
Leonardo dos Santos Avilla	Vera Lucia Bogéa Borges
Lobélia da Silva Faceira	Wellington Mendonça de Amorim
Lucia Gomes Rodrigues	

As Comissões Científica e Executiva não se responsabilizam pelo conteúdo dos resumos. Na editoração deste livro procurou-se apenas uniformizar a formatação dos resumos.



ARQUIVOLOGIA

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

¹ Alessandra Ferraz (IC-UNIRIO); Eliezer 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 interpretação de texto, conhecimento histórico acerca do produtor, da época e compreensão da língua que estão sendo produzidas as informações descritivas.

O que tratamos no Brasil como descrição arquivística Yakel (2003) trata 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. A autora 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, da identificação de quais são as instituições custodiadoras de acervos arquivísticos na cidade do Rio de Janeiro? Se estas possuem instrumentos de pesquisa? Se a descrição dos documentos vai ao acordo das regras estabelecidas pela NOBRADE (Norma Brasileira de Descrição Arquivística)? Se não regidas pela NOBRADE, possuem outro tipo de normalização?

OBJETIVO

Investigar as instituições sediadas no município do Rio de Janeiro, que tem 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 pelas entidades custodiadoras de acervos arquivísticos e análise dos instrumentos de divulgação das fontes arquivísticas, tendo em vista o seu papel de mediação entre os usuários e o conteúdo dos acervos;

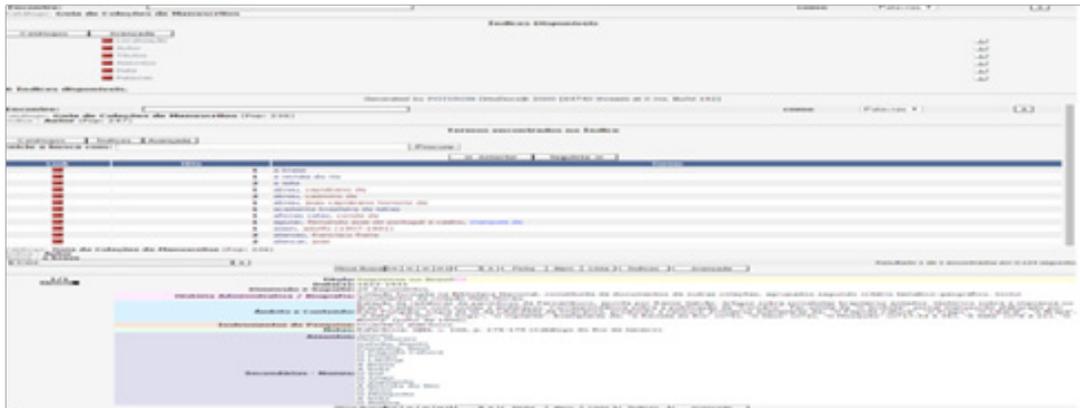
METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho se deu através pesquisa bibliográfica e foi feita uma investigação exploratória dos instrumentos de pesquisa disponibilizados pelas entidades custodiadoras de acervos arquivísticos de cunho biblioteconômico na cidade do Rio de Janeiro. A análise foi realizada na instituição Biblioteca Nacional – BN, investigando 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, como é dado acesso aos documentos, se os instrumentos utilizados são de cunho arquivístico, se os instrumentos são de fácil compreensão a população.

RESULTADOS

A pesquisa se encontra em andamento, e até o momento foi analisada uma instituição de cunho biblioteconômico, que possui acervo arquivístico, a Biblioteca Nacional. Nas bases de dados encontradas no site da Biblioteca Nacional, pode-se observar a falta do uso de elementos de descrição segundo a Norma Brasileira de Descrição Arquivística - NOBRADE. Como podemos ver abaixo:

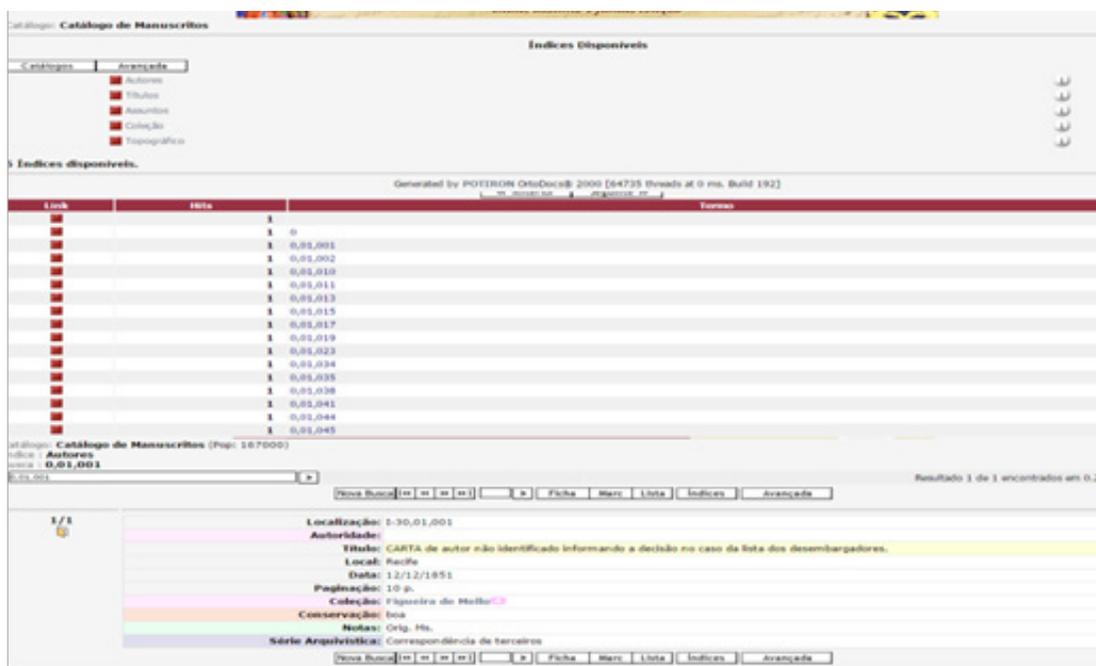
Figura 1: Guia de manuscritos



Fonte: site da Biblioteca Nacional

Na figura 1, nota-se o uso de apenas 3 dos elementos obrigatórios segundo a Norma Brasileira de Descrição Arquivística – NOBRADE: Título, Data e Dimensão e suporte, contudo possui outros campos não previstos nas normas arquivísticas, apesar de pertinentes à identificação de acervos de maneira geral. Se analisado pelas características das quais o guia deve apresentar, este também não se enquadra, pois alguns elementos não são encontrados campos como condições físicas de acesso, restrições de acesso, as condições de reprodução e estágio atual da organização.

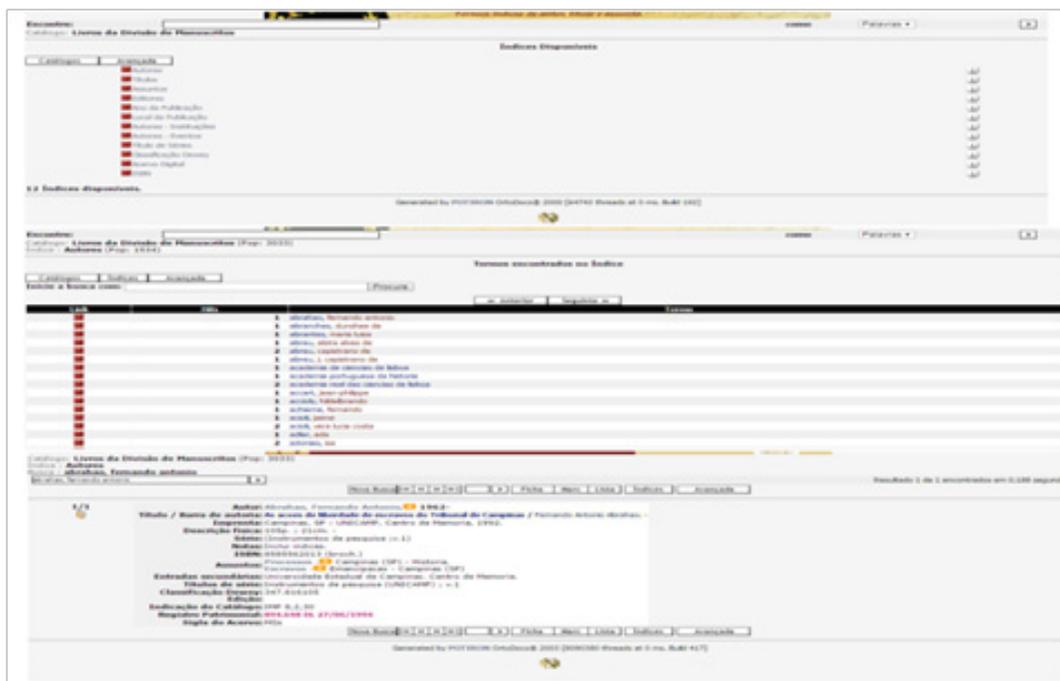
Figura 2: Catálogo de manuscritos



Fonte: site da Biblioteca Nacional

Na figura 2, apenas dois dos elementos obrigatórios são utilizados no banco, são eles: Título e data. Analisado os elementos do qual o catálogo deve possuir, este não apresenta os campos mínimos do ponto de vista arquivístico.

Figura 3: Livros da divisão de manuscritos



Fonte: site da Biblioteca Nacional

Na figura 3 a nomenclatura utilizada para a base de dados não é utilizada na arquivística, analisado os campos utilizados este apresenta apenas um campo obrigatório segundo a norma: Título. O acesso aos bancos de dados é bem confuso e pouco amigável ao usuário não especializado. O número de documentos na base é grande, porém não são disponibilizados on-line. Com base na visita em 06 de julho de 2016 foi possível ter contato com outra base de dados, a BNDIGITAL. Esse instrumento de pesquisa baseado no software Sistema SophiA Biblioteca, possui uma pequena parcela do seu acervo digitalizado disponível para consulta. Como as outras três bases de dados citadas acima, esses recursos de pesquisa disponibilizados aos usuários são de cunho biblioteconômico e os campos utilizados para a descrição dos documentos arquivísticos ainda serão adaptados aos campos já existentes neste software.

Considerando os textos lidos, a visita técnica realizada na Biblioteca Nacional e a pesquisa em suas bases disponíveis no site <https://www.bn.br/>, pode-se constatar a falta do uso das normas de descrição arquivística, certamente em razão da instituição ser uma biblioteca. Nesse sentido, observa-se a tendência da descrição ser feita com base em métodos biblioteconômicos, utilizando como ferramenta o MARC 21 e o software SophiA, que não atendem algumas demandas arquivísticas específicas.

CONCLUSÕES

O trabalho encontra-se em andamento, e não possui resultados definitivos, no entanto, cabem aqui algumas considerações gerais que destaquem os objetivos já alcançados na pesquisa. Há um panorama de rara utilização das normas de descrição arquivísticas em bibliotecas com acervos arquivísticos. O processo de construção dos instrumentos de pesquisa devem atentar mais para a demanda dos usuários e as possibilidades de ampliar a visibilidade dos acervos arquivísticos a toda população. Com base nas informações coletadas da instituição Biblioteca Nacional, pode-se afirmar que o uso da Norma

Brasileira de Descrição Arquivística é substituído por normas da área biblioteconômica, como MARC 21. Apesar da existência da prática interdisciplinar entre os funcionários da equipe técnica, com diversas áreas de formação, contudo, o acervo, que é de cunho arquivístico, não é tratado como tal.

REFERÊNCIA

- ARQUIVO NACIONAL. **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística.** Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.
- FONSECA, Vítor 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
- 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/anaisxvcba/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/ mesa/o_acesso_informao_arquivstica_no_brasil.pdf

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

¹ Bianca da Costa Maia Lopes (IC-UNIRIO); ¹ Eliezer Pires da Silva (orientador).

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

Apoio Financeiro: UNIRIO.

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

INTRODUÇÃO

Para compreender os impactos recentes que se apresentam a partir das chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), nas últimas décadas, observa-se no contexto brasileiro uma nova ordem informacional que aponta para a reconfiguração das dinâmicas de produção, fluxo, disseminação e acesso à informação. Sob esse prisma, a transversalidade da infraestrutura da informação perpassa o fenômeno arquivístico e permite novas abordagens através do advento da Web 2.0. A virtualidade da internet somada à desterritorialização dos saberes enseja a popularização do conceito de rede, ressaltando-se a interatividade e a velocidade exponencial do fluxo informacional.

Com efeito, a era digital se reveste do desafio da contemporaneidade ao produzir significativas mudanças na cadeia de transferência de informação, alterando padrões e comportamentos de seus usuários. A miríade de recursos informacionais na internet ampliou os meios de busca e acesso às informações, ao passo que estremeceu a tradicional relação entre usuário e informação, inclusive no contexto arquivístico.

Considerando a propriedade dialógica dessa ordem informacional e, depreendendo a relevância da função da descrição arquivística, torna-se vital ponderar sobre a convergência dos instrumentos arquivísticos de referência para os espaços informacionais virtuais. Novas possibilidades de mediação da informação transpassam uma nova geração de instrumentos de referência disponibilizados na rede.

No âmbito das instituições custodiadoras de acervos arquivísticos na cidade do Rio de Janeiro, pretende-se discutir a transição dos tradicionais instrumentos de referência para uma nova geração, estimulando a investigação desse processo frente aos recursos tecnológicos da era digital. Desse modo, o campo empírico da pesquisa refletiu a singularidade da cidade do Rio de Janeiro concentrar arquivos públicos representantes das três esferas de governo: o Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro (AGCRJ), o Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro (APERJ) e o Arquivo Nacional do Brasil (AN). Essa metamorfose dos instrumentos arquivísticos de referência parte de amplo referencial teórico, por meio de revisão bibliográfica, demonstrando-se, em seguida, os resultados de pesquisa empírica através do levantamento e análise dos instrumentos de referência online das três instituições arquivísticas selecionadas.

OBJETIVO

A análise empreendida teve o propósito de avaliar o impacto dos recursos tecnológicos da era digital sobre os instrumentos de divulgação das fontes arquivísticas, tendo em vista o seu papel de mediação entre os usuários e o conteúdo dos acervos, com base em três instituições arquivísticas sediadas no município do Rio de Janeiro: o Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, o Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro e o Arquivo Nacional do Brasil.

Definiu-se, como objetivo geral de pesquisa, analisar os aspectos teóricos e técnicos que caracterizam uma nova geração de instrumentos arquivísticos de referência online, disponibilizados na internet pelas instituições arquivísticas públicas selecionadas. Especificamente, buscou-se avaliar o conteúdo e a estrutura das ferramentas de navegação oferecidas para o acesso a tais instrumentos, com ênfase na qualidade da interação dos usuários diante de suas interfaces, isto é, seu processo de usabilidade na web.

METODOLOGIA

Para lograr os objetivos deste estudo de natureza exploratória obedeceu-se aos seguintes procedimentos teórico-metodológicos: revisão bibliográfica, recorte do campo empírico e análise dos instrumentos arquivísticos de referência online

escolhidos. Partiu-se da revisão bibliográfica realizada por Andrade e Silva (2008), principalmente sobre os aspectos teóricos e históricos da descrição arquivística, os instrumentos arquivísticos de referência tradicionais e a sua nova geração. Também se baseou no estudo empreendido por Mariz (2012) acerca dos processos de transferência da informação arquivística na internet, no caso dos arquivos públicos brasileiros, além de outros autores da área.

A análise dos instrumentos de referência selecionados foi realizada a partir da combinação de dois caminhos de investigação. O primeiro, através de parâmetros de conteúdo considerados mais relevantes para esse estudo estabelecidos pelo documento “Diretrizes Gerais para a Construção de Websites de Instituições Arquivísticas” do Conarq, em 2000. Já o segundo tem inspiração na metodologia de avaliação heurística da usabilidade de Nielsen (2007), que define dez heurísticas para a avaliação de interfaces. A análise empreendida utilizou apenas cinco delas, conforme pertinência e relevância para o estudo: 1) compatibilidade com o contexto; 2) controle do usuário; 3) flexibilidade e eficiência de uso; 4) design estético e minimalista e 5) ajuda e documentação.

Em seguida, a partir da atribuição de graus de severidade, avaliou-se a relação entre o que é apresentado pela interface e o que realmente é necessário para um modelo sólido e consistente, segundo princípios heurísticos.

A análise pretendida foi construída por meio da consolidação dos critérios expostos em um quadro para cada instituição arquivística, gerando um quadro comparativo entre elas.

RESULTADOS

Como produto direto da pesquisa foi elaborado um artigo científico intitulado “A metamorfose dos instrumentos arquivísticos de referência na era digital”. Essa produção científica abordou o impacto da era digital sobre os instrumentos arquivísticos de referência na perspectiva analítica de conteúdo e estrutura dos sítios eletrônicos de três instituições arquivísticas públicas: o Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, o Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro e o Arquivo Nacional do Brasil. Na análise empírica realizada com base nas heurísticas, as instituições observadas apresentaram como pontos fortes os quesitos “compatibilidade com o contexto” e “flexibilidade e eficiência de uso”, consequência direta da normalização da descrição arquivística. O ponto mais fraco consistiu no quesito “ajuda e documentação”, reforçando a necessidade de conhecer melhor o perfil do usuário de cada instituição para ajudá-lo. A nova geração de instrumentos arquivísticos de referência do Arquivo Nacional apresentou resultado mais positivo quanto às cinco heurísticas avaliadas, em especial “ajuda e documentação”, quando comparado às demais instituições analisadas. A heurística mais sintomática na avaliação foi “ajuda e documentação”. Mormente, os resultados apontam para a incorporação de recursos tecnológicos renovando a forma pela qual os usuários interagem com as instituições arquivísticas.

CONCLUSÕES

A investigação realizada confirmou dois pressupostos gerais que nortearam a execução da pesquisa: o poder da informação arquivística não reside em si mesmo, ele se potencializa com a circulação e uso dessa informação mediante instrumentos que favoreçam sua significação para que os cidadãos gerem conhecimento; os arquivos precisam ser instituições mais populares do que são, a fim de que mais pessoas possam se beneficiar do conhecimento ali armazenado, compondo uma sociedade gradativamente mais instruída, mais plural e mais democrática.

As diretrizes do Conarq para a construção de websites em 2000 foram precursoras no cenário arquivístico da Web 1.0, inaugurando uma interlocução profícua entre os arquivos e as inovações tecnológicas emergentes. Pouco mais de uma década após, o advento da Web 2.0 ampliou os recursos para a disponibilização da informação online ao encontro da maior interação entre o usuário e as tecnologias. Os sítios eletrônicos dos arquivos analisados denotam a consolidação de uma nova relação entre o usuário e a informação através da metamorfose de seus instrumentos de referência.

Além dos tradicionais instrumentos de referência, as três instituições analisadas disponibilizam uma nova geração de instrumentos arquivísticos de referência em seus sítios eletrônicos. Infere-se que tais instituições buscam otimizar os recursos tecnológicos oferecidos pela Web 2.0, a fim de ampliar e renovar a forma pela qual os usuários interagem com seus acervos na era digital.

É imprescindível que as instituições arquivísticas disponibilizem orientações claras sobre como operar tais instrumentos, uma vez que nem todos os usuários são pesquisadores. Demandas heterogêneas suscitam formas de pesquisa particulares. Deste modo, resta claro que tais instituições necessitam promover o caráter pedagógico da interação com a nova geração de instrumentos, explorando a eficácia potencial dos recursos da web, em convergência com as necessidades de seus usuários.

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.
- ARCHER, Lyvia; CIANCONI, Regina de Barros. Websites dos arquivos públicos: Funções exercidas e recursos de colaboração e interação com os usuários. **Informação e informação**, Londrina, v. 15, n. 2, p. 60-76, jul./dez. 2010.
- BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivos permanentes: tratamento documental**. Rio de Janeiro: FGV, 2008.
- 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 04 jun. 2016.
- BERNERS-LEE, T., LASSILA, Ora; HENDLER, James. The semantic web. **Scientific American**, Maio, 2001.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, v.1, 2003.
- CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Diretrizes Gerais para a Construção de Websites de Instituições Arquivísticas**. Rio de Janeiro: Conarq, 2000. Disponível em: <http://www.portal.arquivonacional.gov.br/Media/conarqwebsites.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2016.
- _____. **Entidades custodiadoras**. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/entidades-custodiadoras/o-cadastro.html>>. Acesso em: 29 abr. 2016.
- COOK, Michael. **Desenvolvimentos na descrição arquivística**: algumas sugestões para o futuro. *Revista do Arquivo Nacional*, v. 20, nº 1-2, p.125-132, 2007.
- DE OLIVEIRA, Louise Anunciação Fonseca; DE BRITTO MATOS, Maria Teresa Navarro. As ferramentas da web 2.0 nos websites das instituições arquivísticas nacionais de tradição ibérica: uma reflexão sobre a cultura participativa.
- FLORES, Daniel; HEDLUND, Dhion Carlos. Análise e aplicação do ICA-AtoM como ferramenta para descrição e acesso ao Patrimônio Documental e Histórico do município de Santa Maria-RS. **Informação & Informação**, v. 19, n. 3, p. 86-106, 2014.
- HAGEN, Acácia Maria Maduro. Algumas considerações a partir do processo de padronização da descrição arquivística. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 3, p. 1-7, set. 1998.
- HAWORTH, Kent M. Archival description: content and context: in search of structure. In: PITTI, Daniel V.; DUFF, Wendy M. (Orgs.). **Encoded Archival Description on the Internet**. New York: The Haworth Information Press, 2001.
- ICA-AtoM: manual do usuário em língua portuguesa-BR / Neiva Pavezi, tradução e adaptação. – Santa Maria: [UFSM: Departamento de Documentação, GED-A], 2013. Disponível em: <www.ufsm.br/dag/manual_ica_atom.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2016.
- JARDIM, José Maria. As novas tecnologias da informação e o futuro dos arquivos. **Revista Estudos Históricos**, v. 5, n. 10, p. 251-260, 1992.
- _____. O acesso à informação arquivística no Brasil: problemas de acessibilidade e disseminação. **Mesa Redonda Nacional de Arquivos**. Rio de Janeiro, 1999.
- LEÃO, Flávia Carneiro. A representação da informação arquivística permanente: a normalização descritiva e a ISAD(G). 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MACNEIL, Heather. Picking our text: archival description, authenticity, and the archivist as editor. **The American Archivist**, v. 68, n. 2, 2005.
- MARIZ, Anna Carla Almeida. **A informação na internet**: arquivos públicos brasileiros. Rio de Janeiro: FGV, 2012.
- MENNE-HARITZ, Angelika. Access - the reformulation of an archival paradigm. **Archival Science**, v. 1, n. 1, 2001. p. 57-82.
- NIELSEN, J. How to Conduct a Heuristic Evaluation. 1995a. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>>. Acesso em: 11 mai. 2016.

_____. **Severity ratings for usability problems**. 1995b. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>>. Acesso em: 12 mai. 2016.

_____. **Usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OLIVEIRA, Lucia Maria Velloso. Modelagem e status científico da descrição arquivística no campo dos arquivos pessoais. 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.

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

VAN GARDEREN, Peter. **Web 2.0 and archival institutions**. 2006. Disponível em: <<http://archivemati.ca/2006/05/08/web-20-and-archival-institutions/>>. Acesso em: 19 mai. 2016.

WINCKLER, Marco Antônio; PIMENTA, Marcelo Soares. Avaliação de usabilidade de sites web. **Escola de Informática da SBC SUL (ERI 2002)**. Ed. Porto Alegre: **Sociedade Brasileira de Computação (SBC)**, v. 1, p. 85-137, 2002.

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

A LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO E SUA IMPLANTAÇÃO NOS PODERES EXECUTIVO, LEGISLATIVO E JUDICIÁRIO DOS ESTADOS.

¹ Bruno Medeiros Pinheiro de Araujo (PIBIC-UNIRIO); ¹ José Maria Jardim (orientador); ¹ Tarcila Mancebo (PIBIC-UNIRIO).

1 - Observatório de Políticas Públicas Arquivísticas, Escola de Arquivologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES

Palavras-Chave: gestão de documentos; acesso à informação; políticas arquivísticas.

INTRODUÇÃO

A Lei de Acesso à informação (LAI) é encarada por muitos como uma maneira de aperfeiçoamento do controle da sociedade brasileira em relação aos seus Governos. Conforme a LAI, toda informação produzida e custodiada pelo poder público e não classificada como sigilosa será acessível a todos os cidadãos.

A LAI perpassa por conceitos de Transparência, Democracia e Informação. Este último, cujo o campo da ciência da Arquivologia está inserida, dialoga com a sociedade e produz tanto os meios de que tratam o acesso preconizado pela LAI, assim como reforça alguns aspectos dela, como a Cidadania, o Controle e Acesso das informações públicas e mais uma vez, a Transparência e a Democracia

Há de se considerar a baixa produção científica sobre o tema da Lei de Acesso à Informação e a pouca ênfase dada pelos veículos de comunicação. Sem este tipo de pressão, dos Ilustrados da academia e imprensa, dificilmente em ambientes democráticos (e não o de ruptura política-jurídica, como o atual) o poder público não seria compelido a agir para a implementação eficaz do acesso à informação por parte da sociedade.

OBJETIVO

O objetivo geral do estudo era o de analisar as atividades de implantação da Lei de Acesso à Informação Pública nos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário dos Estados no período 2012-2015, e suas relações com a gestão dos arquivos e documentos públicos;

Tendo como objetivos específicos: a) Identificar programas, projetos e regulamentos relativos à Lei de Acesso à Informação Pública nos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário dos Estados; b) Verificar o funcionamento dos Serviços de Informação ao Cidadão ou equivalentes nos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário do Estado; e c) Reconhecer o impacto da Lei de Acesso à Informação (LAI) nos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário dos Estados.

METODOLOGIA

As principais etapas foram a de buscar a identificação de serviços de informação ao cidadão, programas, projetos e regulamentos relativos à Lei de Acesso à Informação Pública nos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário dos Estados. O levantamento de informações foi realizado em sites e nas publicações dos Poderes Públicos estaduais, relativas à LAI. Assim como, houve o levantamento de sistemas de arquivos estaduais e como estavam relacionados à estrutura organizacional daquele Estado.

Além disso, houve também a coleta de dados na imprensa sobre a implementação da LAI. Sendo priorizados, sem exclusão de outros veículos, notícias e artigos de opinião sobre a LAI, localizados nos seguintes jornais: Folha de S. Paulo – SP; O Globo- RJ; O Estado de S. Paulo – SP; Zero Hora- RS; Estado de Minas – MG; Correio Brasiliense – DF; Jornal do Comercio – PE.

Houve, ainda, pesquisa de bibliografia nas principais publicações da área de ciência da informação sobre a Lei de acesso à informação.

Todos esses dados serão disponibilizados no site do Observatório de Políticas Arquivísticas da UNIRIO: (<http://www.politicasarquivisticas.org/>).

RESULTADOS

Considerando a Lei nº 12.527/2011 que trata da Lei de Acesso à Informação no âmbito Federal, a investigação teve seu início analisando quais são os marcos regulatórios que lidam com a LAI nos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário dos Estados. Em uma primeira análise constatamos a disparidade de instrumentos legais que regulamentam a LAI no âmbito Estadual: Lei, Decreto, Resolução¹, Deliberação... todas essas opções são dispositivos do Direito com diferentes impactos sobre o poder em questão. Portanto, percebe-se que a LAI é adaptada de maneira mais proeminente por alguns Estados e menos por outros. Sem uniformidade.

Também, pode-se afirmar que a LAI no Brasil é inaugurada no âmbito Federal e espalha-se pelos Estados e Municípios, às vezes com mais interesse dos poderes locais e outras vezes com menos interesse.

A história constitucional dos poderes Federativos do Brasil ao longo da República, nos permite afirmar que há momentos que os Estados da Federação estão sob maior influência de um poder central Federal, e há momentos em que não estão. Estas características podem nos mostrar todas as dificuldades de implementação de uma mesma cultura geral de tratamento e disponibilização de informações.

Conforme nossa pesquisa, todos os Estados têm e-sic ou similar, ou seja, todos têm um sistema integrado de informações aos cidadãos que podem ser acessados através de meio eletrônico, pela internet. Algumas publicações de auditorias sobre o tema sugerem que o Serviço de informação ao Cidadão dos poderes públicos não respondem a totalidade de questões apresentadas. E quando respondem, não fazem coerentemente às demandas solicitadas. Ou seja, a próxima rodada de monitoramento junto aos agentes públicos tenderia a ser no fino ajuste dos serviços de informação para que primeiramente respondessem a totalidades das questões e que respondessem melhor as demandas solicitadas. Há na Academia projetos para as gestões do conhecimento, dos documentos, das informações que podem fazer frente a este cenário.

No entanto, ainda são tímidas as adequações das entidades públicas neste aspecto. Em pesquisa nossa, apontamos que apenas cerca de 55,5% dos Estados brasileiros, incluindo o Distrito Federal, possuem um sistema de arquivo e têm regulamentação da LAI concomitantemente.

Com isso, encontram dificuldade em ter o controle, o acesso e a difusão da informação produzida, armazenada e recebida, deixando de promover o direito de acesso à informação ao cidadão e impossibilitando a execução da LAI em toda a sua amplitude.

CONCLUSÕES

Conforme a Constituição Federal (1988), o acesso à informação é um requisito de garantia de direito fundamental. A regulamentação da Lei 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação) obriga à criação do Serviço de Informação ao Cidadão (SIC), que deve atender a todos que buscam a informação de caráter coletivo, exceto a informação pessoal e a sigilosa. A mesma lei dispõe que é dever do Estado a publicidade da informação por ele gerada/recebida, tendo como finalidade o acesso à informação, promovendo o controle, a fiscalização e a monitoração dos recursos públicos pela sociedade.

Ou seja, tendo por finalidade de promover o controle e monitoramento dos recursos públicos, há uma lei específica para garantir acesso às informações. Tal medida perpassa pelo conceito de transparência pública que seria um fator de inibição de malfeitos públicos, de aumento de participação social nas decisões e aperfeiçoamento da gestão dos recursos públicos. A implementação da LAI nos Estados ocorre por meio de contaminação, seja por quaisquer motivos – práticas administrativas recompensatórias; seja pelo espírito imbuído do processo civilizador que cheio de significados que a LAI traz consigo no que tange à coisa pública; seja por pressões externas de conformidade a parâmetros internacionais; pressão interna de forças do governo Federal; imprensa; acadêmicos; população.

A continuidade dessa pesquisa para os anos seguintes por agentes públicos independentes é de suma importância para o acompanhamento e manutenção da evolução da Lei de Acesso na conjuntura social do país. Podendo assim, identificar como o poder público vem desempenhando a transparência de suas ações em prol de uma sociedade mais democrática.

¹ Nas esferas jurídicas, encontraram-se adaptações dos portais de transparência à Resolução nº 102, de 15 de dezembro de 2009, do Conselho Nacional de Justiça. Dispõe sobre a regulamentação da publicação de informações alusivas à gestão orçamentária e financeira, aos quadros de pessoal e respectivas estruturas remuneratórias dos tribunais e conselhos. Esta Resolução pelo que entendemos, não abarca todas as possibilidades de utilização da LAI, sendo uma das principais causas do atraso dos Poderes Judiciários, de forma geral, em relação aos outros Poderes no que tange o acesso à informação.

Este é um trabalho acadêmico, sustentado com recursos públicos, em um ambiente democrático de investimento na ciência e no conhecimento acadêmico. Pelo menos em seu começo, este projeto estava neste cenário. E era mais um fator de promoção da LAI através de seu monitoramento pelo vieses da Arquivologia. Este cenário de busca pela transparência foi alterado no país.

Diante do fator político que nos acerca, provavelmente este processo será estancado. O que é possível prever seria a descontinuidade dos processos de transparência e maior opacidade ainda nos mandos e desmandos da gestão pública. Um ambiente altamente favorável e necessário para quem conta com a ruptura dos processos jurídico-políticos para governar o país.

REFERÊNCIA

_____. ARTIGO 19. Entendendo a Lei Geral de Acesso à Informação. Disponível em: <http://artigo19.org/doc/entenda_a_lei_final_web.pdf> Acesso em: 04 abr. 2012.

_____. Balanço de 1 Ano da Lei de Acesso à Informação Pública Acesso à informação e os órgãos de justiça brasileiros – 2012-2013. Disponível em: <http://artigo19.org/wp-content/uploads/2013/05/LAI_Judiciario.pdf>.

BOURDIER, Pierre. PRACTICAL REASON: ON THE THEORY OF ACTION. STANFORD UNIVERSITY PRESS STANFORD, CALIFORNIA 1998. DISPONÍVEL EM: <HTTPS://MONOSKOP.ORG/IMAGES/A/AA/BOURDIEU_PIERRE_PRACTICAL_REASON_ON_THE_THEORY_1998.PDF>

BRASIL. Constituição (1998). **Constituição da República Federativa**. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Decreto de 15 de setembro de 2011. Institui o Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto e dá outras providências.. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Dsn/Dsn13117.htm> . Acesso em: 08 jan. 2012

_____. Decreto n. 4.073, de 03 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei n° 8.159, de 08 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 04 de janeiro de 2002. Seção 1. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 8 set. 2009.

_____. Decreto n. 4.915, de 12 de dezembro de 2003. Dispõe sobre o Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo – SIGA, da administração pública federal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 15 dez. 2003. Seção 1. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 12 set. 2005.

_____. Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Decreto/D7724.htm>. Regulamenta a Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição. Acesso em: 20 mai. 2012.

_____. Lei n. 8.159, de 08 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8159.htm> . Acesso em: 10 abr. 2011.

DA MATTA, Roberto. **Sumário Executivo - Diagnóstico sobre Valores, Conhecimento e Cultura de Acesso à Informação Pública no Poder Executivo Federal Brasileiro**. Disponível em: <http://www.acessoinformacao.gov.br/acessoinformacaogov/publicacoes/SUMARIO_FINAL.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2012.

ELIAS, N. **O processo civilizador: Uma história dos costumes**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1994, v. I. FACHIN, Juliana. Acesso à informação pública nos arquivos públicos estaduais. Encontros Bibli: Revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, v. 20, n. 43, resumo de dissertação, mai./ago., 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/40085>>. Acesso em: 20 mai. 2016

INDOLFO, Ana Celeste. **O uso de normas arquivísticas no Estado brasileiro: uma análise do Poder Executivo Federal**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – IACS –IBICT, Universidade Federal Fluminense, Niterói.

JARDIM, José Maria. **Transparência e Opacidade do Estado no Brasil: usos e desusos da informação governamental**. Niterói: EDUFF, 1999.

_____. **Sistemas e políticas públicas de arquivos no Brasil**. Niterói: Eduff, 1995.

_____. SILVA, Sérgio Conde de Albite; NHARRELUGA, Rafael Simone. Análise de Políticas Públicas: uma abordagem em direção às políticas públicas de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p.2-22, 2009. Disponível em: <<http://www.eci.ufmg.br/pcionline/index.php/pci/article/view/743/535>>. Acesso em: 01 maio 2010.

MICHENER, Gregory; MARREY MONCAU, Luiz Fernando; VELASCO, Rafael. Estado Brasileiro e Transparência: Avaliando a aplicação da Lei de Acesso à Informação. Ed. FGV. 2014. Disponível em: <http://transparenciaaudit.net/sites/default/files/basic-pages/report_the_brazilian_state_and_transparency_-_portuguese.pdf>

MULLER, Pierre; SUREL, Yves. **A análise das políticas públicas**. Pelotas: EDUCAT, 2004.

SANTOS, Ronaldo Alencar dos; ANDRADE, Priscilla Lopes. A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO FEDERALISMO BRASILEIRO: Uma análise histórico-sociológica a partir das Constituições Federais. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=a424ed4bd3a7d6ae>>

TRIBUNAL INTERNACIONAL PELA DEMOCRACIA NO BRASIL. SENTENÇA. 2016. DISPONÍVEL EM: <https://pt.scribd.com/document/318882899/sentenca-tribunal-internacional-pela-democracia-no-brasil#from_embed>

O ARQUIVO DOS DOMINICANOS E O ACERVO FREI TITO DE ALENCAR LIMA

¹ João Marcus Figueiredo Assis (orientador); ¹ Isabela Barbosa Ramalho Brito Veloso (IC – Bolsista)

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

Apoio Financeiro: CNPQ

Palavras-Chave: Arquivos. Dominicanos. Frei Tito. Movimentos Sociais. Ditadura.

INTRODUÇÃO

A pesquisa tem como foco principal o Acervo Frei Tito de Alencar Lima, o qual pertence ao Arquivo da Província da Ordem dos Pregadores no Brasil, localizado na cidade de Belo Horizonte (MG) a partir do qual foi feita uma análise dos documentos produzidos e/ou coletados pela província dominicana no Brasil.

Buscamos analisar os conjuntos e itens documentais sobre a perseguição, tortura e prisão do frei dominicano Tito de Alencar Lima durante o regime militar, bem como a organização arquivística desses documentos e sua disponibilidade para acesso. Realizamos também pesquisa bibliográfica com a finalidade de aprofundarmos o conhecimento das questões pertinentes ao tema.

OBJETIVOS

A pesquisa em desenvolvimento busca expandir o conhecimento acerca dos conjuntos documentais pertencentes ou relacionados a figura de Frei Tito de Alencar Lima, bem como contemplar a prática arquivística inserida em uma instituição religiosa e sua organização, conservação e as condições de acesso prestadas ao usuário. Além disso, são apresentadas reflexões a partir de análise bibliográfica.

METODOLOGIA

Foi utilizado o método qualitativo de pesquisa, por meio de Pesquisa Bibliográfica sobre o tema e Pesquisa Documental em conjuntos de documentos do Arquivo dos Dominicanos (Belo Horizonte – MG). A pesquisa ainda conta com a elaboração de quadros demonstrativos para que se possam expor as informações coletadas.

RESULTADOS

O arquivo da ordem dos pregadores tem sob sua guarda, entre outros, documentos acerca de Frei Tito de Alencar Lima, figura que é particularmente estudada ao longo da pesquisa desenvolvida. A partir da pesquisa bibliográfica foi possível obter uma maior compreensão sobre a atuação dos frades dominicanos no Brasil, seu envolvimento político e social, bem como sobre a perseguição a religiosos durante o período da ditadura.

Além disso, a importância do circuito biográfico que envolve a memória do Frei Tito de Alencar Lima pode ser notada nas questões que surgem a partir de seu estudo. A perseguição, tortura, exílio e morte do frei se tornaram marcantes, o que pode ser percebido a partir da forma como é feita a produção de sua memória em vários setores sociais. A pesquisa bibliográfica trouxe uma maior compreensão sobre a atuação dos frades dominicanos no Brasil e seu envolvimento político e social, bem como sobre a perseguição a religiosos durante o período ditatorial e a produção de documentos por parte tanto dos órgãos religiosos quanto dos órgãos de informação e repressão.

Os arquivos encontrados estavam organizados por assunto. A ordenação dos documentos encontrados é feita por data, ou seja, estão ordenados cronologicamente. A consulta foi agendada previamente e foi dado acesso a uma pasta suspensa e duas caixas box, estas com identificação alfa numérica.

CONCLUSÕES

Partimos de uma perspectiva arquivística, sobre a produção de documentos durante o período da ditadura no Brasil e seu alcance social. Contemplamos a prática arquivística inserida em uma instituição religiosa e sua organização, conservação

e as condições de acesso prestadas ao usuário. A gestão de documentos, ferramenta utilizada para a organização e para facilitar os processos de consulta, é observada em nossa pesquisa ao lidarmos com arquivos de uma instituição religiosa. O acervo pesquisado reflete elaborações técnicas da gestão de documentos, como foi possível perceber a partir do exemplo da pasta suspensa a que se teve acesso, referente a Frei Tito enquanto frade vinculado à Ordem dos Pregadores. Estas pastas são criadas para armazenamento de documentações administrativas dos frades, que vão sendo acumuladas ao longo do cumprimento de suas atividades. Após o falecimento do frade, a pasta é transferida para o arquivo permanente adquirindo valor secundário.

Os documentos encontrados fazem parte de construções de memórias sobre Tito. Parte dessa construção é voltada para as experiências traumáticas vivenciadas, causadas por um sistema, identificado como opressor. Nesse sentido, é possível compreendermos as interpretações feitas por diferentes indivíduos e grupos voltados para questões sociais, a partir da imagem de frei Tito, relacionando-o com a luta pelos direitos humanos e a democracia.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Alzira Alves de [et al]. Dicionário histórico- biográfico brasileiro pós-1930. Rio de Janeiro: Editora FGV; CPDOC, 2001. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/arquivo> . Acesso em: 18/06/2016
- ADITAL. Agência de Informação Frei Tito para América Latina. Disponível em: <http://site.adital.com.br/site/index.php?lang=PT> . Acesso em: 04 maio 2016.
- ARQUIVOS da Província Dominicana no Brasil. Disponível em: <http://www.dominicanos.org.br/site/detalhes5x.php?id=131> . Acesso em: 16 maio 2016.
- ASSIS, João Marcus Figueiredo. Martírio, profetismo e santidade em documentos e memórias da luta social de Frei Tito de Alencar Lima. Relatório de estágio Pós-Doutoral. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015.
- BOSI, Alfredo. Nos passos de Frei Tito. Estud. av. [online]. 2014, vol.28, n.81, pp.269- 272. ISSN 0103-4014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142014000200019>. Acesso em :02/05/2016.
- FEIJÓ, Sarah Carolina Duarte. Memória da resistência à ditadura: Uma análise do filme Batismo de Sangue. 2011. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de História Social, Departamento de História, Universidade de São Paulo, SP, 2011.
- FONSECA, Gabrieli Aparecida da. Arquivos Pessoais e suas particularidades no âmbito arquivístico. 2015. 10f. Departamento de Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências – Unesp, Campus de Marília
- JUNGES, Adriana. Batismo de Sangue: as representações do período ditatorial no Brasil na década de 60. 2011. 72 f. Tese (Doutorado) - Curso de Comunicação Social, Ciências Sociais, Centro Universitário Franciscano - Unifra, Santa Maria, 2011.
- POLLAK, Michael. Memória e Identidade Social. Estudos Históricos, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p.200-212, 1992.

REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DO VOCABULÁRIO CONTROLADO; UM ESTUDO DE CASO DA CASA DE OSWALDO CRUZ – COC – FIOCRUZ

¹ Lilian Cássia Souza de Almeida (IC-UNIRIO); ² Rosale de Mattos Souza (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Arquivísticos; Escola de Arquivologia; 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: CNPq, CAPES.

Palavras-chave: Representação da Informação; Vocabulário Controlado; fonte.

INTRODUÇÃO

Diante da interdisciplinaridade existente entre Biblioteconomia, Museologia e Arquivologia, este trabalho de pesquisa tem como objeto o processo de construção do Vocabulário Controlado da área de Memória e Documentação, da Casa de Oswaldo Cruz - COC, da Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. Na construção de um Vocabulário Controlado na área de Gestão da Informação, observamos que os problemas nas relações terminológicas e obstáculos na harmonização entre conhecimentos e termos da Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia no que se refere à representação da informação e às linguagens documentárias num Sistema de Recuperação da Informação – SRI se tornaram evidente. Assim, para maior enriquecimento da área, principalmente no que toca a representação da informação, julgamos que seria interessante e necessário analisar e estudar a construção do Vocabulário Controlado dessa instituição, levando-se ainda em consideração, que normalmente na Arquivologia existe uma lacuna quanto à representação da informação orgânica, pois a atividade de descrição é a considerada no processo do tratamento técnico da dos documentos desde o séc. XIX, por influência da história e da historiografia nesta área de conhecimento. Portanto, compreender o processo de construção de sentido no Vocabulário Controlado da Fundação Oswaldo Cruz, observando a inclusão dos acervos e informações da Biblioteconomia, Museologia e em particular da Arquivologia é o objetivo geral deste trabalho. A importância deste trabalho de pesquisa deve-se ao fato de que a COC, da FIOCRUZ possui vasto acervo de diferentes tipos e todos referidos ao mesmo assunto, demandando um projeto para a construção de um Vocabulário Controlado, e para isso, foi necessário um diálogo multidisciplinar entre os profissionais de diferentes áreas do instituto. O Vocabulário Controlado surgiu da necessidade pela padronização dos termos dos acervos, buscando o tratamento da informação, a consistência e precisão dos termos, a rápida e eficiente recuperação da informação.

OBJETIVOS

Objetivo Geral: Compreender o processo de construção de sentido no Vocabulário Controlado da Casa de Oswaldo Cruz (COC) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) observando a inclusão dos acervos da Biblioteconomia, Museologia e em particular da Arquivologia. *Objetivos Específicos:* Contribuir para os estudos referentes à representação da informação; Expor a necessidade e a relevância de um Vocabulário Controlado, e, conseqüentemente da padronização terminológica nos acervos; Contextualizar funções e atividades científicas da Casa de Oswaldo Cruz (COC) e especialmente o departamento de Sistema de Gestão da Informação (SGI); Identificar se existe um padrão e harmonização terminológica nas Ciências da Saúde; Verificar como a harmonização terminológica de acervos distintos da Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia se dá e em que ela é baseada; Refletir sobre a importância da gestão do conhecimento, e conseqüentemente da representação da informação em instituições que possuem acervos arquivístico, bibliográfico e museológico.

METODOLOGIA

Uma das principais etapas executadas visou identificar os artigos, textos e publicações que expusessem e analisassem o processo de representação da informação. Buscou-se também fontes que deixassem claro o processo de representação da informação em cada área de conhecimento, na Arquivologia, na Biblioteconomia e na Museologia. Foram feitas pesquisas na base dos acervos arquivístico e bibliográfico da Casa de Oswaldo Cruz. Para melhor elaboração e entendimento do

processo de representação da informação em acervos distintos, foi feito um acordo entre a Unirio e a Casa de Oswaldo Cruz; acordo firmado em janeiro de 2016 entre a Coordenadora do projeto de pesquisa de Arquivologia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – Unirio, a bolsista do Projeto de Pesquisa “Linguagens Documentárias, Semântica e Representação da Informação Arquivística”, cadastrado na Divisão de Pesquisa – DPQ, da PROPG, da UNIRIO, Lilian Cássia Souza de Almeida com, especificamente, o departamento de Sistema de Gestão da Informação (SGI) da Casa de Oswaldo Cruz (COC). Ficou firmado que, inicialmente, a bolsista deveria comparecer ao departamento por duas vezes na semana para compreensão dos processos que estão viabilizando a construção do Vocabulário Controlado da Casa de Oswaldo Cruz. Para isso, ficou acordado que a bibliotecária responsável pela execução e elaboração dos procedimentos e do processo de indexação Marise Terra explicaria e proporcionaria tarefas para melhor entendimento. A bolsista e a bibliotecária tiveram o respaldo da arquivista responsável pelo departamento, Ivone de Sá. Posteriormente, a bolsista desenvolveu as tarefas dadas pela bibliotecária Marise Terra e as enviara por e-mails. As dúvidas e questões a serem corrigidas, assinaladas e analisadas eram tratadas com visitas esporádicas ao Sistema de Gestão da Informação da COC. Foram realizadas visitas técnicas envolvendo a coordenadora do projeto, a bolsista de pesquisa, a bibliotecária da COC, e a Arquivista, a fim de observar e acompanhar o andamento do trabalho e a atuação da bolsista.

RESULTADOS

O acordo mencionado logo acima, proporcionou uma maior interação entre a equipe do projeto e o processo de representação da informação em acervos distintos, e isto permitiu uma melhor compreensão sobre o processo intelectual e prático da representação da informação e conseqüentemente sob o processo de indexação. É escassa a produção de artigos ou textos que de fato abordam como o processo de representação da informação e indexação ocorre em acervos arquivístico, bibliográfico e museológico. E este projeto além de desenvolver esta questão pouco trabalhada, demonstra a real necessidade por acervos padronizados e representados, e, de certa forma fomenta essa discussão nessas três áreas.

CONCLUSÕES

Esse projeto evidenciou que de fato existem publicações, artigos e textos sobre a representação da informação, porém não foi encontrado nenhum trabalho que ressaltasse a aplicação da representação da informação em acervos, ficando no plano teórico; e isso deve ser analisado, porque, de certa forma, isso pode ressaltar a falta de da práxis profissional aplicada ao desenvolvimento científico dada aos profissionais, inclusive aos arquivistas, bibliotecários e museólogos, sobre a gestão do conhecimento, e suas vertentes como a representação da informação e indexação. O processo de construção do Vocabulário Controlado da Casa de Oswaldo Cruz além de evidenciar a necessidade pelo processo de representação da informação em seus acervos, mostra o quão importante é ter uma equipe interdisciplinar para o desenvolvimento de qualquer projeto, e isto enriqueceu e fundamentou o nosso projeto de pesquisa.

REFERÊNCIA

- ARAUJO, Carlos Alberto Ávila. *Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia e Ciência da Informação: o diálogo possível*. Brasília, DF : Briquet de Lemos / Livros / São Paulo : Associação Brasileira de Profissionais da Informação (ABRAINFO), 2014.
- CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. *Indexação e descrição em arquivos: a questão da representação e recuperação de informações*. Arq & Adm, Rio de Janeiro, v.5,n.1, jan/jun 2006
- SMIT, Johanna Wilhelmina;. KOBASHI, Nair Yumiko. *Como elaborar vocabulário Controlado para Aplicação em Arquivos*. São Paulo: Arquivo do Estado, Imprensa Oficial, 2003.
- SOUZA, Rosale de Mattos. *Linguagens Documentárias, Semântica e Representação da Informação Arquivística*. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2014. (Projeto de Pesquisa)
- TANUS, Gabrielle Francinne de Souza Carvalho; ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. *Proximidades Conceituais entre Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia e Ciência da Informação*. Biblionline, João Pessoa, v.8,n.2,p. 27-36,2012

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

¹ Mariana Caram Dias Coelho da Silva (IC-UNIRIO); ² Eliezer Pires da Silva (orientador).

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

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

Palavras-chave: Arquivologia; instituições arquivísticas; instrumentos de pesquisa em arquivos.

RESUMO

Introdução: É notório que há um distanciamento significativo entre usuário e arquivo, no que diz respeito à disponibilização da informação arquivística. Sendo assim, a proposta de estudo realizada objetivou o aprimoramento do que já se conhece sobre os mecanismos de pesquisa disponibilizados por instituições detentoras de acervos arquivísticos, que têm como foco a ampliação do conhecimento através do acesso à informação. Instituições arquivísticas tem a responsabilidade social de garantir acesso às informações contidas em seus acervos, de maneira que haja adequada e satisfatória transferência de informação ao cidadão.

OBJETIVO

O objetivo geral da pesquisa foi identificar como ocorre a divulgação das informações contidas nas instituições detentoras de acervos arquivísticos no Município do Rio de Janeiro, analisando seus instrumentos de pesquisa e observando a utilização, ou não, das Normas de Descrição Arquivísticas, tendo em vista o papel dos arquivos de mediador entre usuário e o conteúdo neles guardados. Em relação aos objetivos específicos, realizou-se a identificação das instituições arquivísticas públicas do Município do Rio de Janeiro que detém acervos arquivísticos, com o objetivo de dar acesso; o mapeamento dos instrumentos de pesquisa disponibilizados pelas entidades custodiadoras de acervos arquivísticos para acesso à documentação preservada, além de analisar quais utilizam as Normas de Descrição Arquivística; e a análise das informações coletadas, além da indicação de possíveis maneiras de melhoria ao acesso para as que tiverem instrumentos de pesquisa falhos.

METODOLOGIA

Do ponto de vista metodológico, esta pesquisa de cunho qualitativo foi feita a partir da revisão de literatura com o intuito de atribuir à investigação referências conceituais que sustentaram as análises. Com as referências conceituais estabelecidas iniciou-se o levantamento de dados sobre as instituições detentoras de arquivos no Município do Rio de Janeiro. Para esse levantamento foi utilizado o cadastro do Conselho Nacional de Arquivos. Também foram realizadas visitas técnicas quando necessárias. A partir dos dados coletados, foram feitos o registro e a sistematização das informações, levando em consideração, principalmente, a qualidade e a eficiência dos instrumentos de pesquisa disponibilizados aos usuários. Para uma eficiente e compreensiva organização das informações, foram utilizados instrumentos de apoio como tabelas e gráficos.

RESULTADOS

Foi confirmado que os instrumentos de pesquisa tradicionais ainda são bastante utilizados para pesquisas físicas, ou seja, aquelas em que o usuário vai diretamente ao arquivo pesquisar no acervo. Foi observado, também, que eles estão sendo disponibilizados digitalmente, na intenção de facilitar e melhorar a eficiência da disponibilização da informação, uma vez que, quando disponível online, o usuário tem a possibilidade de fazer uma busca prévia sem sair de casa. Constatou-se que instrumentos de pesquisa novos estão cada vez mais tendo espaço no meio arquivístico, pois também são facilitadores de acesso aos usuários. Bases de dados são ferramentas de pesquisa rápidas, que organizam de forma eficiente a informação asseguram um acesso instantâneo à informação. Acredita-se que esse tipo de instrumento venha a ganhar cada vez mais

espaço em relação à produção de instrumentos de pesquisa e, quem sabe em um futuro, vir a substituir os instrumentos tradicionais. A importância de inventários, catálogos e índices é inquestionável, mas com a tecnologia avançando e a necessidade de se ter tudo que deseja em tempo real é grande suficiente para fazer com que eles sejam substituídos.

CONCLUSÕES

Com a pesquisa foi possível a certificação de que arquivos estão no caminho para se tornarem instituições onde há um interesse por parte de usuários em estar e pesquisar em acervos, mas ainda é necessário dar um olhar mais instrutivo, uma vez que nem todo usuário é um profissional da Arquivologia ou de áreas afins. Entende-se que há uma ausência significativa de usuários comuns, ou seja, que não sejam pesquisadores ou pessoas procurando documentação probatória nos arquivos. Por isso, a proposta de estudo realizada objetivou o desenvolvimento do que já se compreende sobre os instrumentos de pesquisa, ferramentas de pesquisa que objetivam facilitar a busca de informação dentro dos acervos disponíveis para consulta. Durante o desenvolvimento do projeto de pesquisa, procurou-se fazer uma análise crítica em torno das ferramentas de pesquisa disponibilizados pelas instituições custodiadoras de acervos arquivísticos na Cidade do Rio de Janeiro, no caso as três instituições públicas que representam uma esfera do governo do Brasil.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Ricardo Sodré; Rubens R. G. da Silva. Aspectos teóricos e históricos da descrição arquivística e uma nova geração de instrumentos arquivísticos de referência. *PontodeAcesso*, Salvador, v. 2, n. 3, p. 14-29, dez. 2008.
- BELLOTTO, Heloísa Liberalli. *Diplomática e tipologia documental em arquivos*. 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008.
- CALDERON, Wilmaria Rodrigues. *Os instrumentos de pesquisa nos arquivos públicos permanentes: um estudo sob a ótica da análise documental*. 203 f. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- FONSECA, Vitor Manoel Marques da. *A normalização da descrição arquivística: avanços internacionais e a situação do Brasil*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional do Brasil, 2001.
- FOX, Michael. *Por que precisamos de normas*. *Acervo*, Rio de Janeiro, v. 20, n° 1-2, p. 23-30, jan/dez 2007
- HAGEN, Acácia Maria Maduro. *Algumas considerações a partir do processo de normalização da descrição arquivística*. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 27, n. 3, 1998.
- LEÃO, Flávia Carneiro. *A representação da informação arquivística permanente: a normalização descritiva e a ISAD(G)*. 81 f. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo. 40
- LOPEZ, André Porto Ancona. *Como descrever documentos de arquivo: elaboração de instrumentos de pesquisa*. São Paulo: AESP / IMESP, 2002 (Projeto como Fazer, 6).
- REGO, Laura Maria. *Formação acadêmica e produção científica docente em descrição arquivística: um estudo a partir dos cursos de graduação em arquivologia do Brasil*. 2015. 100f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Marília, 2015.
- SILVA, Eliezer Pires; Evelyn Goyannes Dill Orrico. *A Normalização Da Descrição Arquivística E A Organização Do Conhecimento*. In: I Congresso ISKO Espanha e Portugal, 2013, Porto. *Informação e/ou Conhecimento: as duas faces de Jano*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2013. v. 1. p. 1076-1085.

CURTIR, COMPARTILHAR E ARMAZENAR: AS REDES SOCIAIS COMO ACERVOS DIGITAIS NA ERA DA INFORMAÇÃO

¹ Marianna da Silva Dutra (IC-UNIRIO); ² 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: fotografias; redes sociais; arquivo.

INTRODUÇÃO

O aumento dos registros, em especial os fotográficos digitais, e o surgimento e popularização de redes sociais, fez crescer uma necessidade urgente de se pensar uma nova estratégia de gestão para esses documentos. A falta de bibliografia a respeito do assunto indica que o profissional de arquivo ainda não tem arcabouço teórico suficiente para se preparar para essa mudança de perspectiva que é demandada a partir do surgimento e proliferação desses novos tipos de documentos. Pouco se tem problematizado sobre isso. Muitas questões podem ser feitas quando se trata dessa temática, como por exemplo: qual deve ser o comportamento do arquivista perante essa nova e incontestável realidade? Como agir diante da mudança do documento analógico para o digital? A formação do arquivista está adequada a atual demanda? Como gerenciar arquivisticamente essas fotográficas de redes sociais? Podemos considerá-las documentos de arquivo? Buscamos nesta pesquisa não necessariamente respostas prontas para essas e outras questões, mas a problematização de algumas delas, que ainda tem sido prática bastante escassa no campo científico da Arquivologia.

OBJETIVO

Para início da pesquisa, foram elencados os seguintes objetivos: identificar ferramentas de internet para armazenamento de fotografias e também para sua divulgação; verificar o uso dessas ferramentas para álbuns de família.

METODOLOGIA

Com o intuito de cumprir com os objetivos desta pesquisa, foram realizadas as seguintes atividades: leitura da literatura existente sobre imagens, registros fotográficos e armazenamento das mesmas em meios digitais; mapeamento dos sítios digitais de armazenamento dos registros fotográficos, como por exemplo, as redes sociais; análise das relações existentes entre o produtor e/ou portador das imagens com as redes sociais que funcionam como locais de armazenamento e guarda de registros pessoais; e busca de meios de armazenamento de imagens em locais de rede com segurança.

RESULTADOS

No passado não muito distante, fotografar era uma prática cara e pensávamos duas vezes antes de queimar um filme com uma nova foto. Atualmente, o problema é outro: temos milhares de fotos estocadas no computador, ou em sites na internet, apenas esperando por uma falha no HD ou no servidor para se perderem para sempre. Por esta razão, é necessário no mundo moderno e tecnológico levarmos em consideração que as formas de armazenamento de imagens postadas no ambiente digital podem ser perdidas com o tempo, principalmente se partimos do pressuposto que as redes sociais, como o Facebook, não são repositórios infinitos de informação, principalmente pela sua característica mutável e inconstante. A rápida evolução das tecnologias, a popularização do computador individual, entre outros fatores, propiciou a descentralização dos trabalhos informáticos, e a evolução das redes locais para as redes regionais e globais, sendo a internet a maior e melhor dessas redes. Essas mudanças atingiram profundamente o mundo do trabalho e, sobretudo, a área arquivística, pois o avanço tecnológico mudou radicalmente os mecanismos de registro e de comunicação da informação, que, por sua vez, levou à mudança nos procedimentos e atividades que envolvem os arquivos (RONDINELLI, 2002). Urge, atualmente,

a necessidade de uma mudança na mentalidade e no comportamento do profissional de arquivo, pois com o passar dos últimos anos, fica cada vez mais evidente o aumento significativo dos documentos eletrônicos. O surgimento das redes sociais nos últimos vinte anos, ligou ainda mais as pessoas e fez crescer a necessidade do registro e compartilhamento de informações pessoais. Soma-se a isso o aumento do número de fotografias digitais, que são hospedadas nas redes de relacionamento. Documentar o cotidiano por meio de fotos e compartilhar com outras pessoas passou a ser comum. O que antes era puramente analógico, escasso e para fins de registro familiar, agora é plural, público e corriqueiro. A fotografia nos arquivos pessoais, sobretudo nas redes sociais, pode ser considerada uma forma de representação da identidade do produtor. Segundo Michele Zambom, a ausência de referências físicas cria a possibilidade da construção livre de uma máscara social. Cria-se uma personalidade/identidade da maneira que melhor convém. Trata-se de um espaço virtual, onde cada um pode mostrar a si mesmo do modo como quer aparecer e ser identificado pelos outros (ZAMBOM, 2007). Em pesquisa sobre álbuns digitais em redes sociais, Fabíola de Mesquita observou que a imagem fotográfica passa a ser suporte da memória de cada indivíduo, auxiliando na compreensão do que acontece à memória pessoal na era das novas tecnologias da informação. O álbum passa a ser arquivo de uma recordação que não é estanque e sim fluida, contínua (MESQUITA, 2007). Mesquita trabalha a questão dos álbuns de famílias, quem eram repletos de fotografias, responsáveis pela criação de uma memória privada, repleta de subjetividade e representação. A emergência dos álbuns virtuais conserva algumas características dos álbuns modernos, como a aura narrativa e de memória das fotografias, além da tentativa de “guardar” o momento tempo-presente na internet. Observando o cotidiano de usuários das redes sociais como locais de hospedagem de registro fotográfico, muitos deixaram de lado essa preocupação quanto ao armazenamento de suas imagens, esquecendo de guardar uma segunda cópia. Uma recente pesquisa da Seagate (por meio da Harris Interactive) revelou que 54% dos adultos que responderam à pesquisa já perderam pessoalmente ou conhecem alguém que perdeu arquivos. Entretanto, apenas 10% fazem backup diariamente e 25% (ou seja, uma em quatro pessoas) nunca fazem backup de seus ativos digitais. Além disso, 72% dos entrevistados classificaram fotos e vídeos como seus ativos digitais mais valiosos (SEAGATE). Identificamos a preocupação do mercado tecnológico em criar dispositivos de armazenamento de dados, através da criação de disquetes, CDs e DVDs. Com o tempo, essas tecnologias foram ficando obsoletas, com o agravante da facilidade da perda de informação, e sendo substituídas pelo backup digital, passando os registros fotográficos a serem armazenados no que conhecemos como “nuvem”, os chamados “cloud computing”. Porém, ainda não foi solucionado o problema da facilidade da perda da informação nele contida. Como já explicitado acima, tratamos esses documentos como documentos arquivísticos, entendendo a necessidade da área arquivística de trazer para si tal desafio. Podemos dizer 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.

CONCLUSÕES

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. Concluindo isto, concordamos com a colocação de Aline Lopes de Lacerda, de que é necessário valorizar a relação orgânica de tais imagens fotográficas ao seu universo ‘gerador’, que deveria ser atribuição do tratamento arquivístico, a partir de uma abordagem menos naturalizada com relação a esses registros (LACERDA, 2012). Enfim, buscamos, por meio dessa pesquisa, defender o status de documento arquivístico que tem a fotografia nas redes sociais, pois tal como as fotografias analógicas, elas documentam as atividades de um indivíduo e mantem relação orgânica com outros registros feitos pelo mesmo. Ao compararmos as imagens na internet com as fotografias antigas e os álbuns em redes sociais com os tradicionais álbuns de família, podemos perceber que há apenas uma mudança de suporte, aliada a novos costumes de uma sociedade que está em constante mutação, o que leva a uma mudança também nos seus arquivos. Esta mudança de suporte e de comportamento, faz-nos pensar na necessidade de voltar a atenção para novos métodos de armazenamento pois se tratam de documentos sensíveis e que podem ser facilmente perdidos, e assim perder uma parte da história do produtor.

REFERÊNCIAS

- LACERDA, Aline Lopes de. A fotografia nos arquivos: produção e sentido de documentos visuais. História, Ciências, Saúde-Manguinhos. Vol.19, n.1. Rio de Janeiro, Jan./Mar. 2012.
- MESQUITA, Fabíola de. Álbuns fotográficos na internet: Apropriações das redes sociais e reconfigurações da memória pessoal. Artigo parte da dissertação de mestrado na linha de pesquisa estratégias midiáticas e práticas comunicacionais do Mestrado e Doutorado em Comunicação e Linguagens. Trabalho apresentado no GT de historiografia da mídia, integrante do VIII Encontro Nacional de História da Mídia, 2011.
- RONDINELLI, Rosely. C. Fidedignidade e autenticidade do documento eletrônico: uma abordagem arquivística. In: Integrar - Congresso Internacional de Arquivos, Bibliotecas, Centros de Documentação e Museus, 19., São Paulo, 2002. Anais... São Paulo: Imprensa Oficial, 2002. p. 471-483.
- SEAGATE. Faça backup das fotos nas suas contas de rede social. Disponível em: <<http://www.seagate.com/br/pt/do-more/back-up-your-social-media-photos-master-dm/>> Último acesso em: 28/07/2016
- SEAGATE. Fotógrafos compartilham melhores práticas para o backup de fotos digitais, parte 2. Disponível em: <<http://www.seagate.com/br/pt/do-more/photographers-share-best-practices-part-1-master-dm/>> Último acesso em: 28/07/2016.
- ZAMBOM, Michele; LOPES, Dirce Vasconcelos. A fotografia como modo de representação da identidade: Dos cartões de visita de Disdéri ao ciberespaço. Discursos Fotográficos, Londrina, v. 3, 2007, p. 29-54.

ARQUIVOS PESSOAIS FOTOGRÁFICOS: CONSTRUÇÃO TEÓRICA, TRATAMENTO E USO

¹Thaís Batista da Silva (IC-UNIRIO); ²Priscila R. Marques Correa (IC-UNIRIO); ³Anna Carla Almeida Mariz (orientadora)

1 – Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

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

3 – 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 pessoais; arquivos pessoais fotográficos; tratamento de arquivos pessoais.

INTRODUÇÃO

Os Arquivos Institucionais possuem lugar consagrado e vasta literatura em Arquivologia, o que não ocorre com os Arquivos Pessoais. Primeiramente há algumas expressões a sublinhar: Arquivos Públicos, Arquivos Privados, Arquivos Pessoais, Arquivos Institucionais. (COOK, 1998) O caráter das organizações é o primeiro nível de distinção. Este caráter pode ser público ou privado, o que não define a diferenciação de pessoal e institucional. São situações distintas. Os arquivos podem ser pessoais públicos, pessoais privados, institucionais privados ou institucionais públicos. Há ainda arquivos pessoais privados custodiados por instituições públicas. Somente essa pequena explanação já renderia longa discussão, porém este não é o foco do presente trabalho. A inquietação inicial quanto ao foco e temática surgiu nas aulas de Arranjo e Descrição, onde foi estudado que os arquivos pessoais são entendidos como Arquivos Permanentes. Neste momento notou-se que pouco é falado sobre Arquivos Pessoais. A questão chamou atenção da turma. Outra questão, que suscita inquietações é quais usos são possíveis para este tipo de Arquivo, quem os utiliza e para que e como são armazenados nas famílias e instituições públicas. Nesse sentido, a memória social, institucional e familiar são evocados para buscar possíveis usos destes acervos.

OBJETIVO

Partindo desses questionamentos, o presente trabalho tem como objeto de pesquisa os documentos arquivísticos do gênero iconográfico, especificamente as fotografias, de Arquivos Pessoais Públicos e Privados, custodiados por instituições públicas e privadas. A pesquisa nos mencionados Arquivos tem por objetivo identificar a inserção das fotografias em conceitos arquivísticos, analisar os tratamentos dados aos arquivos fotográficos pessoais tendo como referência a Teoria Arquivística e mapear e comparar o tratamento arquivístico aplicado a arquivos pessoais institucionais com o tratamento aplicado a arquivos pessoais domiciliares. Além disso, a pesquisa busca compreender os usos destes acervos em áreas de conhecimento como a História, Memória Social e Sociologia, visando observar interdisciplinarmente como o tratamento arquivístico dispensado a esses Arquivos influenciam usos e possíveis usuários das informações neles contidas.

METODOLOGIA

Visando alcançar os objetivos propostos, foram percorridos trajetos distintos, sendo um deles a literatura especializada, que foi utilizada para a construção do marco teórico da pesquisa. O estudo foi baseado em diversas fontes bibliográficas sobre imagens, registros fotográficos, arquivos especiais – tratamento e conservação, arquivos pessoais, memória, uso social. Além disso, a busca por literatura busca também observar possíveis obras que se baseiam em arquivos pessoais fotográficos, de modo a buscar observar possíveis usos dos mesmos para pesquisas fora do contexto arquivístico. Em paralelo, foi feita uma pesquisa de campo que incluiu visita a instituições que mantêm arquivos fotográficos pessoais e em acervo fotográfico de pessoa anônima, com a aplicação de questionário pré-moldado, feito durante entrevista, construída por meio do referencial teórico e do estudo empírico, visando determinar as semelhanças e diferenças entre os acervos pessoais das instituições e dos particulares. Foram estudados também os mecanismos de divulgação e uso das fotos. Relacionamos com base no levantamento de dados e da pesquisa de campo em arquivos pessoais fotográficos, a teoria arquivística e a realidade desses arquivos. Através de revisão bibliográfica, expusemos a conceituação e terminologia atualmente empregada em arquivos pessoais; trazendo à tona a realidade dos arquivos fotográficos pessoais e relacionando-

as à teoria arquivística. Através desta metodologia, levantamos bibliografia, estudos e dados sobre a construção do conceito de arquivos pessoais e os relacionamos ao tratamento arquivístico dado aos arquivos fotográficos pessoais ao tratamento arquivístico em geral e ao dado aos arquivos públicos.

RESULTADOS

De modo que fosse possível conhecer, mesmo que em pequena amostragem, a realidade das Instituições e de algumas famílias sobre o tratamento que estes dão às fotografias digitais, foi realizada, em dezembro de 2015, entrevista com aplicação de questionário. As perguntas foram baseadas nas funções arquivísticas citadas por Rousseau e Couture na publicação Os fundamentos da disciplina arquivística (1998), pois é desenvolvendo essas funções que o tratamento arquivístico de acervos é realizado. O vocabulário utilizado no questionário para as instituições difere do vocabulário empregado no questionário para as famílias, pois a terminologia arquivística não é amplamente conhecida e não era de intenção na pesquisa passar, de alguma forma, a terminologia para as famílias. Algumas palavras são comuns a ambos: classificação, preservação, arquivamento e documento. É neste pequeno vocabulário comum que as semelhanças se encerram. Foram escolhidas duas instituições para a entrevista: Instituto Moreira Salles e Fundação Oswaldo Cruz. Serão nomeadas como instituição 1 (I1) e instituição 2 (I2). No caso das famílias, foram entrevistadas duas: uma da classe B (renda mensal de 10 a 20 salários mínimos. Índice segundo o IBGE), nomeada família 1 (F1) e outra de classe D (renda mensal de 2 a 4 salários mínimos. Índice segundo o IBGE), nomeada família 2 (F2). As perguntas partem da produção documental e caminham entre as funções arquivísticas de modo que se chegue à eliminação ou destinação e acesso, no caso das que possuem acesso. Vale lembrar, ainda, que a instituição pública sofre influência da Lei de Acesso à Informação (L.A.I., Lei nº 12.527/2011) e que em nenhum momento foi objetivo deste trabalho eleger melhor prática entre as identificadas e sim de conhecer e fazer conhecer as práticas realizadas. É perceptível a diferença entre as realidades apresentadas nas respostas dadas ao questionário nas entrevistas. Com relação às instituições, a maneira como os documentos chegam a elas é bastante distinta e variada uma da outra. Enquanto na I1 o modo de chegada é um tanto que padronizado, mesmo havendo compras, na I2 há tantas variações quanto possível. Há aproximações entre a maneira de iniciar o tratamento nas duas instituições, pois ambas iniciam com a equipe de conservação ou preservação, o que aponta para o cuidado com o estado e manutenção das qualidades do acervo recebido. Pela I1 tratar somente imagens fotográficas analógicas já em papel e a I2 tratar já de fotografias digitais, há a diferença do tratamento que, no caso da I2, envolve equipamento e fases de tratamento a mais que na I1. O modo de Arranjar e Descrever também se assemelha uma vez que as duas instituições tratam cada acervo como que de maneira personalizada. É realizado o estudo prévio, mesmo na I2 havendo a pesquisa mais profunda sendo realizada depois, há sempre estudo prévio da documentação antes de iniciar o tratamento, o que vai de acordo com a literatura da área que preconiza a pesquisa por parte dos organizadores do acervo. Mesmo não havendo Quadro de Arranjo definido e padronizado, há na I1 o estabelecimento interno de categorias e metodologia própria baseada em experiências e em teoria que pode ser utilizada para a maioria dos acervos da instituição, uma vez que estes possuem mesmo caráter e temática geral. Quanto à recuperação do contexto e da organicidade ambas parecem, através das respostas fornecidas, alcançar com suficiência este ponto. A instituição I2 afirma categoricamente que sim, consegue recuperar os contextos de produção e a ordem original e, mesmo quando não, fazem o possível, com a colaboração da equipe e de pesquisadores, para se aproximar ao máximo e proporcionar ao usuário informações consistentes. A instituição I1, no que se refere ao tópico do parágrafo anterior, afirma que também consegue recuperar, através da metodologia de Arranjo e Descrição, recuperar e respeitar os possíveis Fundos, Ordem Original e Proveniência. Quanto à descrição, os métodos são diferentes, porém ambos são padronizados. A NOBRADE é amplamente utilizada e o método Dublin Core é pouco utilizado na descrição de documentos de gênero textual na área de Arquivologia, mas, esse método parece atender muito bem a documentos iconográficos, principalmente fotografias, como exposto pela I2. De maneira geral, as duas instituições apresentam ótimas práticas com relação aos seus acervos e são exemplos de empenho e compromisso com a intenção do autor ou titular do acervo ou fundo. Este tipo de ação vai de encontro certo na literatura que aponta o trabalho de arquivistas (e organizadores de acervos) como trabalhoso e investigativo, uma vez que este adentra território desconhecido, com especificidades distintas de outros acervos e ainda devem lidar com gestão de recursos e muitos outros desafios colocados pelo contexto de cada instituição. Já as famílias entrevistadas indicam semelhanças não tão positivas. Por motivos que não foram contemplados nesse trabalho e que já podem iniciar discussão para outro, as famílias entrevistadas responderam que não realizam nenhum tipo de backup. O que chama atenção pela natureza dos documentos digitais e pela facilidade em perdê-los ou

inutilizá-los por falta de manutenção. Nesse caso, há uma questão a ser levantada: as famílias podem não realizar backup por não saber o que é exatamente é um backup. No caso da F2, há o armazenamento também em um pen-drive, o que pode ser considerado um tipo de backup. Ambas possuem alguma maneira de classificar as fotografias, mesmo que não especificadas na entrevista. Também avaliam as fotos, sinal de que estas não ficam somente depositadas e armazenadas no computador sem serventia. O principal motivo de produção, e talvez o único apresentado pelas famílias, é a intenção de guardar momentos através do registro. Algumas palavras utilizadas pelas famílias tem grande peso para Arquivologia, mas vê-se que tem também peso para as mesmas.

CONCLUSÕES

É possível observar que a teoria arquivística consegue, de alguma maneira, acompanhar as mudanças sociais e tecnológicas. A evolução histórica dos arquivos demonstra que os mesmos são reflexos do funcionamento das instituições as quais pertencem através dessa habilidade de atualizar-se de acordo com as demandas mercadológicas, tecnológicas e institucionais. Nesse sentido, observamos que os usos destes arquivos são múltiplos, multifacetados e escapam do universo arquivístico, de forma que é mais abrangente e seus usos são muito difundidos na sociedade, tal qual a fotografia o é. É verdade também que os documentos digitais, mais precisamente, os documentos arquivísticos digitais são um desafio que impõem à Arquivologia respostas teóricas e práticas num universo onde a demora nessa resposta pode significar, desde a não solidificação da mesma como ciência diante de outras áreas semelhantes e diante da Ciência da Informação, incluindo a perda de influência política, até a não evolução e verticalização teórica de seus conceitos. Verticalização essa que é ainda necessária quanto aos Arquivos Pessoais e fotografias como documento arquivístico. Sabe-se que as características desses documentos incluem alto grau de diversificação, o que dificulta uma padronização que pode ser associada à verticalização teórica. A pesquisa demonstra, mesmo que com pequena amostragem, que as instituições possuem meios de realizar a tarefa difícil de tratar arquivos, ou acervos, pessoais fotográficos. As famílias devem atentar-se mais à preservação de sua memória. A pergunta que surge é: como? Quem instruirá? É acessível a todos os métodos de preservação? Bom, essas perguntas ficam para próximas pesquisas.

REFERÊNCIAS

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.

COUTURE, Carol; ROUSSEAU, Jean-Yves. *Os fundamentos da disciplina arquivística*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998.

A LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO E SUA IMPLANTAÇÃO NOS PODERES EXECUTIVO E LEGISLATIVO DAS CAPITAIS ESTADUAIS

¹Tarsila Mancebo-Carneiro (PIBIC/CNPq); ²José Maria Jardim (orientador).

1 – Escola de Arquivologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

Apoio financeiro: CNPq.

Palavras-chave: Lei de Acesso à Informação; Arquivos Públicos; Escala Brasil Transparente.

INTRODUÇÃO

O subprojeto “A Lei de Acesso à Informação e sua implantação nos Poderes Executivo e Legislativo das Capitais Estaduais” está inserido no projeto de pesquisa “A Lei de Acesso à Informação no Brasil: políticas arquivísticas, agências, atores e processos no cenário político-informacional do Governo Federal entre 2013 e 2016”, coordenado pelo professor José Maria Jardim.

O projeto é relevante, pois evidencia e analisa os números referentes ao cumprimento ou não da Lei de Acesso à Informação (LAI), evidenciando, assim, como está sendo feito o acesso à informação no Brasil, especificamente nas capitais. O serviço de acesso à informação é fundamental no exercício da cidadania, uma vez que possibilita ao cidadão consultar dados de seu interesse.

OBJETIVOS

Identificar os programas, projetos e regulamentos relativos à Lei de Acesso à Informação Pública (LAI) nos Poderes Executivo e Legislativo das capitais estaduais e verificar as formas de atendimento às demandas de informação governamental ao Cidadão com o objetivo de reconhecer o impacto da LAI nesses municípios.

METODOLOGIA

Primeiramente foi feita uma análise dos dados coletados pela Controladoria Geral da União (CGU) quanto à aplicação da Lei de Acesso à Informação. Assim, a partir das duas aplicações do Escala Brasil Transparente (EBT2.0 e EBT 1.0), a CGU estabeleceu um ranking dos Estados, municípios e das capitais estaduais.

Para efeitos desse subprojeto, foram analisados os dados dos Estados como um todo e das capitais. Uma das preocupações que tivemos foi o levantamento da existência de um Sistema eletrônico do serviço de informação ao cidadão (e-SIC).

Em um segundo momento, verificamos nas principais revistas da área de Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência da Informação, publicações com a temática central “Lei de Acesso à Informação”. Como metodologia para o levantamento quantitativo e qualitativo dos artigos, levamos em consideração os artigos que possuíam menção à Lei no título, nas palavras-chave ou no resumo, caracterizando, portanto, que o assunto principal do artigo era a Lei de Acesso à Informação, e não somente uma citação da Lei.

RESULTADOS

Na análise do Escala Brasil Transparente, percebemos que, em geral, houve avanços quanto à aplicação da Lei de Acesso à Informação, pois as notas de um ano para o outro melhoraram.

Primeiramente fizemos uma análise dos Estados, para tanto, dividimos as notas obtidas na Escala Brasil Transparente em cinco faixas de notas:

Faixa de notas	EBT 1.0	EBT 2.0
0-2	2 Estados: AP; RN.	2 Estados: AP; AM.
2-4	5 Estados: AM; MA; MS; PA; RJ.	4 Estados: AC; MS; RR; SE.
4-6	3 Estados: AC; RO; RR.	1 Estados: RO.
6-8	5 Estados: AL; MT; MG; PB; PI.	4 Estados: AL; PE; RJ; SC.
8-10	12 Estados: BA; CE; DF; ES; GO; PR; PE; RS; SC; SP; SE; TO.	16 Estados: BA; CE; DF; ES; GO; MA; MT; MG; PA; PB; PR; PI; RN; RS; SP; TO.

Fonte: CGU.

Fazendo a análise por faixa de notas, temos na primeira faixa os Estados com notas de 0-2, onde percebemos a manutenção do mesmo número de Estados nesta faixa, ou seja, dois Estados. No entanto, na primeira avaliação, os dois Estados (Amapá e Rio Grande do Norte) estavam com a nota zero, pois não atendiam a nenhum dos requisitos estabelecidos pela CGU em sua metodologia para pontuar. Na segunda avaliação, mantêm-se dois Estados nesta mesma faixa de 0-2 (Amapá e Amazonas), mas apenas o Amapá com a nota zero. Amazonas tem a sua nota rebaixada na segunda avaliação e, assim, passa da faixa de 2-4 para a de 0-2, enquanto o Rio Grande do Norte tem a sua nota melhorada, e sai da faixa de 0-2 e passa para a faixa de 8-10.

Nas três faixas de notas seguintes temos uma diminuição do número de Estados em cada uma dessas faixas, assim temos na faixa de 2-4 na primeira avaliação cinco Estados (Amazonas, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Pará e Rio de Janeiro) e na segunda avaliação quatro Estados (Acre, Mato Grosso do Sul, Roraima e Sergipe). O Maranhão que na primeira avaliação estava na faixa de 2-4, passa para a nota máxima (10,0) na segunda avaliação. O Mato Grosso do Sul mantém a nota 2,5 nas duas avaliações e permanece na faixa de 2-4. O Pará e o Rio de Janeiro melhoram suas notas de uma avaliação para a outra e saem da faixa de 2-4 e vão para as faixas de 8-10 e 6-8, respectivamente. Acre, Roraima e Sergipe têm suas notas rebaixadas, enquanto os dois primeiros passam da faixa 4-6 para a faixa 2-4, Sergipe passa da faixa 8-10 para 2-4, uma diminuição de nota considerável.

Na faixa de 4-6 temos na primeira avaliação três Estados (Acre, Rondônia e Roraima) enquanto na segunda avaliação apenas um Estado (Rondônia). Apesar do Estado de Rondônia ter tido a sua nota diminuída de 5,56 para 4,44, o Estado permaneceu na mesma faixa de 4-6.

Na faixa de 6-8 temos na primeira avaliação cinco Estados (Alagoas, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraíba e Piauí) enquanto na segunda avaliação passa a ter quatro Estados (Alagoas, Pernambuco, Rio de Janeiro e Santa Catarina). Alagoas teve a sua nota aumentada de 7,78 para 7,92, mantendo-se, portanto, na mesma faixa de 6-8. Mato Grosso, Minas Gerais, Paraíba e Piauí tiveram suas notas aumentadas e, com isso, passaram da faixa de 6-8 para a faixa de 8-10, sendo que o Estado de Minas Gerais atinge a nota máxima (10,0). Pernambuco e Santa Catarina têm suas notas rebaixadas e passam da faixa de 8-10 para 6-8.

A última faixa, correspondente aos Estados que obtiveram notas entre 8-10, portanto as notas mais altas, temos na primeira avaliação doze Estados (Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins) enquanto na segunda avaliação cresceu para dezesseis Estados (Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, São Paulo e Tocantins). Os Estados da Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás e Tocantins tiveram suas notas melhoradas e permaneceram na faixa de 8-10, todos esses Estados atingiram a nota máxima (10,0). Paraná e Rio Grande do Sul tiveram as suas notas diminuídas, no entanto, se mantiveram na faixa de 8-10. São Paulo foi o único Estado a ser avaliado com a nota máxima (10,0) nas duas avaliações e, portanto, manteve-se na faixa de 8-10. Assim, percebemos que ocorreu de uma avaliação para a outra (EBT2.0 e EBT 1.0) um aumento dos Estados que atingiram a nota máxima (10,0), enquanto apenas um Estado permanece com a nota mínima (0,0).

Em um segundo momento, fizemos uma análise das capitais, para tanto, também dividimos as notas obtidas na Escala Brasil Transparente em cinco faixas de notas:

Faixa de notas	EBT 1.0	EBT 2.0
0-2	4 capitais: Maceió; Macapá; São Luís; Porto Velho.	1 capital: Porto Velho.
2-4	3 capitais: Belém; Boa Vista; Teresina.	4 capitais: Maceió; Manaus; Teresina; Aracaju.
4-6	6 capitais: Manaus; Vitória; Cuiabá; Rio de Janeiro; Aracaju; Palmas.	4 capitais: Salvador; Belém; Porto Alegre; Boa Vista.
6-8	7 capitais: Rio Branco; Salvador; Goiânia; Campo Grande; Belo Horizonte; Natal; Porto Alegre.	3 capitais: Macapá; Campo Grande; Natal.
8-10	7 capitais: Fortaleza; Brasília; João Pessoa; Curitiba; Recife; Florianópolis; São Paulo.	15 capitais: Rio Branco; Fortaleza; Brasília; Vitória; Goiânia; São Luís; Cuiabá; Belo Horizonte; João Pessoa; Curitiba; Recife; Rio de Janeiro; Florianópolis; São Paulo; Palmas.

Fonte: CGU.

Observamos que na análise dos dados referente às vinte e sete capitais dos Estados do Brasil, também tivemos uma evolução quanto ao acesso à informação, ao compararmos a primeira e a segunda avaliação feitas pela CGU (EBT 1.0 e EBT 2.0). Desta forma, seguimos a mesma metodologia adotada na análise dos Estados, separando as capitais em cinco faixas de notas.

Na primeira faixa, referente às notas de 0-2, tivemos na primeira avaliação quatro capitais (Maceió, Macapá, São Luís e Porto Velho), das quais Macapá, São Luís e Porto Velho obtiveram a nota mínima (0,0). Na segunda avaliação, apenas Porto Velho ficou com nota zero e permaneceu na faixa de 0-2. Macapá, São Luís e Porto Velho tiveram suas notas aumentadas na segunda avaliação e mudaram para as faixas 2-4, 6-8, 8-10, respectivamente.

Na faixa de 2-4 tivemos na primeira avaliação três capitais (Belém, Boa Vista e Teresina), enquanto que na segunda avaliação quatro capitais foram avaliadas dentro dessa faixa (Maceió, Manaus, Teresina e Aracaju). Belém, Boa Vista e Teresina aumentaram suas notas, sendo que as duas primeiras capitais passaram para a faixa de 4-6, e Teresina permaneceu na faixa de 2-4. Manaus e Aracaju que na primeira avaliação figuravam na faixa de 4-6, tiveram a sua nota diminuída na segunda avaliação e foram para a faixa de 2-4.

Na faixa de 4-6 foram classificadas seis capitais na primeira avaliação (Manaus, Vitória, Cuiabá, Rio de Janeiro, Aracaju e Palmas) e quatro na segunda avaliação (Salvador, Belém, Porto Alegre e Boa Vista). As capitais Vitória, Cuiabá, Rio de Janeiro e Palmas tiveram suas notas aumentadas na segunda avaliação e, portanto, passaram da faixa de 4-6 na primeira avaliação para a faixa de 8-10 na segunda avaliação. Já as capitais Salvador e Porto Alegre tiveram as suas notas diminuídas e, assim, passaram da faixa de 6-8 na primeira avaliação para a faixa de 4-6 na segunda avaliação.

Na faixa de 6-8, tivemos 7 capitais (Rio Branco, Salvador, Goiânia, Campo Grande, Belo Horizonte, Natal e Porto Alegre), enquanto que na segunda avaliação tivemos apenas três capitais (Macapá, Campo Grande e Natal). As capitais Rio Branco, Goiânia e Belo Horizonte foram melhor avaliadas na segunda avaliação e passaram da faixa de 6-8 para a faixa de 8-10, sendo que Rio Branco atinge a nota máxima (10,0) na segunda avaliação. A capital Campo Grande manteve a sua nota (6,81), enquanto Natal teve uma leve redução (de 7,64 para 7,36) e, por isso, ambas permaneceram na faixa de 6-8.

Na última faixa de 8-10, tivemos sete capitais na primeira avaliação (Fortaleza, Brasília, João Pessoa, Curitiba, Recife, Florianópolis, São Paulo) enquanto que na segunda avaliação ocorre um salto significativo e passa-se a ter nessa faixa quinze capitais (Rio Branco, Fortaleza, Brasília, Vitória, Goiânia, São Luís, Cuiabá, Belo Horizonte, João Pessoa, Curitiba, Recife, Rio de Janeiro, Florianópolis, São Paulo, Palmas). De todas as capitais que se enquadraram na faixa de 8-10 na segunda avaliação, a maioria teve sua nova melhor qualificada na segunda avaliação, com exceção de Fortaleza que teve uma pequena diminuição de sua nota (de 8,61 para 8,19), mantendo-se, portanto, na mesma faixa de 8-10; e São Paulo que manteve a sua nota máxima (10,0). Destaca-se, ainda, que na primeira avaliação apenas São Paulo atingiu a nota máxima (10), enquanto que na segunda avaliação seis capitais atingem a nota máxima (10,0), Rio Branco, Brasília, João Pessoa, Curitiba, Recife e São Paulo.

Por último, para o levantamento bibliográfico em periódicos da área, obtivemos o seguinte resultado:

Revista	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Biblos	0	0	0	2	0	N/A	2
BRAJIS	0	0	0	1	0	0	1
Ciência da Informação	0	0	1	0	0	N/A	1
DataGramZero	N/A						
Em Questão	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0
Encontros Bibli	0	0	0	0	1	1	2
Informação & Informação	0	0	0	1	1	N/A	2
Informação & Sociedade	0	2	0	0	0	0	2
Acervo	0	0	0	0	0	1	1
Total	0	2	1	4	2	2	11

(N/A – Não avaliado)

Foram poucas as publicações encontradas, denotando que o tema, por sua relevância, ainda tem muito a ser explorado. A Revista DataGramZero deixou de ser publicada em dezembro de 2015 e o site em 20 de maio de 2016 já não se encontra disponível e, por esse motivo, não pôde ser avaliada. No site da revista Em Questão, apenas foi encontrado um número, de 2011, que não possui nenhum artigo sobre a LAI, assim, os demais anos não puderam ser avaliados.

CONCLUSÃO

Percebemos ao analisar as avaliações aplicadas pela CGU que a aplicação da Lei de Acesso à Informação vem sendo ampliada e disseminada, mas ainda não atingiu sua capacidade plena. Existem Estados e até capitais que ainda podem melhorar o acesso dos cidadãos às informações que lhe forem pertinentes. O quantitativo de artigos acadêmicos publicados nas revistas especializadas, nos indica que o tema ainda precisa ser melhor discutido e analisado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 20 mai. 2016.

BRASIL. **Escala Brasil Transparente**. Metodologia desenvolvida pela CGU, 2015. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente/escala-brasil-transparente>>. Acesso em: 20 mai. 2016.



BIBLIOTECONOMIA

AS BASES TEÓRICO-METODOLÓGICAS EM DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES: AUTORES DO SÉCULO XIX E XX – UMA COMPARAÇÃO

¹ Christina Guterres Ferreira Alves (Bolsista IC-UNIRIO); ¹ 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: Teorias da Seleção; Desenvolvimento de coleções.

INTRODUÇÃO

O presente estudo dá continuidade às investigações acerca da origem e fundamentos da disciplina desenvolvimento de coleções que almeja identificar as teorias, os teóricos e a literatura que embasaram a construção de uma teoria de desenvolvimento de coleções conforme resultados de pesquisa anterior (WEITZEL, 2015).

Em estudos anteriores, Weitzel distinguiu 18 autores, especialmente dos séculos XIX (franceses em sua maioria) e XX (indiano, norte-americanos e ingleses) responsáveis por uma teoria do desenvolvimento de coleções, a saber: CIM, Albert; MAIRE, Albert; ROUYEYERE, Edouard; CONSTANTIN, L. A.; PEIGNOT, Gabriel; MOREL, Eugene; NAMUR, P.; RICHARD, Jules (século XIX) e BROADUS, Robert; CARTER, Duncan e BONK, John, CURLEY, Arthur e BRODERICK, Dorothy; DRURY, F. K. W.; EVANS, G.; Edward; HAINES; Helen E; MCCOLVIN, L. R.; RANGANATHAN, S. R. (século XX).

OBJETIVOS

Objetivo geral nesta etapa é analisar a obra de Robert Broadus, “Selecting materials for libraries” (1981), verificando se os autores do século XIX e do século XX foram citados e as teorias e métodos de seleção do autor em questão, tendo por base o modelo de política de seleção sistematizado por Vergueiro (2010, p.107-108). São objetivos específicos neste estudo: a) realizar a leitura da obra de Broadus (1981) para verificar a existência de referências aos autores do século XIX e do século XX; b) detectar os critérios de seleção apresentados por Broadus (1981) tendo por base o modelo apresentado por Vergueiro (2010); c) verificar outros elementos do processo e/ou política de seleção apresentados por Broadus (1981) tendo por base o modelo apresentado por Vergueiro (2010); d) colaborar com a coleta de dados para o projeto de estudos “Origem e Fundamentos do ensino do Desenvolvimento de Coleções no Brasil: a partir da 1ª. Fase do Curso de Biblioteconomia da Biblioteca Nacional” desenvolvido pela Prof.^a Dr.^a Simone da Rocha Weitzel.

METODOLOGIA

Para a consecução dos objetivos deste estudo foram seguidas as seguintes etapas e atividades: a) leitura e análise de Weitzel (2010) – “Elaboração de uma política de desenvolvimento de coleções em bibliotecas universitárias”; b) leitura e análise de Vergueiro (2010) – “Seleção de materiais de informação”; c) busca e localização da obra objeto do estudo: “Selecting materials for libraries” de Robert Broadus. Nesta etapa foi realizada uma busca intensiva para localização da obra em bibliotecas universitárias e de pesquisa da Região metropolitana do Rio de Janeiro incluindo a Biblioteca Nacional e em grandes livrarias da região. Um exemplar da obra foi localizada na Biblioteca Nacional, e outro na Biblioteca do Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH) da Universidade do Federal do Rio de Janeiro, o qual foi solicitado empréstimo. d) levantamento de dados biográficos do autor. e) análise preliminar da obra em estudo observando sua estruturação; f) levantamento, na obra analisada, de referências aos autores do século XIX e XX – objeto da pesquisa de Weitzel (2015); g) leitura da obra de Broadus (1981) visando identificar critérios de seleção por ele apresentados tendo por base o modelo apresentado por Vergueiro, bem como outros elementos do processo e/ou política de seleção por ele apresentados.

RESULTADOS

Na análise da obra de BROADUS, verificou-se a menção de três dos autores que são objeto de pesquisa do projeto do qual faz parte o presente estudo. São eles: Francis K. W. Drury (1930), Lionel Roy McColvin (1925) e S. R. Ranganathan (1966). Segundo Broadus, sua obra “*Selecting materials for libraries*” é um guia para auxiliar, especialmente o bibliotecário

iniciante, perante “o desafio de longo prazo de visualizar de forma viável e consistente a responsabilidade da seleção como um todo, sem perder de vista a necessidade de atenção cuidadosa aos detalhes do processo” (BROADUS, 1981, p. vii). O autor enfatiza que seu “foco principal são as pequenas e médias bibliotecas gerais, mas que uma boa porção de suas observações se aplica também às bibliotecas universitárias, especializadas ou de maior porte” (BROADUS, 1981, p. vii). Seu trabalho está estruturado em cinco partes. A primeira parte compreende: o problema da seleção e a sua abordagem básica, discorre sobre a importância do processo de seleção na biblioteca, o papel do contexto da biblioteca no processo de seleção, os princípios fundamentais deste processo e discute as evidências objetivas sobre o uso de materiais. Na parte seguinte, o autor estabelece as bases para a seleção de livros discutindo a questão dos editores e das publicações, argumentando sobre a avaliação dos livros, analisando o uso de catálogos e guias, abordando, por fim, a importância das resenhas de livros como fonte de avaliação. A seleção de tipos particulares de material impresso é apresentada na terceira parte que engloba materiais livres e sem custos, documentos públicos, periódicos, trabalhos de referência, materiais esgotados e substitutos. A quarta parte da obra está concentrada nos materiais não impressos, onde o autor discute sua natureza e uso, princípios gerais e guias, além do processo de seleção destes materiais. Por fim, na quinta parte, Broadus analisa a seleção de materiais por campo do conhecimento agrupados em 13 seções (BROADUS, 1981, p. ix-x). Verificou-se, então, grande correspondência em relação aos tópicos abordados no que se refere a política de seleção entre Broadus (1981) e Vergueiro (2010). Percebeu-se que poucos assuntos, dentre os quais doações, reconsideração de decisões e modelos para as atividades do processo de seleção de materiais, não foram ou foram superficialmente discutidos por Broadus. Por outro lado, a obra de Broadus se detém em considerações sobre a problemática da seleção de cada área do conhecimento, servindo inclusive como fonte de informação especializada para guias, catálogos e bibliografias. É preciso destacar que o livro de Broadus dedica grande parte de seu livro aos instrumentos auxiliares de seleção – fontes de informação que, conforme o termo denota, auxilia o bibliotecário a mapear o que existe sobre um tema ou assunto de forma a contribuir para o atendimento dos interesses dos usuários e da instituição que a mantém. Mas, o autor também identifica algumas ressalvas nestes instrumentos, tais com adequação ao público alvo, desatualização, pouca experiência de alguns bibliotecários com o campo de assunto da biblioteca que atua. Em última análise podemos considerar que, para o autor, o processo de seleção acontece em duas etapas: uma macro seleção (assuntos de interesse) que leva em conta principalmente quem usa, ou pode usar a biblioteca em questão (BROADUS, 1981, p. 13); e uma micro seleção (BROADUS, p.85, 1981) que avalia o título (sua capacidade de atrair atenção - interesse) e, em relação ao conteúdo, sua atualidade, veracidade (que parece englobar autoridade e precisão nos termos de Vergueiro), ausência de preconceitos (imparcialidade), a autoridade do autor e do editor (autoridade).

CONCLUSÕES

Ao final do presente estudo percebeu-se um alinhamento das ideias de Broadus (1981) com os conceitos atualmente consagrados nos estudos sobre formação e desenvolvimento de coleções, destacando sua preocupação com as necessidades e desejos dos usuários no momento da seleção. Verificou-se, então, grande correspondência em relação aos tópicos abordados no que se refere a política de seleção entre Broadus (1981) e Vergueiro (2010), especialmente em relação aos instrumentos auxiliares de seleção - o foco principal do livro - e em relação aos critérios de seleção. Percebeu-se que poucos assuntos, dentre os quais doações, reconsideração de decisões e modelos para as atividades do processo de seleção de materiais, não foram ou foram superficialmente discutidos por Broadus. Por outro lado, a obra de Broadus se detém em considerações sobre a problemática da seleção de cada área do conhecimento, servindo inclusive como fonte de informação especializada para a identificação de guias, catálogos e bibliografias.

REFERÊNCIAS

- BROADUS, Robert. *Selecting materials for libraries*. New York: H. W. Wilson, 1981.
- DRURY, Francis K. W. *Book Selection*. Chicago: American Library Association, 1930.
- McCOLVIN, Lionel Roy. *The theory of book selection for public libraries*. London: Grafton, 1925.
- RANGANATHAN, S. R.; GOPINATH, M. A. **Library book selection**. 2. ed. Bombay: Asia Publishing House, 1966.
- VERGUEIRO, Waldomiro. *Seleção de materiais de informação*. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2010.
- 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: relatório de pesquisa*. 2015. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015.

O ESTUDO DA TEMÁTICA BIBLIOTECAS PÚBLICAS NO PRIMEIRO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA DO BRASIL: DIÁLOGOS ENTRE A COLEÇÃO “COLEÇÃO MEMÓRIA DA BIBLIOTECONOMIA”, EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

¹ Laíza Lima da Silva (IC-CNPq); ¹ 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: CNPq.

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

INTRODUÇÃO

Em pesquisa realizada entre os anos de 2007 e 2009, cujo objetivo firmava-se em investigar a origem e fundamentos do ensino do Desenvolvimento de Coleções no Brasil, a partir da primeira fase do curso de Biblioteconomia da Biblioteca Nacional, Simone da Rocha Weitzel¹ resgata do Arquivo Central da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e do acervo da Biblioteca Nacional (BN), diversos documentos referentes às origens do primeiro curso de Biblioteconomia do Brasil e da América Latina, atualmente alocado na UNIRIO. Segundo Weitzel (2009, p.3), “A Biblioteconomia tem sido objeto de poucas pesquisas voltadas para o seu desenvolvimento e fortalecimento como campo científico”. Entretanto, seu trabalho abriu campo para que outros pesquisadores² pudessem investigar o ensino de outras áreas do conhecimento que atualmente agregam o currículo do curso Bacharelado em Biblioteconomia da Escola de Biblioteconomia (EB) da UNIRIO. A presente pesquisa fundamenta-se nos estudos que tratam da genealogia da Biblioteconomia brasileira (WEITZEL, 2009, SABAG, 2012, CASTRO, 2000), tendo como objeto a presença da temática Biblioteca Pública, na formação dos bibliotecários no país. Nesse sentido, o presente trabalho procura mapear e analisar na “Coleção Memória da Biblioteconomia” a existência de obras que abordam a temática “Bibliotecas Públicas” e ainda pensar a existência de tais documentos em relação à coleção como um todo. Ao lançar um olhar para os indícios históricos de como essa temática foi trabalhada, pretende-se compreender a noção de Bibliotecas Públicas que emerge da referida coleção. A coleção em questão conta com um total de 721 entradas de títulos e está localizada na Sala Guilherme Figueiredo na Biblioteca Central (BC) da UNIRIO. A sala de obras raras hospeda quatro acervos especiais, são eles: Acervo Básico-Histórico da Biblioteca da Primeira Escola de Biblioteconomia do Brasil; Coleção Vieira de Mello; Coleção Shakespeariana e Coleção Guilherme Figueiredo (BIBLIOTECA..., 2016).

OBJETIVO

A pesquisa tem como objetivo geral compreender a noção de Bibliotecas Públicas que emerge da “Coleção Memória da Biblioteconomia”. Para tanto, estabeleceu-se como objetivos específicos: classificar as temáticas que constituem a coleção; mapear as disciplinas, bem como suas ementas e bibliografias do curso de Biblioteconomia da BN no período estabelecido pelo recorte, 1915-1962; identificar e analisar a partir dos dados recolhidos nas etapas anteriores o lugar da temática “Bibliotecas Públicas” na referida coleção.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica (GIL, 2010) fundamentada por duas leituras específicas a exploratória e a analítica. Utilizou-se da leitura exploratória para buscar indícios nos livros da “Coleção Memória da Biblioteconomia” que pudessem expressar a temática abordada no conteúdo das obras. Para tanto, fez-se necessário um trabalho de campo, com contato direto ao acervo, para realizar a coleta dos dados para análise. A análise utilizada para o tratamento dos dados coletados foi a análise de conteúdo (BARDIN, 1977), em que foi realizada uma categorização temática de acordo com grandes áreas de estudo da Biblioteconomia, conforme o que foi apresentando pela, a coleção. Em paralelo, utilizou-se da leitura

¹ Professora Associada II da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

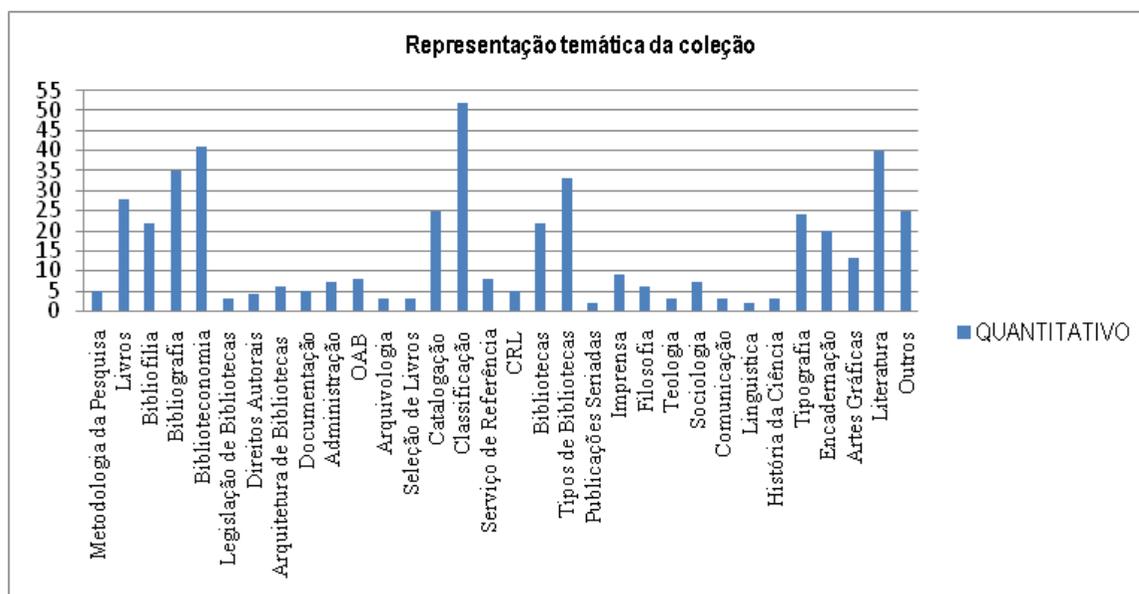
² Ver pesquisas de Azevedo (2013) e Sabbag (2012), também realizadas com apoio financeiro da Fundação Biblioteca Nacional.

analítica, que se caracteriza por ser uma leitura mais aprofundada no conteúdo textual que a exploratória, em relatórios científicos e livros que pudessem fundamentar o contexto histórico-social no qual a coleção e consequentemente a abordagem temática das obras está inserido. Ainda conforme as classificações apresentadas por Gil (2010) é possível caracterizar a presente pesquisa, em relação aos seus objetivos, como sendo do tipo exploratória e segundo os métodos empregados para a coleta dos dados, como sendo uma pesquisa quali/quantitativa em que os dados da análise foram obtidos por meio de uma pesquisa de campo. Vale ressaltar ainda que por mais que não estivesse previsto no projeto a realização de entrevistas como forma de coleta de dados, muitos conhecimentos sobre o contexto da coleção e do curso foram adquiridos por meio de conversas informais com os funcionários da BC e uma ex-aluna que estudou na década de 50. Como recorte, estabeleceram-se quatro marcos no currículo do curso da BN, a saber: 1915-1922 - primeira fase de funcionamento com um currículo pensado para formação especializada voltada para atender as necessidades da própria instituição; 1932-1944 - reabertura do curso após seu encerramento em 1922 (em 1933 houve uma nova reforma em que apenas inverteu a ordem das disciplinas. A nova estrutura foi mantida até reforma de 1944); Reforma de 1944 – o currículo passou a promover uma formação profissional com aplicação útil a qualquer biblioteca; Reforma de 1962 - definição do currículo mínimo para o curso e Biblioteconomia pelo MEC (CASTRO, 2000; CHRONOS, 2014).

RESULTADOS

Conforme o levantamento das disciplinas que marcaram o período do recorte da presente pesquisa, realizado por meio da leitura analítica do material apresentando por Castro (2000), Weitzel (2009), Sabbag (2012) e Chronos (2014) pode-se constatar que a “Coleção Memória da Biblioteconomia” é um espelho da representação temática que fundamentava o curso. O gráfico a seguir, evidencia a distribuição das temáticas que constituem a coleção de acordo com o quantitativo de entradas de títulos das obras gerais (para a pesquisa, foi contabilizado 1 exemplar por título e desconsideradas as obras de referência):

Gráfico 1 – Representatividade das temáticas que compõem a Coleção Memória da Biblioteconomia.



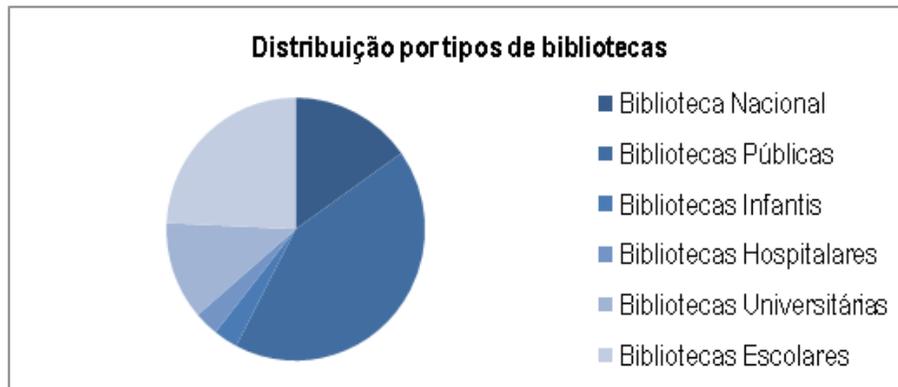
Fonte: Elaborado pela autora.

Nota: A barra “Outros” refere-se aos assuntos que não se enquadraram em nenhuma das grandes temáticas estabelecidas para a formulação do gráfico como, por exemplo, “Odontologia”.

Legenda: As siglas OAB e CRL indicam Organização e Administração de Bibliotecas e Conservação e Restauração de livros, respectivamente.

A temática “Bibliotecas Públicas” foi categorizada no universo das obras que tratam de “Tipos de Bibliotecas” (nacional, especializada, infantil, pública e escolar (FONSECA, 2007)), representando 42% da categoria, como ilustra o gráfico abaixo:

Gráfico 2 – Representatividade das temáticas sobre tipos de bibliotecas.



Fonte: Elaborado pela autora.

No campo da Biblioteconomia brasileira, as temáticas que abordam questões relacionadas às demandas sociais e as políticas sociais, em que está inclusa a temática “Bibliotecas Públicas”, marcaram expressivamente a década de 80 (CALIL JUNIOR, 2014). A partir dos dados reunidos durante a pesquisa, pode-se verificar que já havia uma movimentação no campo que conduzia a essa tendência. É possível realizar tal inferência, ao lançar um olhar para as temáticas presentes na coleção e para as reformas curriculares que marcaram o curso, em especial a reforma de 1944 que introduziu a obrigatoriedade de se cursar uma disciplina optativa, sendo “Bibliotecas Públicas” uma das disciplinas oferecidas pelo programa (CASTRO, 2000). Até o presente momento, foi possível verificar a existência da temática na coleção e sua razão de ser, a preocupação em formar um bibliotecário que fosse capaz de atuar em qualquer tipo de biblioteca, não mais apenas na própria BN (CHRONOS, 2014), entretanto, devido a grande quantidade de dados que foram reunidos e tratados, não foi possível ainda verticalizar a análise ao ponto de compreender a noção que se tinha a respeito das bibliotecas públicas na época.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo compreender a noção de Bibliotecas Públicas que emerge da “Coleção Memória da Biblioteconomia”. Para tanto, foi realizado um trabalho de campo que compreendeu em uma coleta de dados por meio de uma investigação no acervo, que tinha por finalidade mapear indícios (método indiciário) da presença da temática “Bibliotecas Públicas” na referida coleção. Com base na análise empregada (análise de conteúdo), foi possível identificar, através do emprego de categorização temática o lugar que a temática “Bibliotecas Públicas” ocupa na coleção. No universo das disciplinas optativas, pode-se constatar que a temática se sobressaía em relação às demais disciplinas que abordavam temas que se relacionam com os tipos de bibliotecas em seus conteúdos programáticos. Devido ao grande volume de dados que foram coletados no acervo, não foi possível verificar a noção que se tinha da temática “Bibliotecas Públicas” à época, pois o período de coleta, tratamento e análise desses dados se estendeu para além do previsto. Dessa forma, há a perspectiva de continuação da investigação nas ementas e bibliografias das disciplinas que foram levantadas durante a pesquisa.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Fabiano Cataldo. Da Biblioteca Nacional à Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro: traços do ensino de conservação para bibliotecário. In: Encontro Luso Brasileiro de Conservação e Restauração, 2., 2013, São João del Rei. Anais... São João del Rei: Encontro Luso Brasileiro de Conservação e Restauração, 2013.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BIBLIOTECA CENTRAL. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <<http://www.biblioteca.unirio.br/acervo/acervos-especiais>>. Acesso em 29 de jul. de 2016.

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.

CASTRO, César Augusto. *Historia da biblioteconomia brasileira*. 1. ed. Brasília: Thesaurus, 2000.

CHRONOS: publicação cultural da UNIRIO. Rio de Janeiro: UNIRIO, ano 7, n.10, 2014. Edição especial.

FONSECA, Edson Nery da. *Introdução à biblioteconomia*. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 2007.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SABBAG, Deise Maria Antonio. *Caminho teórico-metodológico delineado pelo curso de biblioteconomia da Biblioteca Nacional: aspectos teóricos que fundamentam o ensino de organização e representação do conhecimento no Brasil*. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 2012. Relatório de Pesquisa.

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: Biblioteca Nacional, 2009. Relatório de Pesquisa.

A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO EM RELIGIÕES DE MATRIZES AFRICANAS: REPRESENTAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA NAÇÃO KETO

¹ Laura Maria Martins Ferreira Santos (IC-UNIRIO); ¹ Marcos Luiz Cavalcanti de Miranda (orientador).

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

Palavras-chave: Organização do Conhecimento; Nação Keto; Representação do Conhecimento; CDD23

1 INTRODUÇÃO

A premissa para o desenvolvimento deste trabalho pautou-se na valorização dos referenciais afrodescendentes, tendo em vista a lei estadual nº 5506, de 15 de julho de 2009, que determina o candomblé patrimônio cultural imaterial do estado do Rio de Janeiro. Entendemos, portanto, que a eficiência na representação do conhecimento afrodescendente é fator primordial para que seja assegurada a preservação do patrimônio intangível.

No âmbito deste trabalho buscamos desenvolver uma análise acerca dos aspectos que permeiam a representação do conhecimento produzido pela Nação Keto, assim como os referentes a ela. Priorizamos a memória local, o saber popular, a promoção da diversidade cultural e da construção do conhecimento baseados na experiência e nas práticas sociais associadas ao candomblé de Keto.

Para tanto investigamos a 23ª Ed. da Classificação Decimal Dewey a fim de identificarmos possibilidades para a representação do conhecimento relativo ao nosso objeto de estudo, o conhecimento relativo ao Candomblé de Keto.

2 OBJETIVOS

Investigar como o conhecimento produzido pelos integrantes da Nação Keto estão representados na CDD23; possibilitar novas formas de representar o conhecimento a partir dos saberes milenares das culturas Afrodescendentes; Contribuir para a preservação do patrimônio intangível.

3 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa adotamos os seguintes procedimentos:

- levantamento bibliográfico sobre a nação keto;
- análise e estudo do sistema de organização do conhecimento CCD23, no que se refere de algum modo à representação do conhecimento e a cultura afrodescendentes, particularmente aqueles que se relacionam à religião na nação keto.
- identificação e extração dos segmentos temáticos relacionados ao conhecimento e à cultura afrodescendentes em religião;
- mapeamento da indexação atribuída a amostras de documentos típicos em unidades de informação que tratam de questões relativas à cultura e ao movimento afrodescendentes;

4 RESULTADOS

Segundo convenção proposta pela UNESCO (2003, p.23) entendemos patrimônio imaterial pelas práticas, representações, expressões e conhecimentos que as comunidades reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural, sendo estas transmitidas de geração em geração, 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.

Já conforme o Iphan (2000, p.08) são atribuições do registro, proteção e tombamento de bens materiais e imateriais: Identificar e documentar bens culturais, de qualquer natureza, para atender à demanda pelo reconhecimento de bens representativos da diversidade e pluralidade culturais dos grupos formadores da sociedade; e apreender os sentidos e significados atribuídos ao patrimônio cultural pelos moradores de sítios tombados, tratando-os como intérpretes legítimos da cultura local e como parceiros preferências de sua preservação.

Portanto, a fim de contribuir na preservação do patrimônio intangível foram levados em consideração no desenvolvimento da análise e estudo dos sistemas de organização do conhecimento fatores que visavam abranger e salientar as disposições da UNESCO e do IPHAN.

Diante esta perspectiva foi possível observar as dificuldades de representar o conhecimento afrodescendente nos sistemas de organização do conhecimento (CDD23) assim como o estabelecimento de conceitos e de suas relações, por estes não contemplarem a multiplicidade cultural relacionada ao nosso objeto de pesquisa.

A partir do nosso levantamento observou-se um cunho generalista no que se refere à representação das religiões de matrizes africanas presentes na CDD23.

Ao investigarmos a 23ª ed. da CDD (Classificação Decimal De Dewey) encontramos a classe 299.6 que se refere a “religiões originárias de negros africanos e afrodescendentes”, subordinada a ela a classe 299.67 que trata de “cultos específicos” e por fim a classe 299.673 “candomblé”. Não é abarcada neste sistema nenhuma especificidade dedicada à diversidade que permeia a caracterização, história e tradições do Candomblé da Nação Ketu, assim como o da multiplicidade dos demais cultos de Candomblé.

Deparamo-nos com uma subrepresentação das religiões africanas e afrodescendente, uma vez que as relações que as envolve não são satisfatoriamente eficientes.

5 CONCLUSÃO

Nossos resultados demonstraram que a pouca especificidade na representação do candomblé provoca uma dispersão significativa em termos de representação da multiplicidade étnica e da diversidade cultural, assim como uma perda semântica da informação.

O estudo relacionado à representação do conhecimento e à cultura da religião na nação keto demonstrou a necessidade eminente do desenvolvimento de representações que melhor contemplem sua especificidade e multiplicidade.

A pouca precisão na representação do conhecimento das religiões de matrizes africanas, e especialmente o candomblé de ketu, gera prejuízo no que tange à preservação do patrimônio intangível, tornando imprescindível o esforço na tentativa de criação e reformulação dos sistemas de organização do conhecimento que assegurem a continuidade dessas tradições. Portanto, embora o candomblé tenha o patamar de patrimônio intangível assegurado no estado do rio de janeiro, a preservação dos saberes relacionados à sua cultura apresentam perdas no que se refere à sua representação nos sistemas de representação do conhecimento.

REFERÊNCIAS

Dewey, m. Dewey decimal classification and relative index. 22th. Ed. Albany, ny: forest press, 1996. 4v.

Inventário nacional de referências culturais: manual de aplicação. Brasília: instituto do patrimônio histórico e artístico nacional, 2000. Disponível em: < http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Manual_do_INRC.pdf> Acesso em 29 jul. De 2016.

Rio de janeiro. Lei n. 5506, de 15 de julho de 2009 do rio de janeiro. Declara o candomblé como patrimônio imaterial do estado do rio de janeiro. Disponível em: <http://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/818316/lei-5506-09?ref=topic_feed>. Acesso em 29 jul. De 2016.

Unesco. Convenção para a salvaguarda do patrimônio cultural imaterial. Paris: unesco, 2003. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540por.pdf>>. Acesso em 29 jul. De 2016.

A PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE BIBLIOTECAS PÚBLICAS NOS CAMPOS DA BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE PERIÓDICOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS

¹ Magnólia Felix de Araújo (IC-CNPq); ¹ 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: CNPq

Palavras-chave: Biblioteconomia; Bibliotecas Públicas

INTRODUÇÃO

As diretrizes da IFLA para bibliotecas públicas (2012) apontam para possíveis variações nos níveis de desenvolvimento que as bibliotecas públicas podem apresentar de acordo com o contexto em que atuam. No Brasil, fatores socioculturais, políticos e econômicos relegaram esta instituição a um patamar aquém de sua capacidade, portanto, como afirma Machado (2015, p. 110), “o Brasil é um país onde a biblioteca pública ainda não conseguiu se posicionar na sociedade como uma instituição de acesso à informação”. Com isso, podemos afirmar que o lugar que as bibliotecas públicas ocupam na sociedade brasileira se desdobra na carência de políticas públicas e recursos, na falta de conhecimento das suas funções por parte da população, bem como na baixa produção científica sobre o tema.

OBJETIVO

Este subprojeto, desdobramento do projeto original “A construção social do(s) lugar(es) da Biblioteca Pública na sociedade brasileira”, tem como objetivo investigar as noções de uso das bibliotecas públicas no Brasil, analisando comparativamente o nível de ocorrências do tema “bibliotecas públicas” nas produções de artigos de periódicos nacionais e internacionais.

METODOLOGIA

A pesquisa se deu por meio de um levantamento bibliográfico de artigos de periódicos internacionais nas bases LISA (*Library and Information Science Abstracts*), DOAJ (*Directory of Open Access Journal*), e e-LIS (*e-prints in Library & Information Science*). As estratégias de busca empregadas no levantamento da base LISA foram as seguintes: utilizamos “public libraries” como termo de busca; o tipo de fonte selecionado foi “periódicos acadêmicos”; o tipo de documento escolhido foi “artigo de periódico”; e os idiomas indicados foram Inglês, Espanhol, Francês e Português. Desta busca, a base retornou 17.400 resultados, porém, por considerarmos este um número de documentos excessivamente alto para realizar nossa investigação, lançamos mão de um recurso disponível na própria base, optando por aplicar um filtro que delimita ainda mais os assuntos tratados nos artigos. Desse modo, selecionamos o filtro “public libraries”, e obtivemos 352 resultados, sendo apenas 35 destes o total de artigos de fato recuperados. Para a busca no DOAJ utilizamos “public libraries” como termo de busca, e selecionamos “artigos” como tipo documental. De um resultado de 139, recuperamos apenas 17 artigos. Na base e-LIS, selecionamos o assunto “public libraries” e dos 508 resultados, foram recuperados 160 artigos. Estes artigos foram reunidos em um drive virtual junto a outros que haviam sido previamente recuperados na primeira etapa da pesquisa. Após a elaboração das referências destes documentos, e da verificação e exclusão de eventuais resultados duplicados, obtivemos um total de 237 artigos.

RESULTADOS

Ao aplicarmos um recorte temporal aos artigos que recuperamos nesta etapa da pesquisa, sistematizando-os por décadas, constatamos que o maior número de publicações acontece na década de 2000, como visto abaixo:

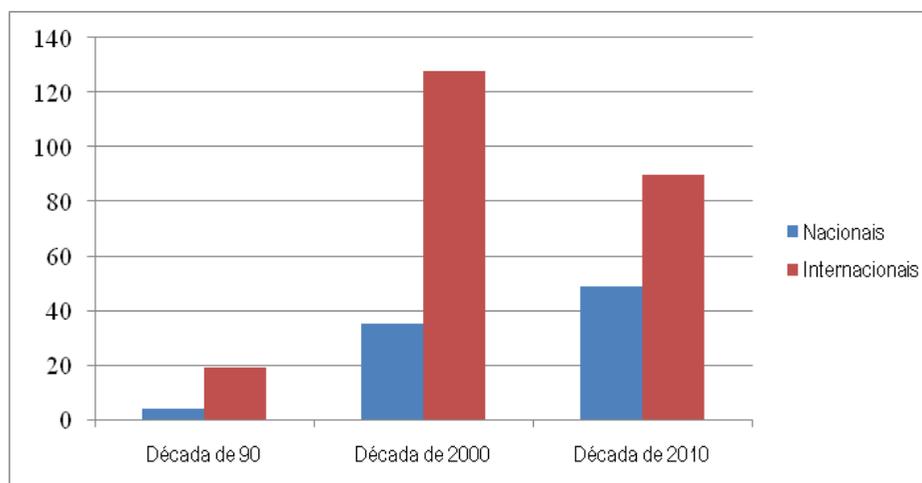
Tabela 1 – Publicações de artigos internacionais por década

Artigos de periódicos internacionais - (recorte temporal)	
Década de 90	19
Década de 2000	128
Década de 2010	90

Fonte: elaboração da autora

Quando comparamos o total destas publicações com os artigos de periódicos nacionais dentro do mesmo recorte, verificamos que no âmbito internacional a quantidade de artigos é consideravelmente superior.

Gráfico 1 – Publicações de artigos nacionais e internacionais por década



Fonte: elaboração da autora

No cenário brasileiro verificamos um tímido crescimento de publicações entre cada uma das décadas, já no âmbito internacional podemos perceber um maior destaque dado ao tema, sobretudo se compararmos a produção das décadas de 90 e 2000.

Tabela 2 – Publicações de artigos nacionais e internacionais por década

	Artigos de periódicos nacionais	Artigos de periódicos internacionais
Década de 90	4	19
Década de 2000	35	128
Década de 2010	49	90
TOTAL	88	237

Fonte: elaboração da autora

A partir da sistematização dos documentos recuperados, identificamos 59 diferentes periódicos, sendo os que constam na tabela abaixo aqueles que possuem o maior número de artigos sobre o tema “bibliotecas públicas”, e a Espanha o país com o número mais expressivo de publicações, um total de 55 artigos.

Tabela 3 – Periódicos internacionais

TÍTULO	PAÍS DE ORIGEM	TOTAL DE ARTIGOS
BOLETIN DE LA ASOCIACION ANDALUZA DE BIBLIOTECARIOS	ESPANHA	28
PUBLIC LIBRARY QUARTERLY	ESTADOS UNIDOS	22
EL PROFESIONAL DE LA INFORMACION	ESPANHA	16
REVISTA INTERAMERICANA DE BIBLIOTECOLOGIA	COLÔMBIA	16
PEZ DE PLATA: BIBLIOTECAS PÚBLICAS A LA VANGUARDIA	CHILE	15
SERIE BIBLIOTECOLOGIA Y GESTIÓN DE INFORMACIÓN	CHILE	13
ANALES DE DOCUMENTACION	ESPANHA	11

Fonte: elaboração da autora

Observando a presença de pesquisadores brasileiros em publicações internacionais, vimos que dos 237 artigos analisados, apenas 10 deles possuem autoria de pesquisadores brasileiros, o que corresponde a 4,2% do total.

CONCLUSÃO

A sistematização dos dados conforme os recortes aqui estabelecidos nos revelou que em comparação à produção internacional, o cenário brasileiro apresenta uma carência bibliográfica sobre o tema “bibliotecas públicas”; fato que se expressa através dos aspectos quantitativos apontados na pesquisa, onde temos uma desvantagem de 149 artigos para um período de três décadas, correspondendo a quase um terço da produção internacional dentro do universo pesquisado. Assim como a baixa incidência do tema em periódicos nacionais, temos também uma baixa representatividade de pesquisadores brasileiros nos periódicos internacionais, uma vez que apenas 10 artigos com este tipo de autoria foram identificados entre os 237 que foram recuperados. Tais constatações entram em consonância com os resultados expostos por Calil Junior (2014), em pesquisa - da qual a presente se desdobra - que revela a mesma escassez do tema na produção de Teses, Dissertações e anais do ENANCIB. É possível afirmar, com base no tratamento que as bibliotecas públicas vêm recebendo ao longo deste recorte de três décadas de produção científica, que o pouco destaque dado e esta instituição de indiscutível importância para a democratização do conhecimento é apenas um reflexo da sua invisibilidade na sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS

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.

KOONTZ, Christie; GUBBIN, Barbara (Org.). **Diretrizes da IFLA para bibliotecas públicas**. Brasília: Briquet de Lemos, 2012.

MACHADO, Elisa Campos. Acesso à informação em bibliotecas públicas: aspectos políticos e econômicos. In: SILVA, José Fernando Modesto da (org.). **A biblioteca pública em contexto: cultural, econômico, social e tecnológico**. Brasília: Thesaurus, 2015.

MAPEAMENTO DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS BRASILEIROS: REGIÕES SUDESTE, SUL E CENTRO-OESTE

¹ Poliana Ribeiro Teixeira (IC/UNIRIO); ² 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.

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”, atualmente em andamento no Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos, coordenado pela professora doutora Simone da Rocha Weitzel. Busca-se através deste, mapear os repositórios institucionais brasileiros das regiões sudeste, sul e centro-oeste, 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 conseqüentemente 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, pretende-se além da construção do perfil dos repositórios institucionais, enfatizar a importância destes em relação à produção científica de qualidade.

OBJETIVO

O objetivo principal deste trabalho é mapear os repositórios institucionais brasileiros a fim de colaborar com a pesquisa coordenada pela Profa. Simone Weitzel na construção do perfil da Via Verde no país traçando uma correspondência com o momento atual do Movimento de Acesso Aberto no mundo. Os objetivos específicos buscam identificar os repositórios institucionais brasileiros das regiões sudeste, sul e centro-oeste e levantar os dados referentes às coleções, tipo de financiamento, política adotada e posicionamento no ranking mundial de repositórios.

METODOLOGIA

Para a realização do mapeamento dos repositórios institucionais realizou-se pesquisa em diretórios nacionais e internacionais, a fim de identificar os repositórios existentes. Foram consultadas até o momento três fontes, a saber: o site do DSPACE, o Site do IBICT e o site do ROARMAP. Foi elaborada uma lista em planilha excell contendo todos os repositórios identificados e em seguida foram consultadas as páginas da web de cada repositório a fim verificar se estes estavam em funcionamento. Também analisou-se os RIs quanto ao posicionamento destes nos rankings tanto nacional quanto mundial denominado de *Ranking Web of Repositories* (<http://repositories.webometrics.info>). Esta etapa já foi concluída e também consumiu mais tempo pois os dados coletados levantaram todos os repositórios existentes no país e não apenas nas regiões cobertas pelo estudo. A próxima etapa será coletar os dados referentes às coleções, ao tipo de financiamento do repositório e a política adotada: se mandatória ou voluntária das regiões delimitadas no estudo. Destacamos a importância de levantar o universo de repositórios brasileiros para permitir as análises com cada região do país.

RESULTADOS

No período de levantamento dos RIs observou-se a inexistência de um padrão específico sobre o que seja um repositório. Dessa forma optou-se analisar mais profundamente cada repositório seguindo os critérios apontados pela BOAI (2002). Um repositório institucional no sentido dado pela BOAI (2002) deve ser implementado para viabilizar a via verde, isto é, os pesquisadores de uma determinada instituição deve depositar sua produção científica no RI, especialmente aquela

publicada em periódicos comerciais que tragam resultados de pesquisas que foram financiadas com recursos públicos. Dessa forma, foi preciso mais tempo para verificar se cada repositório era de fato um repositório institucional nos termos definidos pela BOAI (2002). Essa etapa ainda não foi concluída. No total foram levantados 112 repositórios, sendo 7 sem link ativo somando, portanto, 105 repositórios. No *Ranking Web of Repositories* foram identificados 51 repositórios no país (e não somente na Região Sudeste, Sul e Centro-Oeste), praticamente a metade do total está entre os melhores do mundo, embora o primeiro colocado esteja na 12^o posição e o último na 2105^o posição. Esse fator traz um dado importante: os repositórios brasileiros ainda não alcançaram a qualidade daqueles mais citados no *Ranking Web of Repositories*. Os dados a serem coletados quanto aos tipos de coleções serão decisivos para observar se a quantidade ou tipo de coleções dos repositórios brasileiros bem posicionados no *Ranking Web of Repositories* são diferentes daqueles que não foram listados nessa fonte de informação.

CONCLUSÕES

A dificuldade de identificação dos RIs e suas políticas, os requisitos para ser realmente um repositório e seu funcionamento como fonte de pesquisa confiável, foram prejudiciais para o desenvolvimento do trabalho. Após a realização das etapas seguintes os dados desse mapeamento poderão ser úteis para demonstrar os pontos fortes e fracos dos repositórios brasileiros contribuindo até mesmo para o estabelecimento de políticas públicas e para apoiar outros estudos mais complexos que visem a qualidade, impacto e o aprimoramento das boas práticas no processo de implementação e manutenção de repositórios no país. Outra contribuição de relevância refere-se à possibilidade de evidenciar o nível de participação do país em relação ao Movimento do Acesso Aberto. O mapeamento permitirá evidenciar o perfil da via verde no Brasil bem como traçar correspondências com questões sobre a comunicação e produção científica em especial aquelas relativas à visibilidade, impacto, e, sobretudo, sua influência no Sistema da Ciência Mundial por meio das variáveis estabelecidas nesse estudo a serem consideradas no projeto A VIA VERDE NO BRASIL: PRINCIPAIS TENDÊNCIAS DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS".

REFERÊNCIAS

- AGUILLO, Isidro F.; ORTEGA, José L.; FERNANDEZ, Mario; UTRILLA, Ana M. Indicators for a webometric ranking of open access repositories. *Scientometrics*, v. 82, n. 3, p. 477-486, 2010.
- BUDAPESTE OPEN ACCESS INITIATIVE. **Iniciativa de Budapeste pelo Acesso Aberto**. Budapeste, 2002. Disponível em: <<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/portuguese-translation>>. Acesso em: Março 2014.
- CARVALHO, Maria Carmen Romcy de. Bibliotecas universitárias brasileiras e a implantação de repositórios institucionais. In: CONFERÊNCIA IBERO-AMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO, 2., 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: IBICT, 2008. Disponível em <<http://cipecc.ibict.br/index.php/2008/ii/search/advancedResults>>. 22 fev. 2015.
- 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. 2015.
- 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>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- OLIVEIRA, Tania Chalhub de. *Aberto à informação científica no Brasil: um estudo das universidades públicas do Estado do Rio de Janeiro*. 2011. 77 f. (Pós-Doutorado em Ciência da Informação) Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2011. Disponível em: <http://www.ibict.br/capacitacao-e-ensino/pesquisa-em-ciencia-da-informacao/pós-doutorado/Tania_Relatorio.pdf/view>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- RODRIGUES, Eloy. Políticas e mandatos institucionais de auto-arquivo nas universidades européias. In: CONFERÊNCIA IBERO-AMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO, 2., 2008, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: IBICT, 2008. Disponível em: <<http://cipecc.ibict.br/index.php/2008/ii/search/advancedResults>>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- WEITZEL, Simone R. *A Via verde no Brasil: principais tendências dos repositórios institucionais: relatório de pesquisa*. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015.

A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO EM PALEONTOLOGIA: REPRESENTAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM WEBSITES ESPECIALIZADOS

¹ Rodrigo Alves Ferreira (IC). ² Marcos Luiz Cavalcanti de Miranda (DEPB)

1 - Escola de Biblioteconomia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 - Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: IC/CNPq

Palavras-chave: organização do conhecimento, paleontologia, web.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata da representação e recuperação da informação na Web na área de Paleontologia, mediante processos de experimentação de procedimentos de recuperação da informação com auxílio de linguagem natural e operadores booleanos, através de investigação sistemática da terminologia utilizada para registro, avaliação e documentação dos conceitos-chave do campo da Paleontologia, logrando a construção de sistema de conceitos que possibilita a prescrição de uma Ontologia hipertextual que contribua para a melhoria da representação e recuperação da informação, veiculada na Web, associada à Paleontologia e áreas afins – Geologia, Biologia, Paleobotânica, Paleocologia e Paleozoologia.

OBJETIVOS

Este subprojeto tem como objetivo principal verificar as relações conceituais configuradas na recuperação da informação na Web na área de Paleontologia com o uso de linguagem natural e de sistemas de organização do conhecimento. Identificar as configurações de organização do conhecimento em sistemas de organização do conhecimento.

METODOLOGIA

A metodologia adotada na execução desse subprojeto foi estruturada em dez etapas: 1) Estudo da natureza do conhecimento em Paleontologia; 2) Análise da produção do conhecimento em Paleontologia; 3) Identificação dos websites em Paleontologia; 4) Descrição dos Instrumentos; 5) Recuperação da informação nos Websites de Paleontologia através da linguagem natural; 6) Busca e recuperação da informação no Paleobase; 7) Relatório parcial de pesquisa; 8) Análise da representação do conhecimento em Paleontologia; 9) Mapeamento da Paleontologia; 10) Definição dos conceitos; 11) Identificação das Relações Conceituais; 12) Análise das Relações Conceituais; 12) Construção de Sistemas de Conceitos; 13) Interpretação de Resultados; 14) Conclusões e Recomendações; 15) Relatório Final. Na primeira etapa visando informar e ampliar meu conhecimento sobre o tema Paleontologia pesquisei, constitui uma bibliografia básica representativa do *corpus* da Paleontologia como domínio do conhecimento. Foram incorporados também a essa bibliografia, nesse primeiro momento, artigos científicos sobre Paleontologia Geral, Paleozoologia, Paleobotânica, Macrofósseis, Estratigrafia e Tafonomia, pesquisados em linha, de forma a obter informações atualizadas sobre o tema, dentro do recorte temporal de 2010 a 2015. São exemplos de bases de dados pesquisadas nessa etapa: a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), para identificar teses dessa área; o website *FossilWorks.org – Gateway to the Paleobiology Database*; e o *Paleo Portal*. A busca em várias bibliotecas teve como motivação determinar essa bibliografia básica que cobrisse e informasse precisamente do atual status da Paleontologia brasileira e da História da Paleontologia. Somente com leitura dos escritos de Faria (2012) foi possível ter uma dimensão histórica da importância, para a Paleontologia, de *Buffon – Georges-Louis Leclerc, conde de Buffon (1707–1788)*, *Nicolaus Steno (1638–1686)*, *Lyell – Charles Lyell*, geólogo e advogado britânico, e principalmente sobre o papel estruturante da obra de *Cuvier – Georges Cuvier, cujo nome real era Jean Léopold Nicolas Frédéric (Dagobert) Cuvier, naturalista francês (1769–1832)*. Segundo Delicio (2015) e Faria (2012) considera-se *Cuvier*, o fundador da Paleontologia no início do século XIX, enquanto a Biologia só se constituiria como ciência no início do século XX. Conhecer a natureza do conhecimento em Paleontologia significa mapear seus fundamentos, sua história, elementos estruturantes – paradigmas, limites, principais conceitos, fundadores e centros produtores de conhecimento, assim determinar o alcance, a natureza do conhecimento, e como o conhecimento é organizado nesta ciência. Foi preciso buscar informações no campo da Geologia, ciência-mãe

da Paleontologia e lograr entender a importância do conceito de tempo geológico, suas teorias e das técnicas de datação absoluta e radiológicas, bem como sobre Estratigrafia (SALGADO-LABORIOU, 1994) e Tafonomia (CARVALHO, 2004). As buscas em bases de dados especializados se mantiveram na ordem das centenas, em alguns casos dezenas. Utilizei combinações de termos coordenados e prossegui com a etapa de “Identificação de websites de Paleontologia”, registrando e diferenciando websites, base de dados ou instituição produtora de conhecimento em paleontologia. Utilizando um termo qualificador associado as estratégias de busca descritas por Maculan (2014), por exemplo: “*museus AND (ou e ou+) paleontologia; cursos AND (superior NOT secundário) AND paleontologia*”. De forma a excluir das buscas resultados contendo tipos de arquivos *.pdf, visto que só interessava a recuperação do referente da informação – o link para URL ou *Uniform Resource Locator*, vulgo Localizador Padrão de Recursos. Sempre que a base de dados permitiu utilizei operadores booleanos nas estratégias de busca, reduzindo o número e termos de busca ao que se mostrava estritamente necessário – no máximo três a quatro termos. Objetivando o registro dos resultados da etapa acima descrita criei um banco de dados de websites de periódicos digitais e repositórios. A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), para identificar teses no campo da Paleontologia e disciplinas afins foi a base de dados escolhida para pesquisa na etapa de “Análise da Produção do Conhecimento em Paleontologia” devido a suas características – filtro para período de tempo, diferenciação entre teses de mestrado, doutorado e especificação do número de teses por instituições de ensino superior (IES). Resultados da busca com o termo “paleontologia”:

TESES	Mestrado	Doutorado	Período	Idiomas	Total	
	45	21	2010 - 2015	Português	Espanhol	–
–	–	–	61	5	66	
Assuntos	Paleontologia (27), <i>Paleontology</i> (12), Rio Grande do Sul (6), Geociências (5), Pleistocene (4), Tafonomia (4), CNPQ:: CIENCIAS EXATAS E DA TERRA:: GEOCIENCIAS (3), <i>Crocodylia</i> (3), <i>Earthsciences</i> (3), Geomorfologia (3), Bioestratigrafia (2), Biologia Comparada (2), Brasil (2), Cinodonte (2), Crocodilofóssil (2), Crustáceo (2), Dialógica (2), Dicinodontes (2), Dicynodontia (2), Formação Santa Maria (2), <i>Geological time</i> (2), Icnofósseis (2), <i>Intertextualidad</i> (2), Intertextualidade (2), Mamíferofóssil (2), Megafauna (2), Mineralogia (2), <i>Paleodiet</i> (2), Paleodieta (2) e Paleoecologia (2).					

Quadro 1A – Resultados pesquisa BDTD – IBICT.

IES	UFRGSD	UNESP	UNICAMP	UFPE	UFS	USP	UFC	UFG	UNB	UNISINOS	FIOCRUZ	UERJ	UFPR	UFSM	Total
Quantidade	19	11	8	6	4	4	3	2	2	2	1	1	1	1	66

Quadro 1B – Resultados pesquisa BDTD – IBICT.

A análise do Portal de Periódicos CAPES/MEC, foi feita visando identificar os periódicos relacionados pela CAPES e classificação de qualidade conferidos por essa agência a cada um dos periódicos relacionados. Os dados resultantes dessa ação foram agregados ao banco de dados de websites e repositórios digitais, doravante denominado “BDPeL” – Banco de Dados sobre Periódicos em Linha. A “Descrição dos instrumentos”, etapa na qual utilizei a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e Classificação Decimal Universal (CDU), serviu para avaliar se o conjunto de termos relacionados aos conceitos pesquisados e registrados para o mapeamento conceitual do domínio da Paleontologia estavam ou não expressos nestes instrumentos. Assim detectei discrepâncias entre o corpus conceitual da ciência estudada e sua presença nessas duas linguagens documentárias pré-coordenadas. Consultei os dois aplicativos em linha WebDewey, similar digital da Classificação Decimal de Dewey (CDD), 23ª edição em inglês, e o similar digital em linha da Classificação Decimal Universal (CDU). Cerca de dez termos foram consultados termos consultado tanto na CDD quanto na CDU foram: Paleozoologia, Paleobotânica, Paleopalinogênese (disciplina que estuda microfósseis de parede orgânica. Ex: esporomorfos), fóssil diagênese (t. processo de fossilização) e Tafonomia. A despeito do fator flexibilidade existente na CDU devido ao fato dessa ser uma classificação facetada, possibilitando assim um índice de hospitalidade e esquemas de composição as duas classificações não conseguem atender a gama crescente de novos termos. CDD e CDU atendem a classificação das disciplinas que estão no topo do esquema conceitual, atendem termos posicionados nas áreas principais de cadeias e

renques. Na medida que processos mais específicos precisam ser classificados essas classificações não conseguem oferecer um suporte conceitual e terminológico na velocidade do avanço do conhecimento. A CDU, se comparada a CDD oferece ótimas soluções para composição de novas notações. A solução estrutural da CDU de representa r em paralelo Zoologia e Paleozoologia, Botânica e Paleobotânica, possibilitando uma melhor representação da terminologia da Paleontologia já havia sido analisada por Hjørland (2013) avaliando o descompasso entre as classificações bibliográficas, sob o aspecto epistemológico e ontológico. O mapeamento conceitual da Paleontologia foi iniciado sob uma abordagem indutiva obtendo garantia literária como processo de extração da terminologia e definições da literatura científica consolidada no corpus do conhecimento da Paleontologia. Listados, mapeados os conceitos maiores, utilizamos a abordagem da análise de assunto sob o postulado das cinco categorias fundamentais PMEST de Ranganathan (1964) e as expansões dessas categorias, proposta pelo *British Classification Research Group* (CRG). Estabeleci as relações conceituais e revisei o modelo conceitual anterior para propor uma versão manual, uma versão *draft* manual da Ontologia para Paleontologia.

RESULTADOS

Obtive uma base conceitual que permitiu a modelagem de uma ontologia sobre o domínio da Paleontologia, ciência que oferece bons desafios ao desenvolvimento de modelos conceituais devido a sua transversalidade natural, e relação direta com a Geologia e a Biologia. Atingi o objetivo ao definir uma proposta de adoção de uma metodologia de desenvolvimento de uma Ontologia hipertextual com a aplicação do padrão de linguagem *Web Ontology Language* (OWL), padrão de linguagem para ontologias estabelecido pelo *World Wide Web Consortium* (W3C).

CONCLUSÃO

A partir da experiência relatada fica evidente a contribuição de pesquisas no campo das ontologias hipertextuais para melhoria dos processos de recuperação da informação na Web. A materialização de esforços direcionados ao desenvolvimento da Web Semântica converge no sentido do desenvolvimento de ontologias que mantenham sintonia com a área do conhecimento para qual foram desenvolvidas.

REFERÊNCIAS

- Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)**. IBICT. Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/vufind/Search/Results?lookfor=paleontologia&type=AllFields>>. Acesso em: 15/08/2015.
- HJØRLAND, Birger. Theories of knowledge organization – theories of knowledge. 13th Meeting of the German, International Society for Knowledge Organization (ISKO). 2013.
- CARVALHO, Ismar de Souza (Ed.). **Paleontologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 2ed. (v.1).
- DELICIO, Maria Paula. **El desarrollo del pensamiento paleontológico**. Rem. Rev. Esc. Minas, Ouro Preto, v.55, n. 1, p. 73-75, Mar. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-44672002000100014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 04/11/2015.
- FARIA, Felipe. **Georges Cuvier**: do estudo dos fósseis à paleontologia. São Paulo: Associação Filosófica Scientia Studia: Editora 34. 2012. (Coleção História da Ciência).
- FossilWorks.org** – Gateway to the Paleobiology Database. Disponível em: <<http://fossilworks.org/?a=displaySearchRefs&type=view>>. Acesso em: 16/08/2015.
- Geobank** (Paleobase). Serviço Geológico do Brasil (CPRM). Disponível em: <<http://geobank.cprm.gov.br>>. Acesso em: 23/08/2015.
- MACULAN, Benildes Coura Moreira dos Santos. **Taxonomia facetada navegacional**: um mecanismo de recuperação. Curitiba: Apris, 2014.
- Paleo Portal**. Disponível em: <<http://paleoportal.org/>>. Acesso em: 15/08/2015.
- RANGANATHAN, S. R. **Colon classification**. Madras, London, 1964.
- SALGADO-LABOURIAU, Maria Léa. **História ecológica da Terra**. – 2.ed. – São Paulo: Edgard Blucher, 1994.
- UDC Consortium Summary. Disponível em: <<http://www.udcsummary.info/php/index.php>>. Acesso em: 20/05/2016.
- WebDewey**. Disponível em: <<http://dewey.org/>>. Acesso em: 17/05/2016.

AS TEMÁTICAS MAIS ABORDADAS EM REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DAS TESES E DISSERTAÇÕES

¹Thais Canazaro (IC). ²Naira Christofolletti Silveira (DEPB)

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

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

Apoio Financeiro: IC/ UNIRIO.

Palavras-chave: Teses; Dissertações; Representação Descritiva.

INTRODUÇÃO

Esta Pesquisa é uma continuidade do projeto “A Representação Descritiva no Brasil: seu caminho até o contexto atual” (SILVEIRA, 2012). Neste sentido, este trabalho pretende mapear quais temas dentro da área de Representação Descritiva são mais trabalhados no Brasil, através da análise das teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação e Biblioteconomia no Brasil.

OBJETIVO

O objetivo geral é identificar quais são as temáticas mais presentes nas teses e dissertações defendidas no Brasil. A seguir são descritos os objetivos específicos: a) Identificar os programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação e Biblioteconomia; b) Estabelecer os termos de busca; c) Busca e recuperação das teses e dissertações em bases de dados; d) Análise das teses e dissertações; e) Fornecer um quadro estruturado com as principais temáticas abordadas sobre a Representação Descritiva no Brasil nos últimos 10 anos.

METODOLOGIA

Trata-se, inicialmente, de uma pesquisa exploratória e descritiva, principalmente quantitativa, que em um segundo momento poderá utilizar-se de análise documental e pesquisa qualitativa. A amostra foi composta por teses e dissertações defendidas nos últimos 10 anos nos Programas de pós-graduação brasileiro. Além da base de teses e dissertações do IBICT (<http://bdt.d.ibict.br/vufind/>) foram consultadas páginas institucionais dos programas, para obter o acesso aos documentos a serem utilizados. Uma vez estabelecidas as bases, iniciou-se as buscas com os termos. Baseado na revisão de literatura, foi possível estabelecer 32 termos para a busca e recuperação dos documentos, a saber: Ponto de Acesso, MARC, Catálogo online, Catálogos, Descrição Bibliográfica, Representação Descritiva, Vocabulário Controlado, Catalogação, Organização da Informação, Registro da Informação, Sistemas Documentários, Ponto de acesso principal, Ponto de acesso secundário, Catálogo Sistemático, Entrada Analítica, Remissivas, Fichas Catalográficas, Produção de documentos, Catalogação descritiva, Códigos de catalogação, RDA, Ambientes digitais, Metadados, Interoperabilidade, Recuperação da Informação, Tratamento Descritivo da Informação, Autoria, Representação Documental, Formato MARC 21, AACR2R, Registro Bibliográfico e Modelo FRBR. Em virtude da disponibilização de bases de dados, optou-se por selecionar as bases que possuíam os textos completos e que tiveram trabalhos recuperados, por isso, a nossa análise ficou limitada às seguintes universidades: UNIRIO, UFBA, UFRJ/IBICT, UNESP/Marília, USP, UFSC e UFMG.

RESULTADOS

A universidade que apresentou maior número de documentos recuperados foi a UNESP/Marília, com 26 documentos com os seguintes termos: MARC, Catálogo online, Catálogos, Vocabulário Controlado, Catalogação, Catalogação descritiva, Metadados, Recuperação da Informação e Registro Bibliográfico. A UNIRIO foi a segunda com maior número de recuperação, 18 documentos. Entretanto, no momento da busca no catálogo online da UNIRIO não foi possível estabelecer o programa no qual a tese ou a dissertação foi defendida, nem mesmo em sua busca combinada. Para identificar os programas deve-se analisar cada registro bibliográfico individualmente, ou até mesmo acessar o próprio documento. Neste primeiro momento optou-se apenas pelo levantamento quantitativo das teses e dissertações, em pesquisas futuras, analisaremos qualitativamente os documentos. Foram recuperados o total de 18 trabalhos, sendo 16 dissertações e 2 teses com os

seguintes termos: Ponto de acesso, Catálogos, Vocabulário Controlado, Catalogação, Metadados, Recuperação da Informação e Autoria. Na UNIRIO especificamente há outro programa de pós-graduação, o de Memória Social, que possui mestrado e doutorado. Provavelmente parte das dissertações e todas as teses recuperadas são oriundas deste. Isso revela que se pode pesquisar a Representação Descritiva em outros programas que não estejam vinculados apenas à Ciência da Informação ou Biblioteconomia, exibindo seu caráter interdisciplinar. Nos termos selecionados, apenas o termo “metadados” recuperou uma dissertação na UFBA. Na UFPB, os termos “catálogos”, “representação descritiva” e “autoria” possibilitaram encontrar uma dissertação cada termo. Na UFSC apenas o termo “Recuperação da Informação” teve uma dissertação de mestrado encontrada e na UFMG o termo “organização da informação” recuperou uma dissertação e uma tese. Na UFRJ/IBICT, a busca teve o resultado total de sete documentos, com os seguintes termos: Vocabulário Controlado, Organização da Informação, Metadados e Recuperação da Informação. A USP apresentou um número menor que os da UNIRIO. A UNESP/Marília ocupa o terceiro lugar com oito documentos recuperados com os seguintes termos: Representação Descritiva, Vocabulário Controlado, Registro da Informação, Sistemas Documentários, RDA, Autoria e Representação Documental.

Tabela 1: Termos e trabalhos recuperados: geral

Termos que recuperaram mais número de trabalhos			
TERMOS RELEVANTES	Dissertações	Teses	Total
Recuperação da Informação	10	1	11
Catálogos	7	1	8
Catalogação	2	4	6
Metadados	4	2	6
Autoria	3	2	5
Vocabulário Controlado	4	1	5
Organização da Informação	4	1	5
Catálogo online	3	1	4
Representação Descritiva	1	2	3
MARC	3	0	3
Catalogação descritiva	1	1	2
Ponto de acesso	1	0	1
Registro da Informação	0	1	1
Sistemas Documentários	0	1	1
RDA	1	0	1
Representação Documental	0	1	1
Registro Bibliográfico	0	1	1
Total	36	19	64

Fonte: Elaborado pelo autor

De modo geral, observou-se que os quatro termos com maior número de teses e dissertações recuperadas são: Recuperação da informação, Catálogos, Catalogação e Metadados. Ressalta-se que nenhum daqueles equivale exatamente ao termo “Representação Descritiva”, tema e assunto principal desta pesquisa. O termo mais próximo é Catalogação, que para o presente autor engloba Catalogação de Assunto e Catalogação Descritiva, entendendo que este último equivale a Representação Descritiva. O termo específico “Representação Descritiva” recuperou apenas 3 trabalhos, sendo uma dissertação e duas teses. Neste sentido, infere-se que a área no Brasil é pouco estudada, pois nos últimos 10 anos muita pesquisa tem sido desenvolvida em outros países como, por exemplo, os Estados Unidos.

CONCLUSÃO

Nos últimos 10 anos diversas mudanças têm sido vivenciadas, porém no Brasil estão sendo realizadas poucas pesquisas sobre Representação Descritiva, o que pode indicar certa acomodação da área, que irá incorporar o conhecimento desenvolvido em outros lugares.

Dessa forma, este trabalho abre caminho para pesquisas futuras, com análise desses documentos recuperados, de cunho qualitativo. Assim revela a interdisciplinaridade da Representação Descritiva com outras áreas e indica uma preocupação com a pequena quantidade de pesquisa brasileira realizada sobre este tema. Entretanto, o número de documentos encontrados está limitado aos últimos 10 anos e os termos de busca recuperaram trabalhos defendidos em diferentes programas de pós-graduação. Em etapas futuras da pesquisa busca-se identificar a partir da leitura de seus resumos, evidenciar a relação e a interdisciplinaridade da Representação Descritiva com outros programas, além dos programas de Ciência da Informação e também de Biblioteconomia. Um mesmo termo pode ter sentidos diferentes de acordo com a área de pesquisa, por exemplo, o termo "recuperação da Informação" não está vinculado apenas à representação Descritiva, para identificar seu verdadeiro sentido, deve-se fazer uma análise qualitativa nas teses e dissertação recuperadas.

REFERÊNCIAS

IBICT. **Biblioteca Digital de teses e dissertação**. Brasília: IBICT, [2015?]. Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/>>. Acesso em: out.-dez. 2015.

SILVEIRA, Naira C. **A Representação Descritiva no Brasil: seu Caminho até o contexto atual**. 2012. Projeto de pesquisa. UFBA **Catálogo on line**. Salvador: UFBA, [2015?]. Disponível em: <<http://www.pergamum.bib.ufba.br/pergamum/biblioteca/index.php>>. Acesso em: nov.-dez. 2015.

UFMG. **Catálogo on line**. Belo Horizonte: UFMG, [2015?]. Disponível em: <<https://catalogobiblioteca.ufmg.br/pergamum/biblioteca/index.php>>. Acesso em: nov.-dez. 2015.

UFRJ. Base Minerva. Rio de Janeiro: UFRJ, [2015?]. Disponível em: <<http://minerva.ufrj.br/F?RN=761267797>>. Acesso em: nov.-dez. 2015.

UNIRIO. **Catálogo online**. Rio de Janeiro: UNIRIO, [2015?]. Disponível em: <http://web02.unirio.br/sophia_web/>. Acesso em: nov.- dez. 2015.

A VISÃO DOS DOCENTES SOBRE O ENSINO DE REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA

¹Victor Soares Rosa (PIBIC/CNPq); ²Naira Christofolletti Silveira (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: CNPq.

Palavras-chave: Representação Descritiva. Ensino de Biblioteconomia.

INTRODUÇÃO

No contexto da Biblioteconomia, o ensino de Representação Descritiva (RD) é obrigatório e sua carga horária normalmente varia, assim como sua denominação, conforme as conclusões de Silva e Silveira (2015), resultados do plano de estudos anterior. Outros estudos, integrantes do projeto de pesquisa principal, como Rego e Silveira (2015) e Austin e Silveira (2015) identificaram as principais temáticas concernentes ao arcabouço teórico da RD, pelas publicações do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), os autores com maior quantitativo de trabalhos no recorte estabelecido e os grupos de pesquisas voltados a esta disciplina da Biblioteconomia. Outros apontamentos realizados denotam aspectos importantes à compreensão do desenvolvimento da RD como a desvalorização da disciplina, como campo de estudos e sua própria prática, pouca tradução de materiais internacionais e pouca produção nacional (MEY, 2005); uso irreflexivo de alguns instrumentos biblioteconômicos, como esquemas de classificação e códigos de catalogação (MEY; SILVEIRA, 2010); visão dos discentes sobre as disciplinas de RD (ROCHA; SILVEIRA, 2013); a crença da catalogação como uma atividade técnica, na qual o fazer se sobrepõe ao pensar, abordada em diversos textos (SILVEIRA, 2007). Estes estudos embasam a pesquisa sobre o ensino de RD, no tempo presente, visto que a pesquisa continua, e fundamentaram a elaboração do roteiro para entrevista e redação deste resumo. É necessário que se tenha uma visão ampla da RD: seu contexto histórico, seu desenvolvimento, a penetração das tecnologias de comunicação e da informação, também sua própria prática, sua aplicação em bibliotecas e demais unidades de informação. Esta visão ampla consiste no objetivo principal do projeto de pesquisa 'A Representação Descritiva no Brasil: seu caminho até o contexto atual' (SILVEIRA, 2012), através do qual se desenvolveu o estudo sobre a visão dos docentes (ROSA; SILVEIRA, 2016). Conforme a lei que regulamenta o exercício da profissão de bibliotecário (BRASIL, 1962), a catalogação, termo que também denota a RD, é uma atividade exclusiva deste profissional, que é o bacharel em Biblioteconomia, formado em cursos do ensino superior, ou seja, o estudo da RD se inicia na graduação, é neste período que o catalogador se forma. A grande questão que se apresenta é de quais formas a RD está sendo ensinada aos futuros bibliotecários?

OBJETIVO

O projeto se propõe a aprofundar os estudos iniciados em 2014 sobre o ensino da RD, com base no olhar dos docentes sobre a disciplina.

METODOLOGIA

A revisão de literatura, primeira atividade, ocorreu com base na consulta à fontes textuais disponíveis. Realizou-se uma pesquisa no catálogo em linha do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) (UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, [2016?], online) de modo a identificar textos sobre 'Catalogação', 'Ensino de Biblioteconomia', 'Docência no ensino superior' e 'Metodologia científica'. Ainda, consultou-se os programas das disciplinas de RD ministradas na UNIRIO e os Anais da JIC dos anos anteriores, além de outros textos indicados pela professora orientadora. Em seguida, procedeu-se à elaboração do roteiro da entrevista, instrumento de coleta de dados definido para a realização da pesquisa, para ser aplicado aos docentes de RD das universidades que ofertam o curso de Biblioteconomia no estado do Rio de Janeiro, recorte definido pelos autores, o qual resultou em perguntas passíveis de serem divididas em dois eixos, conforme o quadro abaixo.

Quadro 05 – Divisão das perguntas para análise

Perguntas de cunho curricular	Perguntas de cunho pedagógico e profissional
- conteúdos necessários ao ensino de RD: quais devem ser obrigatórios, quais poderiam ser optativos;	- elementos necessários para um bibliotecário ser um bom catalogador
- carga horária mínima e máxima para as disciplinas de RD;	- percebe alguma distância entre a teoria e a prática da catalogação;
- número de professores de RD da universidade é suficiente;	- a pesquisa e o universo acadêmico estão próximos do mercado de trabalho;
- há disciplinas de RD suficientes na universidade;	- temas que prefere estudar em RD;
- faria alguma modificação nas ementas das disciplinas de RD ou na matriz curricular do curso;	- possui projetos de ensino, pesquisa ou extensão voltados para RD;
- docentes de RD sempre ministram as mesmas disciplinas ou há variação;	- se identifica com as disciplinas de RD ou ministraria disciplinas de outra área da Biblioteconomia;
- enxerga a RD aplicada no contexto de projetos e programas de extensão, haja vista que há uma lei que prevê 10% do curso nessa modalidade.	- enxerga a percepção dos alunos sobre RD, acredita que eles gostem da disciplina;
	- os alunos participam das disciplinas, trazem exemplos de seus estágios;
	- prefere alguma metodologia ou estratégia de ensino;
	- prefere algum instrumento de avaliação.

Fonte: o autor.

Através da ferramenta denominada *Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos de Educação Superior* (BRASIL. Ministério da Educação, [2016?]), o e-MEC, confirmou-se quais eram os cursos de Biblioteconomia do estado do Rio de Janeiro e as instituições que os ofertavam. Confirmadas as instituições que ofertam cursos de graduação de Biblioteconomia – Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) – e estabelecido um recorte a cursos presenciais e de universidades públicas federais, buscou-se através dos sítios eletrônicos destas instituições os projetos político-pedagógicos (PPP) destes cursos, ou, em caso de não disponibilização dos PPP, o ementário de forma a identificar denominação, ementa, quantidade e carga horária das disciplinas de RD. Apenas a UNIRIO disponibiliza o PPP de seus cursos de Biblioteconomia em seu sítio eletrônico. No caso da UFF e UFRJ foi necessário buscar outras fontes que fornecessem as informações necessitadas, em especial fontes eletrônicas como sítios, blogs, entre outros. Finalmente, seriam entrevistados 6 professores, identificados através das fontes eletrônicas e dos quadros de horários disponibilizados nas instituições: 1 da UFF, 3 da UFRJ e 2 da UNIRIO, entrevistados presencialmente. Os currículos da plataforma Lattes destes seis professores foram consultados de modo a identificar se estes possuíam publicações (livros, artigos em periódicos, trabalhos em congressos), orientações (de graduação e pós-graduação), projetos (de ensino, pesquisa ou extensão), se participavam de grupos de pesquisa, voltados a RD ou ao seu contexto. Desta forma, seguindo as recomendações de Gil (2010), esta pesquisa pode ser classificada como aplicada, segundo a sua finalidade, exploratória, segundo seu objetivo, utilizando as técnicas de pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e levantamento.

RESULTADOS

Os resultados da pesquisa na base e-MEC apontaram sete cursos divididos em quatro instituições, UNIRIO, UFRJ, UFF e Universidade Santa Úrsula (USU), contudo o curso da USU, em desacordo com o informado pelo e-MEC, não está em funcionamento, sendo, então, desconsiderado para análise. A UNIRIO possui seis disciplinas de RD, entre obrigatórias e optativas, totalizando 285 horas de ensino de RD. A UFRJ possui duas disciplina obrigatórias e uma optativa totalizando 150

horas. A UFF, por sua vez, possui duas disciplinas, ambas obrigatórias, totalizando 120 horas. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2009, 2010; UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, [2016?]; UNIVESIDADE FEDERAL FLUMINENSE, [2014?]). Silva e Silveira (2015) já indicavam a diferença para a carga horária das disciplinas. Alguns pontos a serem destacados são: todos os professores, das três instituições, consideram como conteúdo obrigatório essencial a parte teórica da RD, o que constitui os fundamentos dessa disciplina. Eles consideram indispensável que os estudantes conheçam estes fundamentos e, mais do que saber aplicar as regras presentes em códigos de catalogação, que os estudantes entendam o contexto desta aplicação de regras e o sentido desta atividade. Tal qual Mey e Silveira (2010) indicavam sobre o uso irreflexivo dos instrumentos biblioteconômicos, percebe-se a preocupação dos docentes para que isto não aconteça. A carga horária, de modo semelhante, mínima ideal para as disciplinas obrigatórias de RD seria de 150h e o máximo seria de 180h. Sobre projetos de extensão nos quais a RD poderia ser aplicada, houve variação nas sugestões: catalogação dos materiais de bibliotecas escolares e comunitárias, espaços que contam menos com a participação de bibliotecários; elaboração de fichas catalográficas de trabalhos acadêmicos; treinamentos de pessoal que trabalha em bibliotecas. Sobre a relação teoria e prática da RD e aproximação ou distanciamento científico e acadêmico da RD do mercado de trabalho, os docentes, de um modo geral, disseram não considerar teoria e prática e pesquisa, academia e mercado de trabalho distantes. Segundo eles, o que é ensinado e pesquisado está próximo do que está sendo desenvolvido em bibliotecas ou outras unidades de informação. Uma relação interessante a ser feita com o trabalho de Rocha e Silveira (2013) sobre a visão dos discentes é que, naquela época, 81% dos discentes não consideravam o aprendizado obtido na disciplina de RD suficiente para catalogar materiais diversos em sua atuação profissional. No contexto deste trabalho, de 2013, apenas discentes da UNIRIO foram entrevistados. As autoras concluíram que seria necessário remodelar e atualizar as ementas. Nesse sentido, apesar de não ser possível generalizar, induz-se que a teoria e a academia não estão próximas da prática e do mercado de trabalho.

CONCLUSÕES

Percebe-se que a RD, disciplina da qual alguns alunos desgostam, contudo, reconhecem a importância e a necessidade do ensino, tem professores interessados em transmitir seu conteúdo de uma maneira agradável, muito embora reconheçam a densidade deste conteúdo e a dificuldade que os discentes têm de assimilá-lo. Ainda, a própria densidade do conteúdo, necessariamente teórico e prático, não impede o uso de diferentes instrumentos de avaliação, além de provas e realização de exercícios, o que dinamiza seu ensino. Segundo os professores, se esforçam para que o aluno compreenda a catalogação, em seu contexto, e saibam aplicar as regras determinadas no código. É perceptível o esforço dos docentes para que os estudantes de biblioteconomia enxerguem o porque dessa atividade e criem interesse pela pesquisa em RD, tal qual concluem os estudos anteriores do projeto principal e a literatura apontada. De um modo geral, acredita-se que o projeto foi bem sucedido e que seus resultados serão bem vindos a comunidade bibliotecária. Espera-se que novos estudos sejam desenvolvidos, com foco principal em questões pedagógicas como as leituras essenciais à formação de catalogadores, as metodologias que os docentes utilizam para o ensino, seus instrumentos de avaliação. Verifica-se a necessidade de se expandir esta pesquisa atual aos demais cursos de Biblioteconomia, em outros estados, de modo a, futuramente, ter-se um estudo comparativo em ensino de RD, o que permitirá compreender seu estado, como campo de estudos, como disciplina acadêmica e como prática profissional, de modo a compreender, em um nível maior, seu caminho até o contexto atual.

REFERÊNCIAS

- AUSTIN, Talitha Bittencourt; SILVEIRA, Naira Christofolletti. Mapeamento e atuação dos grupos de pesquisa em Representação Descritiva no Brasil. In: JORNADA DE INICIAÇÃO científica, 14., 2015, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015, p. 39-42.
- BRASIL. Lei número 4.084, de 30 de junho de 1962. Brasília, DF: Planalto, 1962.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Cadastro e-MEC de instituições e cursos de educação superior**. Brasília, DF, [2016?]. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 01 jul. 2016.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MEY, Eliane Serrão Alves. Algumas questões sobre o ensino da Representação Descritiva, ou a catalogação na berlinda. Infohome, 2005. Não paginado. Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/textos_conteudo.php?cod=35>. Acesso em: 01 jul. 2016.

- MEY, Eliane Serrão Alves; SILVEIRA, Naira Christofolletti. Considerações teóricas aligeiradas sobre a catalogação e sua aplicação. InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação, Ribeirão Preto, SP, v. 1, n. 1, p. 125-137, 2010. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/incid/article/viewFile/42309/45980>>. Acesso em: 01 jul. 2016.
- REGO, Isabele Souza de Moraes; SILVEIRA, Naira Christofolletti. A Representação Descritiva no Brasil: seu caminho até o contexto atual. In: JORNADA DE INICIAÇÃO científica, 14., 2015, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. p. 24-26.
- ROCHA, Gerlaine Pereira; SILVEIRA, Naira Christofolletti. O ensino da Representação Descritiva na perspectiva dos alunos. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE CATALOGADORES, 9., ENCONTRO NACIONAL DE CATALOGADORES, 2., 2013, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: FBN, 2013. p. 1-19.
- ROSA, Victor Soares; SILVEIRA, Naira Christofolletti. **A visão dos docentes sobre o ensino da Representação Descritiva.** Rio de Janeiro: UNIRIO, 2016. Relatório de pesquisa.
- SILVA, Ingrid Pinheiro Oliveira da; SILVEIRA, Naira Christofolletti. O desenvolvimento da Representação Descritiva através das disciplinas. In: JORNADA DE INICIAÇÃO científica, 14., 2015, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015, p. 21-23.
- SILVEIRA, Naira Christofolletti. **Análise do impacto dos Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos (FRBR) nos pontos de acesso de responsabilidade pessoal.** 2007. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica, Campinas, SP, 2007.
- SILVEIRA, Naira Christofolletti. **A Representação Descritiva no Brasil: seu caminho até o contexto atual.** Rio de Janeiro: UNIRIO, 2014. Projeto de pesquisa.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Sistema de Bibliotecas. Catálogo online. Rio de Janeiro, [2016?]. Disponível em: <http://web02.unirio.br/sophia_web/>. Acesso em: 01 jul. 2016.



BIOLOGIA MOLECULAR E CELULAR

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA ATORVASTATINA E DOIS DERIVADOS EM CULTURA DE CÉLULAS RAW 264,7

¹ Ayke Adnet de Lima; ¹ Ana Carolina Pereira Milhm (IC - UNIRIO); ² Najara Gomes dos Santos (mestrado); ¹ Claudia Alessandra Fortes Aiub (orientadora).

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

2 – Departamento de Biofísica e Biometria; Universidade Estadual do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Palavras-chave: estatinas; malária; atorvastatina.

INTRODUÇÃO

Causada por protozoários do gênero *Plasmodium*, a malária é transmitida por mosquitos infectados do gênero *Anopheles*. Devido à resistência aos tratamentos usuais principalmente pelo *Plasmodium falciparum* e *Plasmodium vivax*, cada vez se fez necessário buscar outras alternativas de tratamento para essa doença. A malária cerebral surge como complicação principalmente nos casos de *P. falciparum*, levando à procura de compostos pirrólicos com atividade antiplasmodial. As estatinas são inibidoras da 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A redutase -HMG – CoA redutase, e por isso são utilizadas principalmente no tratamento de hipercolesterolemia. A Atorvastatina é uma estatina de segunda geração, e dentre seus efeitos pleiotrópicos estão neuroproteção e ação anti-inflamatória, levando a crer que seria efetiva no tratamento da malária cerebral (PROFUMO, 2014).

OBJETIVO

Investigar o efeito da Atorvastatina e de dois derivados em macrófagos da linhagem RAW 264,7.

METODOLOGIA

As células RAW 264,7 foram cultivadas em frascos de cultura com meio DMEM/SFB e mantidos em estufa a 37°C com atmosfera de 5% "CO"₂. O repique foi realizado a cada dois dias, seguindo o protocolo descrito em Oliveira 2014, e a cultura mantida até o fim dos experimentos. Com a população de células estabelecida, foi possível realizar os testes de Viabilidade celular e Viabilidade celular modificado, ambos com WST-1, ambos medidos com auxílio de um espectrofotômetro. O tratamento dos fármacos e células dos dois experimentos seguiu o protocolo de Oliveira 2014, enquanto que a aplicação do WST-1 foi baseada na metodologia descrita pelo fabricante, ROCHE, 2006. Os fármacos testados, PALP 002/13 F, PALP 005/13 JBC e Atorvastatina, foram cedidos pela doutora Núbia Boechat, do Centro de tecnologia de Fármacos da Fundação Oswaldo Cruz (FarManguinhos - FIOCRUZ). O teste de viabilidade celular com WST-1 foi realizado em 24 horas e 48 horas, com objetivo de determinar a sobrevivência das células após tratamento com os três fármacos. O teste de WST-1 modificado foi realizado com objetivo de avaliar a proliferação de células após tratamento com fármacos, e posteriormente com LPS de *Escherichia coli*. Os resultados obtidos nos experimentos foram analisados no software Excel, e organizados em tabelas.

RESULTADOS

Na Figura 1 observa-se a sobrevivência alcançada no Ensaio de viabilidade celular com WST-1 – 24 horas, onde todas as substâncias testadas ATV, PALP 002/13 F e PALP 005/13 JBC, além do controle negativo DMSO mantiveram índice de sobrevivência acima de 80% (Figura 1).

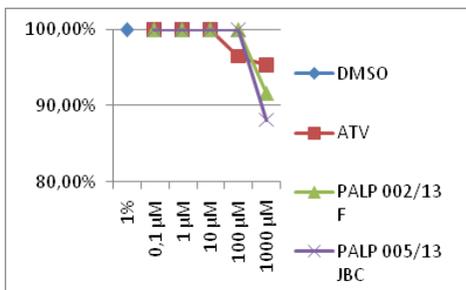
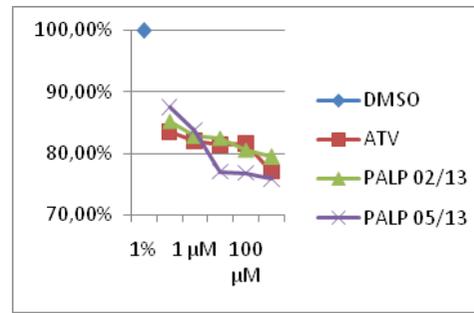


Figura 1: Ensaio de viabilidade celular com WST-1 24 horas: pelo método WST-1 todas as concentrações das substâncias testadas encontram-se acima do limite de 80% considerado não citotóxico.

Observa-se na Figura 2 que todas as substâncias apresentaram citotoxicidade em alguma concentração. A Atorvastatina e o análogo PALP 02/13 F, se mostraram citotóxicos somente na concentração de 1000 µM. O análogo PALP 05/13 JBC, se mostrou citotóxico nas concentrações 10, 100 e 1000 µM (Figura 2).

Figura 2: Ensaio de viabilidade celular com WST-1 48 horas: pelo método WST-1 todas as substâncias testadas encontram-se abaixo do limite de 80% em alguma concentração.



Na Figura 3 observam-se os Índice de Estimulação (IE) para as substâncias testadas. Considerando que a ativação dos macrófagos foi eficaz quando o índice de estimulação foi igual ou maior que 3, todas as concentrações apresentaram propriedades redutoras (Figura 3). O quadro abaixo demonstra os IE e as porcentagens de redução referentes às amostras e concentrações testadas (Quadro 1).

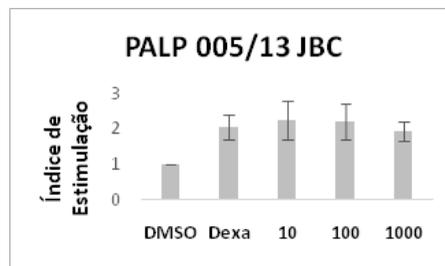
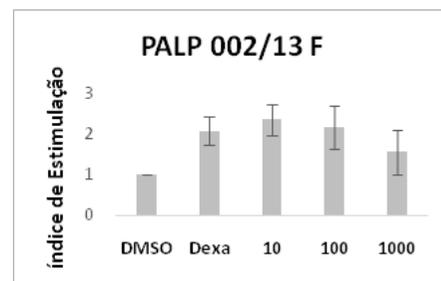
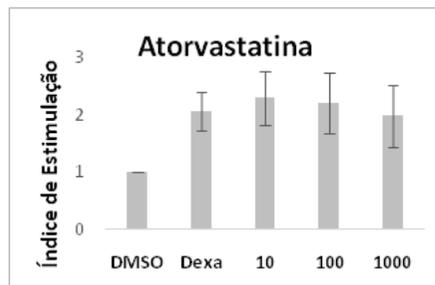


Figura 3: Índice de estimulação (IE), das substâncias testadas nas concentrações de 10, 100 e 1000 µM, apresentando redução em todas as amostras.

Quadro 1: Índice de Estimulação e porcentagem de redução das amostras Atorvastatina, PALP 002/13 F e PALP 005/13 JBC nas concentrações de 10, 100 e 1000 μM .

Amostra	ENSAIO WST -1 modificado		
	Concentração (μM)	Índice de Estimulação	Redução (%)
DMSO	0	1,00	
LPS	0,1	3,49	0,00
DEXA	0,1	2,07	32,49
Atorvastatina	10	2,30	25,27
Atorvastatina	100	2,21	28,74
Atorvastatina	1000	1,99	35,44
PALP 002/13 F	10	2,36	22,81
PALP 002/13 F	100	2,17	30,10
PALP 002/13 F	1000	1,56	50,50
PALP 005/13 JBC	10	2,27	26,86
PALP 005/13 JBC	100	2,21	28,57
PALP 005/13 JBC	1000	1,94	36,57

Fonte: Autora.

CONCLUSÕES

Nenhum dos análogos testados apresentou sobrevivência abaixo de 70%. Entretanto o análogo PALP 005/13 JBC se mostrou citotóxico no Ensaio WST - 1 de 48 horas nas concentrações de 10, 100 e 1000 μM . O análogo que demonstrou maior eficácia foi PALP 002/13 F. Considerando o IE utilizado no Ensaio de WST – 1 modificado, o análogo que reduziu a ativação e proliferação da melhor forma foi PALP 002/13 F.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, R.C.C., Martins, W.A., Silva, T.P., Kaiser, C.R., Bastos, M.M., Pinheiro, L.C.S., Krettli, A.U., Boechat, N., New Pentasubstituted Pyrrole Hybrid Atorvastatin-Quinoline Derivatives with Antiplasmodial Activity, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* (2016)
- OLIVEIRA, C. F. A. L. Investigação da atividade toxicológica de análogos de estatinas em modelos experimentais in vitro. 2014. 120 f. Tese (Mestrado em Biociências Nucleares). Departamento de Biofísica, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- PROFUMO E., Buttari B., Saso L., Rigano R., Pleiotropic effects of statins in atherosclerotic disease: focus on the antioxidant activity of atorvastatin, 2014.
- ROCHE. Cell proliferation reagent WST-1 protocol, 2006.

ANÁLISES *IN SILICO* DA PROTEÍNA HNRNPA1 NA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA DO TIPO 20

¹ Bruna Baumgarten Krebs (IC-UNIRIO); ¹ 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.

Palavras-chave: HNRNPA1; *in silico*; dinâmica molecular.

INTRODUÇÃO

A Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) é uma doença neurodegenerativa fatal que afeta os neurônios motores superiores e inferiores (ROBBERECHT; PHILIPS, 2013). A ELA é uma das doenças do neurônio motor mais frequentes no mundo, com uma incidência de 1-5 a cada 100.000 pessoas, e por isso é muito estudada (MANCUSO; NAVARRO, 2015). A manifestação da doença se dá, normalmente, após os 40 anos de idade, e o paciente atinge o óbito entre 2-5 anos após o diagnóstico, geralmente devido a falha respiratória (CALINI et al., 2013). A maioria dos casos de ELA é esporádico, mas 5-10% dos casos são familiares, estando relacionados com mutações gênicas herdadas. Em 2013 a proteína HNRNPA1 foi descrita como causadora da ELA do tipo 20 (KIM et al., 2013). Esta ribonucleoproteína nuclear heterogênea tem um papel essencial no metabolismo do RNAm, estando envolvida em processos como splicing alternativo, transporte núcleo-citoplasma e biogênese de microRNA (HUANG et al., 2013; HONDA et al., 2015). A porção N-terminal da HNRNPA1 já foi cristalizada, mas sua estrutura tridimensional completa ainda não foi resolvida experimentalmente. O conhecimento de estruturas tridimensionais proteicas é imprescindível para analisar as interações proteína-ligante, interações proteína-proteína, e para o desenho racional de fármacos. Com os avanços na tecnologia de sequenciamento em meados de 2005, o número de sequências proteicas disponíveis em bancos de dados online cresceu exponencialmente, mas o número de estruturas tridimensionais não acompanhou o mesmo aumento, já que métodos experimentais de determinação de estrutura como a cristalografia e a ressonância magnética nuclear são muito custosos e demorados (DORN et al., 2014). É neste cenário que a bioinformática entra como uma forte aliada da metodologia experimental, alcançando resultados de maneira rápida, menos dispendiosa, e ainda assim precisa.

OBJETIVOS

Este projeto tem como principal objetivo a análise, por simulação computacional, da estrutura da proteína HNRNPA1, que foi descrita como uma das causas da Esclerose Lateral Amiotrófica do tipo 20. Além disso, o projeto visa averiguar de que maneira as mutações afetam a estrutura e a estabilidade desta proteína, e como estas alterações estão correlacionadas com o desenvolvimento da doença. Os objetivos específicos são: (i) Compilação de todas as mutações descritas da proteína; (ii) Análise de polimorfismos não sinônimos (nsSNP), visando identificar se estas mutações comprometem a atividade da proteína HNRNPA1; (iii) Modelagem computacional da estrutura tridimensional da proteína, utilizando métodos de homologia e *ab initio*; (iv) Dinâmica molecular da proteína e de suas isoformas, visando identificar mudanças na estabilidade e flexibilidade da proteína; (v) Análise filogenética das sequências da proteína HNRNPA1 humana e de outros organismos, visando identificar regiões conservadas na evolução; (vi) Revisão bibliográfica; (vii) Preparação de resultados para publicação.

METODOLOGIA

Neste trabalho foi utilizada a metodologia já estabelecida em nosso grupo (CARVALHO, DE; MESQUITA, DE, 2013; MOREIRA et al., 2013). Foi realizada a compilação das mutações conhecidas da proteína HNRNPA1 através da consulta às bases de dados online UNIPROT (<http://www.uniprot.org/>) e OMIM (<http://www.omim.org/>). A análise de polimorfismos não sinônimos (nsSNP) se deu através da utilização dos seguintes algoritmos de predição funcional de SNP: I-Mutant, nsSNP Analyzer, PhDSNP, Polyphen-2, PredictSNP, PROVEAN, SIFT, SNAP, SNPeffect e SNPs&GO. A modelagem comparativa das estruturas tridimensionais foi realizada utilizando os seguintes algoritmos de predição de estrutura: IctFOLD, M4T, Phyre2, PS2, Raptor X e SwissModel. Para a modelagem *ab initio* das estruturas tridimensionais foram

utilizados os algoritmos Rosetta e I-TASSER. As estruturas modeladas computacionalmente foram submetidas ao algoritmo de refinamento estrutural KoBaMIN, e validadas por algoritmos de validação como PROCHECK, ProSA, Qmean, Verify3D, Rampage e ERRAT. A dinâmica molecular da proteína e de suas mutações foi realizada utilizando o pacote GROMACS, e o programa Consurf foi utilizado para a análise filogenética dos aminoácidos da proteína HNRNPA1.

RESULTADOS

Os algoritmos de predição funcional de nsSNPs revelaram que as mutações D314V e D314N aumentam a propensão amilóide da proteína HNRNPA1, enquanto a mutação N319S diminui a propensão amilóide. A mutação N73S foi predita como neutra por todos os oito algoritmos de predição funcional de nsSNP, a mutação N319S foi predita como deletéria por dois algoritmos, a mutação D314V foi predita como deletéria por cinco algoritmos, e a mutação D314N foi predita como deletéria por três dos oito algoritmos. Neste trabalho conseguimos modelar computacionalmente a estrutura tridimensional completa da proteína HNRNPA1, que possuía apenas parte de sua estrutura resolvida experimentalmente. A estrutura mais fidedigna foi obtida pelo algoritmo Rosetta, seguida de refinamento pelo programa KoBaMIN. A estrutura gerada foi submetida à algoritmos de validação de estrutura, garantindo assim sua qualidade. Com a análise filogenética observamos que os aminoácidos 314 e 319 são extremamente conservados, o que pode explicar a relação entre mutações nestes resíduos e o desenvolvimento de Esclerose Lateral Amiotrófica do tipo 20. Já o resíduo 73 aparece como altamente variável, ainda que pertença à um dos domínios de ligação à RNA desta proteína. A dinâmica molecular revelou que todas as mutações aumentam a estabilidade da proteína HNRNPA1, e afetam os valores de Raio de Giro e de Superfície de Acesso ao Solvente. Além disso, todas as mutações diminuem a flexibilidade da proteína, especialmente na região C-terminal, o que pode afetar a habilidade da proteína HNRNPA1 de interagir com outras proteínas. Estas mudanças impactam a conformação estrutural e funcional da proteína e podem explicar a relação das mutações com o desenvolvimento da doença.

CONCLUSÕES

A partir de simulações computacionais foi modelada a estrutura tridimensional completa da proteína HNRNPA1. A análise de nsSNPs revelou a necessidade do uso de mais de um algoritmo de predição funcional para a obtenção de um resultado confiável. As mutações D314V, D314N e N319S se mostraram deletérias, enquanto a mutação N73S foi classificada como neutra. Os aminoácidos 314 e 319 são conservados, e a posição 73 é altamente variável. As simulações de dinâmica molecular revelaram que todas as mutações aumentam a estabilidade e diminuem a flexibilidade da proteína.

REFERÊNCIAS

- CALINI, D.; CORRADO, L.; BO, R. DEL; et al. Analysis of hnRNPA1, A2/B1, and A3 genes in patients with amyotrophic lateral sclerosis. **Neurobiology of Aging**, v. 34, n. 11, p. 2695.e11–2695.e12, 2013. Elsevier Ltd.
- CARVALHO, M. D. C. DE; MESQUITA, J. F. DE. Structural Modeling and In Silico Analysis of Human Superoxide Dismutase 2. **PLOS ONE**, v. 8, n. 6, 2013.
- DORN, M.; BARBACHAN E SILVA, M.; BURIOL, L. S.; LAMB, L. C. Three-dimensional protein structure prediction: Methods and computational strategies. **Computational Biology and Chemistry**, v. 53, p. 251–276, 2014. Elsevier Ltd.
- HONDA, H.; HAMASAKI, H.; WAKAMIYA, T.; et al. Loss of hnRNPA1 in ALS spinal cord motor neurons with TDP-43-positive inclusions. **Neuropathology**, v. 35, n. 1, p. 37–43, 2015.
- HUANG, Y.; LIN, L.; YU, X.; et al. Functional Involvements of Heterogeneous Nuclear Ribonucleoprotein A1 in Smooth Muscle Differentiation from Stem Cells in Vitro and in Vivo. **Stem cells**, v. 31, n. 5, p. 906–917, 2013.
- KIM, H. J.; KIM, N. C.; WANG, Y.; et al. Mutations in prion-like domains in hnRNPA2B1 and hnRNPA1 cause multisystem proteinopathy and ALS. **Nature**, v. 495, n. 7442, p. 467–473, 2013.
- MANCUSO, R.; NAVARRO, X. Amyotrophic lateral sclerosis: Current perspectives from basic research to the clinic. **Progress in Neurobiology**, v. 133, p. 1–26, 2015.
- MOREIRA, L. G. A.; PEREIRA, L. C.; DRUMMOND, P. R.; MESQUITA, J. F. DE. Structural and functional analysis of human SOD1 in amyotrophic lateral sclerosis. **PLOS ONE**, v. 8, n. 12, p. e81979, 2013.
- ROBBERECHT, W.; PHILIPS, T. The changing scene of amyotrophic lateral sclerosis. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 14, n. 4, p. 248–64, 2013.

DETERMINAÇÃO DE POLIMORFISMOS GENÉTICOS E SUA INFLUÊNCIA NA PERFORMANCE FÍSICA

¹ Guilherme Henriques de Araujo Chaves; ¹ Camila Simeão Fernandes Moça (PIBIC/CNPQ); ¹ Carlos F. Araújo Lima (co-orientador); ¹ 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

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 só, 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).

No gene ACTN3 há a troca do nucleotídeo C → 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 a α -actinina 3 (Mills et al., 2001) e a deficiência da α -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 α -actinina 3 (Mills et al., 2001). Se a α -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). 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). 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. 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.

A variabilidade das respostas mecânicas e biológicas dos diferentes sistemas, particulares dos atletas de elite de cada modalidade específica, possibilita o estudo do que no campo da genética é conhecido como rastreamento dos “genes candidatos” (Payne & Montgomery, 2003). Até o presente momento, sabe-se que no mapa genético humano existem 170 sequências variantes de genes e de marcadores genéticos que estão relacionados aos fenótipos de performance física e de boa condição física relacionada à saúde (Wolfarth et al., 2005). A identificação de talentos parece estar sendo revolucionada por essas descobertas, com a caracterização gênica do indivíduo pesando como parte significativa na decisão da seleção de jovens talentos (MacArthur & North, 2004).

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, será coletada de cada atleta com jejum de 8-12h, em tubos com EDTA por técnico flebotomista, para extração de DNA. O sangue será centrifugado (2300 revs.min⁻¹ (rpm)) por 10 minutos a 4°C e as amostras serão mantidas em refrigeração até o momento da extração, não ultrapassando o período de 24h pós coleta. Serão 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. Serão tipados atletas de alta performance submetidos a diferentes testes de esforço para que se correlacione a força gerada (torque) com o perfil genético estabelecido. Este projeto está amparado pelo processo número CAA 53.0.313.007.

RESULTADOS

Em resultados preliminares 78 atletas foram analisados quanto aos seus polimorfismos, destes, é possível notar diferenças entre os possíveis genótipos. Na corrida de 9 minutos, atletas com genótipo RR (polimorfismo de ACTN3) e DD (polimorfismo de ACE) correram, respectivamente, 352 e 299 metros a mais que a média geral para o teste. Na corrida de 20 metros, os melhores resultados foram obtidos pelos genótipos XX (polimorfismo de ACTN3) e DD (polimorfismo de ACE) em relação aos demais, onde respectivamente, foram 0,45 e 1,10 segundos mais rápido que a média geral do teste.

CONCLUSÃO

Ainda não foram produzidos artigos ou envio de trabalhos pois novas amostras estão sendo processadas enquanto a avaliação de performance ainda não for finalizada. Ambos testes, são fundamentais para assegurar o polimorfismo como influência de performance física dos atletas.

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, Eastale 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, Djinovic-Carugo K, Kranewitter WJ, Winder SJ. *FEBS Lett.* 2002;513:98-106.
- North KN, Beggs AH. *Neuromuscul Disord.* 1996;6:229-35. 14 - North KN, Yang N, Wattanasirichaigoon D, Mills M, Eastale 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.
- Linhardt 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.

AVALIAÇÃO TOXICOLÓGICA DO EXTRATO AQUOSO DE *CYRTOPODIUM PUNCTATUM*

¹Isabella Leite Coscarella (IC-UNIRIO); ²Andrea Furtado Macedo (UNIRIO); ^{1,3}Carlos Fernando Araújo Lima (Doutorado-UERJ); ¹Cláudia 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; mutagenicidade.

INTRODUÇÃO

A espécie *Cyrtopodium punctatum* é pertencente a família Orchidaceae e esta família é conhecida por possuírem vários componentes químicos como alcalóides, flavonóides, fenantrenos e terpenóides (YONZONE et al, 2001), e esses compostos são usados na terapêutica clínica como diurético, antiinflamatório, anticarcinogênico, anticonvulsivo, antiviral, neuroprotetores, hipoglicêmico, antireumático e antimicrobiano (GONZÁLEZ et al, 1999). O xarope fabricado dos bulbos de *Cyrtopodium punctatum* é utilizado como expectorante na recuperação de tosse seca, e amenizações dos sintomas de bronquite e asma, já o seu suco é usado como um emoliente para fístolas, acnes, furúnculos, luxações, abscessos, epitelomas e queimaduras, por obter ação cicatrizante (CHINSAMY et al, 2014). 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) que é um órgão não governamental 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).

OBJETIVO

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

METODOLOGIA

O teste de mutagenicidade com citotoxicidade utilizado, conhecido como Teste de Ames, ou Teste de Reversão em bactéria *S. Typhimurium* com mutações preexistentes, de linhagens TA97, TA98, TA100, TA102 e TA104, foi realizado seguindo o protocolo original de MARON e AMES (1983). O extrato de *Cyrtopodium punctatum*, foi diluído em água estéril em concentrações de 0,1; 0,5; 5; 50; 500 μ M. Foram incubados em tubos de ensaio 100 μ L das cepas de linhagens bacterianas, 100 μ L da diluição do extrato e 500 μ L de tampão Fosfato de Sódio (0,2 M pH 7,4), 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), e as misturas finais foram vertidas em placas de petri de Ágar Vogel-Bonner. Estas foram incubadas a 37° C durante 72 horas. As colônias His+ 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 μ L da mistura pós-incubação foi diluída em 0,9% de NaCl. Esta suspensão final, após diluição seriada, continua, para cada amostra, 2×10^3 células/ml. Uma alíquota de 100 μ L desta suspensão foi plaqueada em Ágar nutriente, resultando num número final estimado de 2×10^2 bactérias/placa. As placas foram então incubadas à 37°C durante 24 horas e porcentagens de sobrevivência foram calculadas e comparação com o grupo controle negativo.

Na segunda etapa de avaliação de toxicidade foi feito o teste Micronúcleo *in vitro*, seguindo protocolo de HEDDLE et al (1991), utilizando linhagens de macrófagos da linha RAW 264.7, foram adicionados 950 μ L de meio de cultura suplementado a 37°C, e 50 μ L de células em suspensão (2×10^5 células/mL) na placa de microtitulação com 24 poços, contendo lamínula

circulares previamente tratadas com ácido nítrico 0,1 M, durante vinte minutos, as placas foram incubadas em atmosfera de CO₂ 5%, a 37°C *overnight* para garantir a adesão das células ao substrato. Após essa etapa, o meio foi retirado e foram adicionados 900 µL de meio de cultura fresco, não suplementado com SFB. Para o tratamento das células, 100 µL das cinco concentrações do extrato e salina para controle (0 µg/ml, 0,5 µg/ml, 5 µg/ml, 50 µg/ml, 500 µg/ml e 5000 µg/ml) foram adicionados e as placas foram incubadas durante 3 h. 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 CO₂, 37°C. O controle positivo utilizado foi a Mitomicina-C 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 MI (21,01 g/L de ácido cítrico e 35,60 g/L Na₂HPO₄, 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 µg/mL) por 40 min. Após este período, DAPI foi retirado e placa lavada com tampão MI por 2 minutos e água destilada, deixando-se secar à temperatura ambiente. As lâminulas foram analisadas em um microscópio de fluorescência com um comprimento de onda de 350 nm, com sistema de captura de imagens digitais.

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 µL das concentrações respectivas do extrato e 25 µL de solução Folin. Decorridos 5 minutos foi adicionado 125 µL de solução aquosa de Carbonato de sódio (Na₂CO₃, 99,5%) a 75 g/L. Após período de incubação de 2 horas a 30°, 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. Foi transferido, em ambiente escuro, alíquotas de 100 µL de cada diluição do extrato ou padrão hidróxi-tolueno butilado (BHT) para microplaca com 100 µL de DPPH (0,25 µM), foi utilizada solução controle de álcool metílico e água como branco. Após 40 minutos, leituras foram feitas em comprimento de 517 nm, a capacidade percentual captadora do radical livre foi calculada segundo equação ((AbsNegativo - AbsAmostra) / (AbsNegativo - AbsBranco)) x 100 (%). A partir dos resultados obtidos, traçou-se os gráficos dos extratos e do padrão BHT, e encontrado o valor encontrado para a concentração efetiva 50 (CE50), seguindo protocolo descrito em AINSWORTH e GILLESPIE (2007).

Também foi realizado o ensaio WST-1, para testar a viabilidade celular onde é utilizada a quantificação de proliferação de células, então a viabilidade e citotoxicidade são testadas de encontro com amostra testada. Seguindo protocolo descrito por ROCHE (2006), utilizando-se culturas com 90-95% de confluência, ajusta-se a população de células para 105 células/mL, e foi plaqueado, em placa de 96 poços, 104 células/mL e incubado *overnight* em estufa nas condições de 5% de CO₂ e 37°C para garantir a adesão do substrato. Após este período, é retirado o meio da placa e lavada com PBS, logo após adicionado 90 µL de meio de cultura DMEM suplementado e 10 µL das concentrações utilizadas do extrato, e incubado por 24, 48 e 72 horas a 37°C, com atmosfera de 5% de CO₂. Depois do período pré-determinado, o meio de cultura é removido, placa lavada duas vezes com PBS, adicionados 10 µL do reagente WST-1 ao abrigo de luz e incubado por 2 horas a 37°C, com umidade de 5% de CO₂, para que não ocorra a redução do sal de tetrazólio, a placa então foi então lida em espectrofotômetro no comprimento de 440nm.

RESULTADOS

Os resultados obtidos no teste de Ames sem ativação enzimática foram observados capacidade citotóxica dose-dependente para cepas TA98, TA100 e TA102, e com ativação enzimática foram observados nas cepas TA97, TA100 e TA102. Destes resultados pode-se concluir que a cepa TA102 especificamente demonstrou alta taxa de toxicidade revelando, portanto, que o possível mecanismo de dano causado pelo extrato é de natureza oxidativa ou agente cross-linker de bases. Para ser considerado mutagênico, o índice mutagênico deve ser maior que 2. Todas as cepas apresentaram índice inferior a 2, indicando não mutagenicidade do extrato. De acordo com o dano celular demonstrado no micronúcleo, com o aumento da concentração, o extrato é capaz de induzir mitose nos macrófagos, aumentando a resposta inflamatória, e na maior concentração testada o efeito some, indicando possíveis danos na maquinaria celular e consequentemente atraso no ciclo celular para o reparo destes danos ocorridos. Na viabilidade celular à exposição do extrato não houve diferença, portanto não foi citotóxico ao macrófago. O teor de polifenóis encontrados pelo método Folin-Ciocalteu foi de 3,24 mg por grama de

amostra, e sua concentração eficiente (CE50) encontrado no ensaio de sequestro DPPH foi de 144 mg por ml. No ensaio WST-1 a concentração letal para os macrófagos encontrada foi maior que 50 µg/mL, a maior utilizada no teste.

CONCLUSÕES

Podemos concluir que o extrato da espécie *Cyrtopodium punctatum* demonstra efeito citotóxico em altas concentrações. O perfil apresentado para as cepas que identificaram esta citotoxicidade, indica que provavelmente o mecanismo é de ação oxidativa, agindo sobre pares de bases G:C. Devido a possíveis compostos químicos presentes em sua constituição há aumento de resposta mitótica dos macrófagos presentes, demonstrando possível aumento da resposta inflamatória, porém ainda é preciso repetir testes para confirmação da concentração limite que se induz a resposta sem dano celular.

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.
- 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.
- ROCHE; Cell proliferation reagent WST-1 protocol, 2006.
- 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.
- VANDERKERKEN, K., VANPARYS, P.H., VERSCHAEVE, L., KIRSCH-VOLDERS, M.; The Mouse bone marrow micronuclei assay can be used to distinguish aneugens from clastogens. *Mutagenesis*, 4: 6-11, 1989.
- YONZONE, R., KANRAM, A., BHUJEL, R. B.; Orchids in Ethnobotany, *Ethnobotany and Medical Plants*, Page 661. Praha, 2001.

DERMATÓGLIFOS NA SÍNDROME DE PRADER-WILLI

¹Jonas Bruno Gimenez Chuluck (IC-UNIRIO); ²Catielly Rocha (Doutoranda-UNIRIO); ²Sônia Regina Middleton (Orientador).

1 – Graduando da Escola de Medicina e Cirurgia - 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.

Apoio Financeiro: Unirio

Palavras-chave: **dermatóglifos; prader-willi; síndrome.**

1. INTRODUÇÃO

Os dermatóglifos são sistemas de cristas e sulcos do estrato córneo da epiderme, presentes nas áreas ventrais dos dedos das mãos e dos pés, assim como em regiões palmares e plantares em seres humanos. Estes sistemas de cristas são formados entre a 13^a e 19^a semana de vida embrionária e apresentam figuras e padrões característicos (arcos, presilhas, verticilos e trirrádios) que permanecem inalterados por toda a vida, sofrendo somente variações do crescimento. (CUMMINS; MIDLO, 1943)

No Brasil, o estudo dos dermatóglifos teve início no século XX com estudos antropológicos em indígenas brasileiros de várias tribos. Na segunda metade daquele século, cientistas brasileiros dedicaram-se à publicação do tema com enfoque na antropologia e na medicina (RIBEIRO, 1939). O sistema de classificação das cristas de figuras ou padrões utilizados para a identificação pessoal ou estudos de herança requer procedimentos numéricos como a contagem de linhas entre pontos específicos ou medida de ângulos. Seu estudo é de aplicação forense, ou de emprego na antropologia física, biologia humana, genética e clínica médica. Atualmente, as tecnologias em imagem e computação facilitaram a captação das imagens dermatoglíficas para fins de identificação pessoal, investigação criminal e controle de indivíduos (PENROSE, 1969). Deste modo, os dermatóglifos podem ser ferramentas para auxiliar no diagnóstico de síndromes genéticas como a Síndrome de Prader-Willi (SPW), que é uma doença genética fruto da perda de expressão de genes do cromossomo 15, mais especificamente na região cromossômica 15q11q13, de origem paterna, os quais sofrem imprinting genômico. Genes desta região são expressos normalmente apenas se as cópias maternas e paternas estiverem presentes (MESQUITA, 2010).

A doença possui duas fases clínicas: a primeira se manifesta no neonato; a segunda, a partir dos seis meses de vida. A primeira fase caracteriza-se por hipotonia neonatal, dificuldade de alimentação, letargia, choro fraco e hiporreflexia. A segunda fase da doença caracteriza-se por melhora da hipotonia, ganho de peso e desenvolvimento progressivo de hiperfagia e obesidade, além de alterações genitais, como criptorquidia, micropênis e bolsa escrotal hipoplásica no sexo masculino e hipoplasia dos genitais externos no sexo feminino. Nos casos de obesidade em indivíduos com SPW, problemas respiratórios graves se desenvolvem e podem ser fatais (BEXIGA, 2010)

Hoje, o diagnóstico da síndrome de Prader-Willi é realizado apenas por métodos moleculares, que apresentam alto custo e de difícil acesso em diversas regiões do país, necessitando, portanto, de métodos mais baratos e rápidos para auxiliar no diagnóstico da doença (MESQUITA, 2010.)

2. OBJETIVO

A relação entre o genótipo e o fenótipo na SPW não está totalmente definida. O diagnóstico clínico baseia-se em critérios major e minor presentes em várias fases da vida desde o período neonatal até à idade adulta. Uma forma de diagnóstico sugerida é aquela por meio de dermatóglifos. O estudo da dermatoglifia dos pacientes com síndrome de Prader-Willi pode revelar importantes achados digitais que auxiliam no diagnóstico clínico da doença, assim como foi reconhecida a importância das alterações dermatoglíficas na síndrome de Down, Turner, entre outras, e que hoje são úteis no codiagnóstico das síndromes genéticas (CASSIDY, 2012; HOLT, 1975a; SCHAUMANN, 1991)

3. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado por meio da coleta das impressões digitais dos quirodáctilos e da palma da mão de pacientes previamente diagnosticados pela biologia molecular com a síndrome de Prader-Willi (casos) e de controles por meio de tinta sintética para carimbo, rolinho para tinta e folhas brancas A4.

O estudo dos dermatóglifos colhidos utiliza a contagem das cristas (TRC) como base quantitativa de dados para análise. Esse método consiste em contar o número de cristas, visual e manualmente, do centro do padrão dos dermatóglifos até o trirrádio mais distante. Pelo fato dos arcos não possuírem trirrádio, eles possuem contagem nula de cristas, enquanto verticilos pode apresentar elevado número de cristas entre os pontos de referência.

Arcos (5%) e presilhas radiais (6%) são os padrões de menor frequência, enquanto verticilos apresentam frequência maior (26%), principalmente nos quirodactilos 4, 1 e 2, e alça ulnar como padrão mais frequente (63%). Os padrões também variam de frequência de acordo com o gênero e etnia. Por exemplo, o sexo feminino apresenta um número maior de arcos e menor de verticilos em relação ao sexo masculino e orientais apresentam maior frequência de verticilos que os europeus e americanos (GIRALDI, 2011)

Para fins de estudo, a região palmar é dividida em áreas hipotenar, tenar e quatro áreas interdigitais (I1, I2, I3, e I4). Em uma palma normal, encontra-se um trirrádio axial (t) entre as áreas tenar e hipotenar, presilhas e verticilos na área hipotenar e frequentemente padrões nas áreas I3 e I4 são mais comuns que padrões nas áreas tenar, I1 ou I2 (Figura 1). A área hipotenar é classificada pela localização e pelo número de trirrádios e a posição do trirrádio axial (t) também pode ser utilizada para estudo, medido-se o valor do ângulo atd, (Figura 2) sendo que a corresponde ao trirrádio da área I1, t o trirrádio axial e d o trirrádio da área I4 (PENROSE, 1963; GIRALDI, 2011)

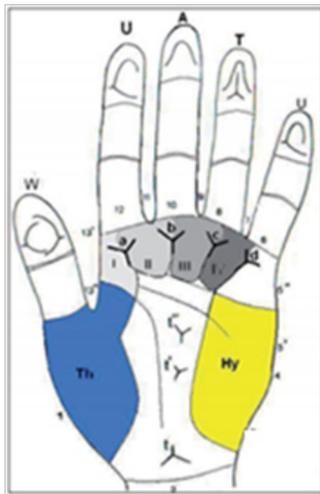


Figura 1 – Exemplos dermatoglficos
Fonte: Montenegro RC et al

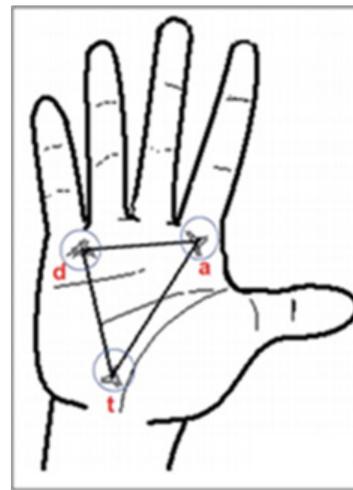


Figura 2 – Ângulo atd
Fonte: Montenegro RC et al.

4. RESULTADOS

A presente pesquisa dermatoglfica realizada com pacientes com síndrome de Prader-Willi e com o método utilizado descrito não apresentou resultados significativos que destoassem os casos dos controles de maneira que o método pudesse ser utilizado na prática clínica para auxiliar o diagnóstico da síndrome. O resultado obtido foi condizente com a literatura médica, pois um estudo (n = 13) conduzido por Holt (1975) concluiu que os dermatóglifos dos pacientes com SPW diferem pouco ou nada daqueles da população normal. O padrão de intensidade nas mãos, e sobretudo nos pés, é fraco; os dermatóglifos, portanto, não seriam, segundo Holt, um critério de diagnóstico útil para SPW. De acordo com Schaumann e Optiz (1991), muitas questões relativas à importância dos dermatóglifos na clínica médica ainda permanecem em aberto.

5. CONCLUSÕES

São necessárias mais investigações e pesquisas mais bem elaboradas, com auxílio da computação digital e de softwares modernos especializados em dermatoglfia, já disponíveis no Brasil, porém de alto custo, para evitar as armadilhas de estudos anteriores, a fim de reavaliar algumas das alegações atuais e determinar o valor real dos dermatóglifos na medicina. Os benefícios de um exame dermatoglfico em pacientes individuais na prática da genética clínica são evidentes; deve-

se incentivar a aplicação desta ferramenta por geneticistas clínicos e pediatras. Estudos embriológicos e experimentais envolvendo dermatóglifos apresentam um potencial considerável no sentido de um melhor entendimento dos fatores que influenciam o desenvolvimento dos padrões de cristas epidérmicas. Utilizados junto com métodos desenvolvidos mais recentemente, e aliados a *insights* obtidos de estudos recentes de outros aspectos dos dermatóglifos, é possível que tais estudos façam progredir significativamente o conhecimento da relação entre a variação dermatoglífica e as doenças médicas, incluindo a SPW.

6. REFERÊNCIAS

- CUMMINS, H.; MIDLO, C. **Finger Prints, Palms and Soles. An Introduction to Dermatoglyphics.** New York: Dower Publications, 1943.
- RIBEIRO, L. **Dáctilo-diagnose: contribuição da medicina legal para a propedêutica médica.** Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1939.
- PENROSE, L. S. **Dermatoglyphics. Fingerprints and the similar ridges on the palm of the hand and the sole of the foot have more uses than identification: they are also of value in anthropology, medicine and genetics.** Scientific American, v.221, n.6, p.72-84, 1969a.
- CASSIDY, Suzanne B. **Prader-Willi syndrome.** Genetics in Medicine. Nature. v14, n1, January 2012, p. 10-26.
- MESQUITA, Luiza G. **Fenótipo comportamental de crianças e adolescentes com síndrome de Prader-Willi.** Rev Paul Pediatr 2010;28(1):63-9.
- BEXIGA, Vanda. **Diagnóstico neonatal de síndrome de Prader-Willi.** Acta Pediatr Port 2010;41(1):30-2
- HOLT, S. B. **Dermatoglyphics in Prader-Willi Syndrome.** Journal of Mental Deficiency Research, v.19, n.3-4, p.245-258, 1975a.
- SCHAUMANN, B. A.; OPITZ, J. M. **Clinical Aspects of Dermatoglyphics. Birth Defects: Original Article Series,** v.27, n.2, p.193-228, 1991
- MONTENEGRO RC, Barbosa EL, Leite MMA, Silva Dantas PM, Fernandes Filho J. Como fazer: **Protocolo dos complexos Palmares – Parte II – análise.** Fit perf J. 2007;6(4):69-71.
- GIRALDI, Susana. **Revisão histórica dos dermatóglifos e estudo comparativo entre o método tradicional de impressão palmar com tita e método de escaneamento digital em um grupo de escolares de Curitiba,** Paraná, 2011
- PENROSE, L. S. **Finger-Prints, Palms and Chromosomes.** Nature, v.197, n.4871, p.933-938, 1963.

INVESTIGAÇÃO DE ALTERAÇÕES GENÉTICAS NA REGIÃO CROMOSSÔMICA 13Q14 EM PACIENTES COM RETINOBLASTOMA

Vanessa Mendonça (IC-CNPq), ¹Hector Seunez (orientador), ²Ana Teresa Dumans (orientadora acadêmica)

1 – Programa de Genética; Centro de Pesquisas (CPQ); Instituto Nacional de Câncer (INCA)

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

Palavras-chave: retinoblastoma; RB1; MLPA

Apoio Financeiro: CNPq

INTRODUÇÃO

O retinoblastoma (RB. OMIM 180200) é um tumor ocular maligno que se apresenta, geralmente, no primeiro ou segundo ano de vida, sendo este o tumor intraocular mais comum na infância. As manifestações fenotípicas mais frequentes são a leucocoria (presente em 60% dos casos), que corresponde a um reflexo pupilar branco, notado durante o *flash* de fotografias, e o estrabismo (ELLSWORTH, 1969; LOHMANN; GALLIE, 2004; SHIELDS; SHIELDS, 2004; SHIELDS, 1999). O tumor pode se manifestar unilateralmente (em um dos olhos) ou bilateralmente (nos dois olhos), apresentando um ou múltiplos focos. A sua ocorrência pode ser na forma esporádica ou hereditária. As mutações no gene *RB1* (Retinoblastoma 1) são os principais fatores que causam a doença. O gene *RB1*, localizado no braço longo do cromossomo 13, na região 13q14.2, possui 27 éxons (LOHMANN; GALLIE, 2004) e codifica uma fosfoproteína nuclear que, por interagir com fatores de transcrição e outras proteínas nucleares, atua na regulação do ciclo celular, apoptose e diferenciação (BREMNER et al., 1997; FUNG et al., 1987). Tanto na forma esporádica, quanto na forma hereditária, é necessário que ambos os alelos do gene *RB1* deixem de ser funcionais (COWELL; HOGG, 1992). Na forma esporádica o tumor é causado por duas mutações somáticas nos retinoblastos. Na forma hereditária, o primeiro evento mutacional é herdado de um dos progenitores ou ocorre de novo na gametogênese ou pós-concepção, resultando em uma mutação constitucional. O segundo evento mutacional ocorre nos retinoblastos e determina o desenvolvimento da neoplasia (LOHMANN, 1999). A maioria dos casos de RB bilateral é hereditária, assim como aproximadamente 15% dos unilaterais (LOHMANN; GALLIE, 2004; SMITH; SORSBY, 1958). Nos casos hereditários, a criança que é portadora de uma mutação constitucional, tem 90% de chance de desenvolver tumor uni ou bilateral, além do risco de desenvolver outras neoplasias não oculares (principalmente osteossarcomas e sarcomas de partes moles). A caracterização do primeiro evento mutacional no gene *RB1* possibilita o estabelecimento de estratégias de prevenção através do aconselhamento genético das famílias portadoras. Grande parte das mutações constitutivas encontradas no gene *RB1* consiste em substituições de um ou poucos nucleotídeos. Porém, em alguns casos hereditários (cerca de 15%) é possível encontrar grandes deleções no gene *RB1* e/ou na região cromossômica 13q14. Grandes deleções, assim como duplicações, encontram-se dentro das limitações do sequenciamento, principal metodologia utilizada na detecção de mutações patogênicas, mas podem ser detectadas através do MLPA (*Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification* - amplificação de múltiplas sondas dependente de ligação), pois esta metodologia permite a quantificação relativa de até 50 regiões de interesse em apenas uma reação de PCR (*Polymerase Chain Reaction* - reação em cadeia da polimerase). A técnica de MLPA, descrita por Schouten e colaboradores (2002), consiste na amplificação de sondas, complementares às regiões do DNA que se deseja analisar, através da hibridização das mesmas com uma sequência alvo. Este projeto visa utilizar a metodologia de MLPA em amostras de DNA de pacientes com retinoblastoma do Programa de Aconselhamento Genético em Câncer do INCA, que não apresentaram mutações patogênicas em *RB1* através da metodologia de sequenciamento. Além do gene *RB1*, a metodologia utilizada permitirá a análise de outros genes que são abrangidos pelas sondas contidas no conjunto de reagentes.

OBJETIVOS

Pesquisar, através da metodologia de MLPA, alterações genéticas na região cromossômica 13q14, não detectadas pela metodologia de sequenciamento direto, tais como grandes deleções ou duplicações em amostras de DNA de pacientes com retinoblastoma e reunir dados relevantes para o aconselhamento genético dos pacientes e seus familiares.

METODOLOGIA

A população de estudo foi constituída por 60 pacientes com retinoblastoma (casos) cuja análise dos 27 éxons do gene *RB1*, através do sequenciamento direto, foi negativa para alterações patogênicas. Todos os pacientes assinaram previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O DNA foi extraído de amostras de sangue periférico, pelo método de extração salina (MILLER; DYKES; POLESKY, 1988) e disponibilizados pelo Programa de Aconselhamento Genético do Instituto Nacional de Câncer (INCA). Foi utilizado para controle das reações DNA extraído de sangue periférico pelo método de extração salina (MILLER; DYKES; POLESKY, 1988) de voluntários que concordaram com a participação através da assinatura do TCLE. A técnica de MLPA foi realizada em termociclador *Applied Biosystems Veriti® 96-Well Fast Thermal Cycle*, utilizando o conjunto de reagentes “SALSA MLPA KIT PO47 RB1 versão D1” (MRCHolland, Holanda), seguindo as instruções do fabricante. O produto da reação foi submetido a eletroforese capilar no sequenciador *ABI-3130XL Genetic Analyzer* (Applied Biosystems) e a análise dos dados feita no software *GeneMarker*, considerando como deleções os valores abaixo de 0,70 e como duplicações os valores acima de 1,30.

RESULTADOS

Até o momento, a reação de MLPA foi realizada para amostras de 46 pacientes, apresentando resultados em 31 delas. As reações que não funcionaram podem estar relacionadas a uma fragmentação do DNA após um longo período de armazenamento. Em seis casos foram encontradas algum tipo de alteração, sendo quatro provenientes de pacientes com tumor bilateral e dois de pacientes com tumor unilateral. Não foram encontradas alterações em 25 pacientes analisados. O Kit “SALSA MLPA P047 versão D1” tem como principal objetivo a investigação de alterações no locus *RB1*, contendo quatro sondas para o intron 2 e sondas para todos os exons do gene exceto para o exon 15 pela sua proximidade aos 14 e 16, porém também possui seis sondas complementares à regiões próximas do gene *RB1* para auxiliar na caracterização da extensão das deleções e duplicações. Duas sondas hibridizam-se em regiões a montante (proximais) do gene *RB1*, no exon 6 do gene *ENOX1* (Ecto-nox disulfide-thiol exchanger 1) e no exon 5 do gene *ITM2B* (Integral membrane protein 2b), e quatro hibridizam-se em regiões a jusante (distais) do gene *RB1*, no exon 8 do gene *RCBTB2* (RCC1 domain- and BTB domain-containing protein 2), no exon 2 do gene *DLEU1* (Deleted in lymphocytic leukemia, 1) e nos exons 2 e 3 do gene *PCDH8* (Protocadherin 8). O kit apresenta ainda 14 sondas com localizações em vários autossomos que são relativamente estáveis em tumores humanos. A amostra do paciente P28 apresentou deleção do exon 23 do gene *RB1*. Segundo Harbour (1998) esta parte do gene está relacionada ao domínio C-Terminal da pRb. O MLPA foi repetido para este paciente e a deleção foi então confirmada. Na amostra do paciente P53 foi encontrada deleção total do gene *RB1* e parcial dos genes *ITM2B* e *RCBTB2*. A deleção do gene *RB1* foi confirmada pela metodologia de FISH (*Fluorescence in situ Hybridization*) com o uso das sondas cat#KBI-40001 PN 13 - 13q14, marcada em verde com PlatinumBright 495, que hibridiza na região 13q14.2, onde está localizado o gene *RB1*, fabricada pela empresa *Kreatech Diagnostics*, e LSI 13 RB1 (13q14) SpectrumOrange Probe fabricada pela Vysis e que hibridiza no gene *RB1*. Na amostra do paciente P49, foi observada deleção completa de um alelo do gene *RB1* e dos genes *ITM2B*, *RCBTB2*, *PCDH8* e *DLEU1* localizados na região 13q14.2, e deleção parcial do gene *ENOX1*, localizado em 13q14.11. Em vista do falecimento do paciente, não será possível a confirmação da alteração por técnicas de citogenética. Na amostra do paciente P12 foi possível detectar deleção total de um alelo do gene *RB1* e parcial de outros genes localizados na região 13q14.2, como o *ITM2B*, *RCBTB2*, *PCDH8* e *DLEU1*. A deleção foi confirmada através de bandeamento GTG e cariotipagem. A amostra do paciente P48 apresentou amplificação de 6 exons consecutivos do gene *RB1* (12 a 17) com estimativas superiores a duplicação já que, segundo o fabricante (*MRC Holland*), valores acima de 2,15 são considerados ambíguos para consideração do número de cópias. O kit não possui sonda para o exon 15 pela proximidade deste às sondas adjacentes, porém é possível supor que deva estar também amplificado. A região amplificada corresponde a todo o domínio A da proteína pRb, que junto com a região C-Terminal compõe o *pocket* de ligação, de grande importância no crescimento celular por se ligar a oncoproteínas e proteínas reguladoras (HARBOUR, 1998). Para um melhor entendimento do resultado apresentado será realizada amplificação do cDNA proveniente de RNA de sangue periférico através da RT-PCR (*Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*). A amostra do paciente P20 apresentou um padrão normal do gene *RB1*, porém com deleção em heterozigose na região de hibridização de uma sonda de controle, no exon 2a do gene *SMPD1* (*Sphingomyelin Phosphodiesterase 1*) localizado em 11p15.4. Alterações neste gene podem estar associadas a doença de Niemann-Pick (OMIM 257200), uma doença rara que resulta em acúmulo de esfingomielina, produto resultante do metabolismo dos lipídios. De acordo com a gravidade, a doença pode ser classificada em seis tipos: A, B, C, D, E e F (AMARAL et al., 2010), sendo o tipo A relacionado à mutações no gene *SMPD1* (levando a

óbito aos três anos de idade, como foi o caso do paciente P20. A literatura descreve alterações oftalmológicas associadas a doença de Niemann-Pick tipo A, como alterações na retina (WALTON; ROBB; CROCKER, 1978), porém não relacionadas a retinoblastoma. Em contraste, a enzima codificada pelo gene *SMPD2* (*Sphingomyelin phosphodiesterase 2*, localizado em 6q21), uma esfingomielinase pertencente a família de fosfodiesterases como *SMPD1* (STOFFEL et al., 2007), já foi descrita em associação com fosforilação da proteína pRB (MARCHESINI et al., 2004). Por impossibilidade de realização das técnicas de citogenética, em vista do falecimento do paciente, outras possíveis metodologias estão sendo desenhadas para confirmação do resultado. Para investigar o impacto dos resultados no Aconselhamento Genético, será coletado o sangue periférico dos pais dos pacientes que apresentaram deleção do gene *RB1*, para MLPA e cariotipagem.

CONCLUSÃO

Até o momento foram analisados 31 pacientes e foram encontradas alterações para seis deles, sendo quatro provenientes de pacientes com tumor bilateral e dois de pacientes com tumor unilateral. Em alguns casos o resultado será confirmado através de técnicas cujo material para realização encontra-se disponível no laboratório. O trabalho possibilitará uma melhor caracterização do primeiro evento mutacional, ampliando o conhecimento acerca das bases genéticas que causam o retinoblastoma, sendo, portanto, essencial para a clínica dos pacientes e para complementação do aconselhamento genético das famílias que utilizam este serviço, oferecido no INCA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, I. DO S. A. et al. Relatório de caso: doença de Niemann-Pick com manifestações de insuficiência hepática. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 1, n. 3, p. 129–132, set. 2010.
- BREMNER, R. et al. Deletion of RB exons 24 and 25 causes low-penetrance retinoblastoma. **American journal of human genetics**, v. 61, n. 3, p. 556–70, 1997.
- COWELL, J. K.; HOGG, A. Genetics and cytogenetics of retinoblastoma. **Cancer Genetics and Cytogenetics**, v. 64, n. 1, p. 1–11, 1 nov. 1992.
- ELLSWORTH, R. M. The practical management of retinoblastoma. **Transactions of the American Ophthalmological Society**, v. 67, p. 462–534, 1969.
- FUNG, Y. K. et al. Structural evidence for the authenticity of the human retinoblastoma gene. **Science** (New York, N.Y.), v. 236, n. 4809, p. 1657–1661, 1987.
- HARBOUR, J. W. Overview of RB gene mutations in patients with retinoblastoma. Implications for clinical genetic screening. **Ophthalmology**, v. 105, n. 8, p. 1442–7, 1998.
- LOHMANN, D. R. RB1 gene mutations in retinoblastoma. **Human Mutation**, 1999.
- LOHMANN, D. R.; GALLIE, B. L. Retinoblastoma: revisiting the model prototype of inherited cancer. **American journal of medical genetics. Part C, Seminars in medical genetics**, v. 129C, n. 1, p. 23–8, 2004.
- MARCHESINI, N. et al. Role for mammalian neutral sphingomyelinase 2 in confluence-induced growth arrest of MCF7 cells. **Journal of Biological Chemistry**, v. 279, n. 24, p. 25101–25111, 2004.
- MILLER, S. A.; DYKES, D. D.; POLESKY, H. F. A simple salting out procedure for extracting DNA from human nucleated cells. **Nucleic Acids Research**, v. 16, n. 3, p. 1215, 1988.
- SCHOUTEN, J. P.; MCELGUNN, C. J.; WAAIJER, R. Relative quantification of 40 nucleic acid sequences by multiplex ligation-dependent probe amplification. **Nucleic Acids Res**, v. 30, n. 12, 2002.
- SHIELDS, C. L.; SHIELDS, J. A. Diagnosis and management of retinoblastoma. **Cancer Control**, 2004.
- SHIELDS, J. A. Importance of early diagnosis of retinoblastoma. **British Journal of Ophthalmology**, v. 83, n. 12, p. 1315–1316, 1 dez. 1999.
- SMITH, S. M.; SORSBY, A. RETINOBLASTOMA: SOME GENETIC ASPECTS. **Annals of Human Genetics**, v. 23, n. 1, p. 50–58, set. 1958.
- STOFFEL, W. et al. Neutral sphingomyelinase (SMPD3) deficiency causes a novel form of chondrodysplasia and dwarfism that is rescued by Col2A1-driven *smpd3* transgene expression. **The American Journal of Pathology**, v. 171, n. 1, p. 153–161, 2007.
- WALTON, D. S.; ROBB, R. M.; CROCKER, A. C. Ocular manifestations of group A Niemann-Pick disease. **American journal of ophthalmology**, v. 85, n. 2, p. 174–80, 1978.



BIOMEDICINA

ANÁLISE DO POLIMORFISMO DE PARAOXONASE E ASSOCIAÇÕES COM PARÂMETROS BIOQUÍMICOS E DE ESTILO DE VIDA.

Professor Responsável: Jaime de Silva Lima
Bolsista (Discente): Ailme Siqueira Paulo Junior

Área de Conhecimento: Saúde Pública

OBJETIVOS DO PLANO DE ESTUDO

O objetivo do nosso estudo foi descrever a atividade PON1 em um grupo de voluntários saudáveis em comparação com um grupo de indivíduos que mostram distúrbios lipídicos e investigar se a dieta e estilo de vida pode afetar a atividade.

CRONOGRAMA DO PLANO DE ESTUDO ORIGINAL

Atividade	Meses
Análise Bibliográfica e aquisição de insumos	Agosto a outubro de 2015
Seleção de amostras, inquérito epidemiológico e coleta de amostras biológicas	Agosto de 2015 a fevereiro de 2016
Formatação de banco de dados e alocação de resultados da pesquisa	Janeiro a abril de 2016
Análise estatística dos resultados	Maió a julho de 2016
Relatório dos resultados	Julho de 2016

PRINCIPAIS ETAPAS E ATIVIDADE EXECUTADAS VISANDO ALCANCE DOS OBJETIVOS;

Paraoxonase 1 (PON1) pertence a uma família de proteínas que também inclui PON2 e PON3. Seus genes estão conjuntamente agrupados no cromossomo humano 7 (q21.22). Fisiologicamente, PON1 é responsável por impedir modificações oxidativas que ocorrem nas lipoproteínas plasmáticas. Esta 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. Numerosos estudos tentam correlacionar a expressão de PON1 e seus polimorfismos com o desenvolvimento destas doenças; no entanto, procedimentos analíticos mais eficientes precisam ser desenvolvidos para a análise em alta velocidade de múltiplas amostras. A técnica de dissociação em alta resolução ("high resolution melting", HRM) é um método homogêneo, rápido e simples de análise pós-PCR e pode ser postulada como sendo uma metodologia muito sensível e reprodutível para determinar uma pequena variação de sequência de DNA, como nas análises de SNPs que podem ser aplicáveis em análises de screening e coorte. A metodologia de HRM pode ser aplicada na identificação de espécies, análise de polimorfismo, aberração cromossômica e metilação do DNA.

Neste trabalho nós estabelecemos 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). As reações foram desenvolvidas com um kit Tipo-it HRM PCR (Qiagen). O sequenciamento foi usado para determinar as SNPs na sequência de DNA. Os primers rs854560 e rs662 foram adequados para os ensaios de HRM-PCR. 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 com um custo de US\$ 1,34 / reação.

ANÁLISES DE ATIVIDADE ENZIMÁTICA E POLIMORFISMOS DA ENZIMA PON1.

Foram estudados 40 voluntários saudáveis e 47 voluntários com níveis anormais de triglicérides, LDL, HDL ou colesterol total. As variáveis estudadas incluíram atividade PON1, atividade de arilesterase, análise dos polimorfismos genéticos L55M

e Q192R, colesterol sérico, HDL, LDL, VLDL e triglicérides. Outras variáveis como consumo de nutrientes foram avaliados a partir de um questionário de frequência alimentar validado. A análise estatística foi feita com testes de correlação, teste T e ANOVA.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO SUCINTA DOS PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS DEIXANDO CLARO O AVANÇO TÉCNICO, EXPERIMENTAL OU PRÁTICO

Através da análise por HRM verificou-se que a frequência do polimorfismo L55M foi de 0,56 para LL, 0,43 para LM e 0,01 para MM. Na análise do polimorfismo [Q192R] foi observada a frequência de 0,72 para QQ, 0,26 e 0,01 para QR e RR, respectivamente. Observamos também 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.

PRINCIPAIS FATORES NEGATIVOS E POSITIVOS QUE INTERFERIRAM NA EXECUÇÃO DO TRABALHO

Como fator negativo pode ser citada a dificuldade material no que tange à obtenção de material de coleta, kits de análise bioquímica e outros materiais.

PRODUÇÃO RELACIONADA AO PLANO DE ESTUDO

Não houve participação em congresso ou artigo publicado relacionado ao plano de estudos no período. Pretendemos fazê-lo em período próximo.

CONCLUSÕES

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 é possível que a dieta pode 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

- Arca, M.; Ombres, D.; Montali, A.; Campagna, F.; Mangieri, G.; Tanzilli, G.; Campa, P.P.; Ricci, G.; Verna, R.; Panitteri, G. PON1 L55M polymorphism is not a predictor of coronary atherosclerosis either alone or in combination with Q192R polymorphism in an Italian population. *Eur. J. Clin. Invest.*, v. 32, p. 9-15, 2002.
- Asella-Filho, A.; Chagas, A. C.P.; Maranhão, R.C.; Trombetta, I.C.; Cesena, F.H.Y.; Silva, V.M.; Tanus-Santos, J.E.; Negrão, C.E.; da Luz, P.L. Effect of Exercise Training on Plasma Levels and Functional Properties of High-Density Lipoprotein Cholesterol in the Metabolic Syndrome. *The American J. of Cardiology*, v. 107, p. 1168-1172, 2011.
- Bocchi, E.A.; Marcondes-Braga, F.G.; Ayub-Ferreira, S.M.; Rohde, L.E.; Oliveira, W.A.; Almeida, D.R.; et al.. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol* n. 93 p. 1-71, 2009.
- Brophy, V.H.; Jampsa, R.L.; Clendenning, J.B.; McKinstry, L.A.; Jarvik, G.P.; Furlong, C.E.; Effects of 50 regulatory-region polymorphisms on paraoxonase-gene (PON1) expression. *Am. J. Hum. Genet.*, v. 68, p. 1428- 1436, 2001.
- Brophy, V.H.; Jarvik, G.P.; Furlong, C.E. PON1 polymorphisms. In: Costa LG, Furlong CE (eds) *Paraoxonase (PON1) in health and disease*. Kluwer, Norwell, p. 53–78, 2002.
- Costa, L.G.; Cole, T.B.; Jarvik, G.P.; Furlong, C.E.; Functional genomic of the paraoxonase (PON1) polymorphisms: effects on pesticide sensitivity, cardiovascular disease, and drug metabolism. *Annu. Rev. Med.*, v. 54, p. 371–92, 2003.
- Costa, L.G.; Furlong, C.E. *Paraoxonase (PON 1) in Health and Disease: Basic and Clinical Aspects*. 2002
- Dantoine, T.F.; Drouet, M.; Debord, J.; Merle, L.; Cogne, M.; Charnes, J.P. Paraoxonase 1 192/55 gene polymorphisms in Alzheimer's disease. *Ann. NY Acad. Sci.*, v. 977, p. 239–244, 2002.
- Fuhrman, B. Regulation of Hepatic Paraoxonase-1 Expression. *J. of Lipids*, v. 2012, 2012.
- Fuhrman, B.; Aviram, M. Preservation of paraoxonase activity by wine flavonoids: possible role in protection of LDL from lipid peroxidation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 957, p. 321–324, 2002.

La Du, B.N. Future studies of low-activity PON1 phenotype subjects may reveal how PON1 protects against cardiovascular disease. *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.*, v. 23, p. 1317–1318, 2003.

Mackness, B.; Davies, G.K.; Turkie, W.; Lee, E.; Roberts, D.H.; Hill, E.; Roberts, C.; Durrington, P.N.; Mackness, M.I. Paraoxonase status in coronary heart disease: are activity and concentration more important than genotype? *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.*, v. 21, p. 1451–1457, 2001.

Paraoxonase (PON1) in health and disease. Kluwer, Norwell, p. 185-195, 2002.

Shih, D.M.; Gu, L.; Hama, S.; Xia, X.R.; Navab, M.; Fogelman, A.M.; Lusis, A.J. Genetic-dietary regulation of serum paraoxonase expression and its role in atherogenesis in a mouse model. *J. Clin. Invest.*, v. 97, n. 7, p. 1630-39, 1996.

Sposito, A.C.; Caramelli, B.; Fonseca, F.A.H.; Bertolami, M.C.; Afiune Neto, A.; et al. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq. bras. Cardiol.*, v. 88, supl.1, p.:2-19, 2007.

The Third Report of the National Cholesterol Education Program (NECP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA.*;16; v. 285, n. 19, p. 2486-2497, 2001.

COMPARAÇÃO ENTRE METODOLOGIAS DESCRITIVAS SENSORIAIS PARA DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS.

¹ Aimée de La Torre de Barros (IC-UNIRIO); ² Thaíze de Araújo de Oliveira (Mestrado-PPGAN); ³ Paulo Sergio Marcellini (Orientador)

- 1 – PIBIC-UNIRIO
- 2 – MESTRADO PPGAN UNIRIO
- 3 – IB-UNIRIO

Palavras-chave: ADQ; Barra de cereais; CATA.

INTRODUÇÃO

A análise sensorial corresponde ao conjunto de respostas transmitidas pelos indivíduos às sensações advindas das reações fisiológicas resultantes de estímulos, gerando a interpretação das propriedades intrínsecas dos produtos. Devendo haver, para tanto, contato e interação entre os indivíduos e a matriz que se quer estudar. A Análise Descritiva Quantitativa (ADQ), o Perfil Livre, Perfil Livre Flash e o Check-All-That-Apply são exemplos de metodologias descritivas utilizadas (MURRAY et al., 2001).

OBJETIVO

Avaliar a viabilidade da utilização das metodologias descritivas: Análise Descritiva Quantitativa, Perfil Livre, Perfil Livre Flash e CATA, utilizando como amostras cinco tipos de barras de cereais sabor chocolate

METODOLOGIA

A pesquisa utilizou cinco amostras de barras de cereal sabor chocolate. Os testes foram executados conforme a característica de cada método estudado sendo estes: Método CATA utilizado para entender a preferência dos indivíduos no ato da compra, mas também determinar quais atributos sensoriais são esperados. (VALENTIN et al., 2012). Utilizou-se 21 provadores não treinados, 32 termos não hedônico, para obtenção dos principais atributos responsáveis pelas diferenças características sensoriais das barras de cereais. Os atributos com frequência de citação superior a 10% foram selecionados. A avaliação das amostras foi realizada com 100 indivíduos (69% mulheres e 31% homens), consumidores de barras de cereais com sabor de chocolate. Tais indivíduos responderam ao questionário CATA à cerca dos atributos, obtidos pelo pré-teste, que melhor caracterizariam as amostras, além das escalas de aceitação, utilizando uma escala hedônica estruturada de 9 pontos (9 = gostei muitíssimo e 1 = desgostei muitíssimo) e atitude de compra, com uma escala hedônica estruturada de 5 pontos (5 = certamente compraria e 1 = certamente não compraria). Os dados gerados foram analisados através do teste Análise de Correspondência, teste Q de Cochran, teste de Tukey ($p < 0,05$) e ANOVA. Para o método perfil livre assim como os demais métodos, exceto CATA, foi feita uma seleção dos provadores utilizando o método triangular em triplicata, sendo considerados aptos àqueles que obtiveram três acertos consecutivos nos testes triangulares utilizando as duas amostras com diferença pré-determinada. Foi solicitado aos provadores selecionados que definissem as similaridades e diferenças entre as amostras com suas próprias palavras, incluindo apenas os atributos objetivos em detrimento dos termos hedônicos, através do método de Rede de Kelly (MOSKOWITZ, 1983) A partir disso, foi coletada uma lista de atributos referentes às características das amostras e fichas individuais foram preparadas. Por conseguinte as amostras foram avaliadas monadicamente, através de blocos completos balanceados em três repetições, onde o provador avaliou o bloco de 5 amostras em 1 sessão e repetida 3 vezes. Para essa avaliação foi utilizada uma escala não estruturada de 9 cm ancorada nas extremidades com os seguintes termos de intensidade: “nenhum” ou “pouco” e “forte” para cada atributo. Seguindo para o método Perfil Livre Flash após a etapa de seleção e previamente ao levantamento de atributos, houve uma prévia explicação sobre as amostras e de forma simplificada sobre método de Perfil Livre Flash a cada provador, descrevendo-se suas etapas básicas, para se ter o Levantamento da terminologia descritiva. Na sessão destinada a

gerar os descritores, as cinco amostras de barras de cereais foram apresentadas aos pares para os julgadores, segundo o método de Rede de Kelly (MOSKOWITZ, 1983), totalizando três combinações. Foi solicitado que estes anotassem nas fichas as similaridades e diferenças quanto à aparência, aroma, sabor e textura e evitassem termos hedônicos. Após a realização desta tarefa, ocorreram entrevistas individuais para que fossem elaboradas fichas de avaliação das amostras para cada provador e uma lista geral com todos os atributos gerados. Na sessão seguinte, as amostras foram novamente apresentadas e orientaram-se os provadores que, utilizando a ficha apresentada, ordenassem as amostras em ordem crescente de intensidade para cada um dos atributos definidos anteriormente. Essa etapa abrangeu três sessões, ou seja, cada amostra foi avaliada três vezes por cada provador, em dias distintos. Em seguida os dados coletados transformado em matrizes puderam ser analisados. Prosseguindo para o método Análise Descritiva Quantitativa Os avaliadores selecionados participaram da etapa de levantamento de atributos, através do método de Rede de Kelly (MOSKOWITZ, 1983), então descreveram em uma ficha as similaridades e diferenças em relação à aparência, à textura, ao aroma e ao sabor. A partir disso, foi coletada uma lista de atributos referentes às características das amostras. Posteriormente, o grupo discutiu os termos listados formando-se escalas, que foram utilizadas nas etapas subseqüentes. Foram determinados os materiais de referência para as extremidades das escalas, bem como a definição do termo e a descrição do material de referência para os extremos das escalas, a apresentação destes para os provadores ocorreu na primeira sessão do treinamento. As amostras que apresentaram diferença significativa ($p < 0,05$) pelo teste F, para algum atributo, foram comparadas por meio do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS

O número de atributos levantados sobre a barra de cereal sabor chocolate atrás de cada método é um ponto inicial a ser avaliado, em um primeiro momento, um menor número de atributos levantados pela metodologia CATA, no entanto, os julgadores os selecionaram a partir de uma lista prévia de atributos. Tal lista foi definida através de referências bibliográficas utilizando barras de cereais como amostras em estudos com técnicas de análises sensoriais clássicas. Em estudo a cerca desse tema, Ares et al (2013) observou que longas listas de termos podem desmotivar os indivíduos participantes do estudo, onde estes podem optar pelas primeiras características apresentadas sem, no entanto, se ater às reais características da amostra analisada. O quantitativo de termos levantados é determinado pelas características intrínsecas a cada método e, apesar das diferenças apontadas, no que se refere ao número de atributos utilizados na caracterização das amostras, as metodologias obtiveram resultados similares. O período de tempo gasto para mencionar os termos que diferenciam e assemelham as amostras foi maior para o método ADQ, seguida do Perfil Livre Flash e Perfil Livre Tal fato pode estar relacionado com uma maior dedicação dos provadores ao saberem que os atributos citados pertenceriam a uma lista consensual de termos, diferente dos dois outros métodos, que proporcionam uma maior liberdade aos julgadores, uma vez que suas listas são individuais. De maneira geral, percebe-se que as metodologias foram eficazes ao caracterizar a aparência das amostras, onde, quantitativamente, Perfil Livre determinou uma potencialidade maior, seguido de Perfil Livre Flash e igualmente por CATA e ADQ, no entanto, este último diferenciou as cinco amostras estudadas. Todas as metodologias apresentaram um percentual de explicação superior a 50% O método Perfil Livre Flash apresentou maiores graus de explicação para os atributos associados a sabor, aroma e aparência nas primeiras dimensões e observa-se que a segunda dimensão foi mais preponderante para caracterizar as amostras através do método Perfil Livre. Os resultados obtidos demonstram a viabilidade das quatro metodologias descritivas: CATA, Perfil Livre, Perfil Livre Flash e Análise Descritiva Quantitativa analisadas no presente estudo. Os dados resultantes do método ADQ determinaram que o treinamento diminuiu o tempo das avaliações das amostras, embora o tempo total deste seja maior que o dos demais. Apesar dos atributos não serem analisados a respeito da intensidade nas amostras, a metodologia CATA possibilitou a caracterização das amostras. Os resultados provenientes da metodologia Perfil Livre determinaram eficácia quanto à caracterização das amostras e, sobretudo, pelo tempo total reduzido em comparação com as demais metodologias. Embora sejam métodos similares, Perfil Livre e Perfil Livre Flash apresentaram resultados diferentes em grupos de atributos e amostras. O método Perfil Livre Flash obteve dados mais consistentes, demonstrando uma melhor discriminação entre as amostras, inclusive para as diferenças mais sutis. A utilização dos termos gerados pelos próprios julgadores determinaram um melhor desempenho destes, sendo observado no Perfil Livre e Perfil Livre Flash.

CONCLUSÃO

As novas metodologias (CATA e Perfil Livre Flash) podem substituir quanto à caracterização de amostras as metodologias clássicas, mais caras e que demandam um maior tempo de análise.

REFERÊNCIAS

- ARES, G. et al. Further investigations into the reproducibility of check-all-that-apply (cata) questions for sensory product characterization elicited by consumers. **Food Quality and Preference**, v. 36, 2014.
- MOSKOWITZ, H. R. Product testing and sensory evaluation of foods. Westport: **Food and Nutrition Press**, 1983.
- MURRAY, J. M. et al. Descriptive sensory analysis: past, present and future. **Food Research International**, v. 34, 2001.
- VALENTIN, D. et al. Quick and dirty but still pretty good: a review of new descriptive methods in food science. **International Journal of Food Science and Technology**, v. 47, 2012.

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM CARQUEJA (*BACCHARIS TRIMERA*) SOBRE A REPOLARIZAÇÃO VENTRICULAR E BALANÇO AUTÔNOMICO EM RATOS DIABÉTICOS

¹ Alice Pereira Duque (IC-UNIRIO); ¹ Carole Sant'ana Massolar (IC-UNIRIO); ¹ Giselle Pinto de Faria Lopes; ¹ Ana Paula Rocha Machado; ¹ Cristiane Barbosa Rocha; ² Ricardo Felipe Alves Moreira; ³ Claudia Cardoso Netto; ¹ 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.

Apoio financeiro: FAPERJ

Palavras-chave: Carqueja; Diabetes; Balanço Autônomo.

INTRODUÇÃO

Estima-se que, em 2030, 366 milhões de pessoas possuam diabetes (Wild *et al.*, 2004), cuja forma mais prevalente é o Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) (Grundy *et al.*, 1999). Essa patologia metabólica crônica é um fator de risco independente para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, a maior causa de morte tanto entre indivíduos diabéticos (Cade, 2008) quanto mundial (Gaziano *et al.*, 2006). Entre suas complicações macrovasculares estão a hipertensão arterial sistêmica, a doença vascular periférica (Heydari *et al.*, 2010), a doença arterial coronariana, a aterosclerose (Bailes, 2002) e o infarto agudo do miocárdio (Heydari *et al.*, 2010), que são causados devido ao acúmulo de produtos finais de glicação avançada (AGE), aumento da produção de espécies reativas de oxigênio (ROS), desregulação hemodinâmica e inibição da síntese de Óxido Nítrico (NO), alterações promovidas majoritariamente pelo estado de hiperglicemia crônica (Cade, 2008). A progressão dessas complicações diabetes-relacionadas pode ser evitada através do controle glicêmico realizado por princípios ativos presentes em medicamentos sintéticos ou em plantas medicinais, como a 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, há uma carência na literatura, de estudos que demonstrem os efeitos e a segurança do consumo crônico da carqueja sobre o sistema cardiovascular.

OBJETIVO

Avaliar os efeitos do óleo essencial de carqueja (*Baccharis trimera*) nos parâmetros de repolarização ventricular e no perfil autonômico de ratos diabéticos.

METODOLOGIA

Ratos Wistar machos, pesando 250g, foram divididos em quatro grupos experimentais: controle (CONT; N=5), controle tratado com carqueja (CAR; N=4), diabético (DM; N=4) e diabético tratado com carqueja (DMCAR; N=5). Os grupos tratados receberam óleo essencial de carqueja (20 mg/kg/dia) enquanto os outros receberam o veículo diluente do óleo essencial. Induziu-se o diabetes *mellitus* por dieta de cafeteria (3 semanas) seguido de injeção única de estreptozotocina (35mg/kg *ip*). Ambos os grupos receberam tiopental sódico 40 mg/Kg *ip* para implantação dos eletrodos subcutâneos. O registro eletrocardiográfico na derivação D2 foi realizado durante a sedação com tiopental e após sete dias, com os animais acordados. Avaliou-se frequência cardíaca (FC), intervalo QT e QT corrigido (QTc), intervalo *Tpeak-Tend* (Tp-e), duração do QRS, componente de baixa (LF), muita baixa (VLF) e alta frequência (HF), índice simpátovagal (LF/HF), além

de índices no domínio do tempo relacionados à variabilidade da frequência cardíaca, como média dos intervalos RR normais (MNN), percentual de intervalos RR normais que diferem mais que 5ms de seu adjacente (pNN5), desvio padrão de todos os intervalos RR normais registrados em um intervalo de tempo (SDNN) e a raiz quadrada da média do quadrado das diferenças entre intervalos RR normais consecutivos (rMSSD). 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 Newmann-Keuls. $P < 0,05$ 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 duração do intervalo QT foi significativamente maior ($P < 0,001$) no grupo DM ($72,8 \pm 1,2$ ms) quando comparado ao grupo CONT ($57,7 \pm 1,6$ ms). O intervalo QTc também foi maior ($P < 0,01$) no grupo DM ($162,9 \pm 4,6$ ms) comparado com o CONT ($139,4 \pm 4,3$ ms). Esses resultados também foram demonstrados por VanHoose et al., 2010. Interessantemente, a administração de carqueja alargou ($P < 0,01$) tanto o QT ($65,1 \pm 1,5$ ms) quanto o QTc ($160,2 \pm 3,9$ ms) no grupo CAR, sugerindo que o consumo crônico de óleo essencial de carqueja pode ter caráter arritmogênico. A FC dos ratos controles tratados ($362,1 \pm 9,8$ bpm) e não tratados ($365,1 \pm 17,8$ bpm) foi significativamente maior ($P < 0,05$) do que os ratos diabéticos ($299,6 \pm 9,7$ bpm), aspecto já demonstrado por Jacobson et al., 2007. A administração crônica de óleo de carqueja nos ratos diabéticos não exerce influência sobre a FC ($277,7 \pm 11,3$ bpm). O intervalo Tp-e aumentou ($P < 0,05$) no grupo DMCAR ($39,2 \pm 1,2$ ms) quando comparado ao CONT ($30,2 \pm 3,1$ ms), o que pode ser influenciado pelo peso corporal e pela frequência cardíaca, podendo indicar aumento da dispersão da repolarização ventricular (Kaplum et al., 2015), além de estar associado com aumento do risco de mortalidade mesmo quando não há alteração no intervalo QTc (Miki et al., 2014). Observou-se também, que no grupo DM há um aumento do índice simpato-vagal ($1,5 \pm 0,4$) em relação ao grupo CONT ($0,5 \pm 0,2$) ($P < 0,05$) e que o tratamento crônico com óleo de carqueja reverte esse aumento no grupo DMCAR ($0,6 \pm 0,2$), sugerindo uma recuperação no balanço autonômico cardiovascular (De Angelis et al., 2007). O tratamento também aumentou ($P < 0,05$) a média ($215,9 \pm 10,2$ ms) do intervalo RR no grupo diabético quando comparado aos grupos CONT ($179,7 \pm 9,2$ ms) e CAR ($176,6 \pm 4,1$ ms). Resultado semelhante ($P < 0,05$) foi obtido com a mediana quando comparado o grupo DMCAR ($215,2 \pm 9,9$ ms) aos controles tratados ($176,7 \pm 3,9$ ms) e não tratados ($180,2 \pm 9,2$ ms). Ao passo que os valores de HF, LF, VLF, SDNN, rMSSD e pNN5 não sofreram alteração significativa.

CONCLUSÕES

Apesar de normalizar o índice simpato-vagal em ratos diabéticos, o óleo essencial de carqueja pode atuar como agente arritmogênico e aumentar o risco de morte súbita devido ao prolongamento do intervalo QT, QTc e aumento do intervalo entre o pico e o final da onda T, sendo necessário realizar mais estudos para averiguar a segurança e eficácia dessa planta medicinal.

REFERÊNCIAS

- BAILES, B. K. Diabetes Mellitus and its Chronic Complications. **Association of periOperative Registered Nurses Journal**, Volume 76, Issue 2, Pages 265-274, 276, 278-282, ISSN 0001-2092, 2002.
- CADE, W. T. Diabetes-Related Microvascular and Macrovascular Diseases in the Physical Therapy Setting. **Physical Therapy**, 88(11), 1322-1335, 2008.
- DE ANGELIS, K. et al., Disfunção autonômica cardiovascular no diabetes mellitus experimental. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 185-194, 2007.
- GRUNDY, S. M. et al., Diabetes and Cardiovascular Disease. **Circulation**, 100:1134-1146 1999
- HEYDARI, I. et al., Chronic complications of diabetes mellitus in newly diagnosed patients. **International Journal of Diabetes Mellitus**. Volume 2, Issue 1, April 2010, Pages 61-63, 2010.

JACOBSON, M. et al., Heart Rate Variability Time Analyses of the Streptozotocin-Diabetic Rat. **The Journal of Engineering Research**. Vol. 4, No.1 (2007) 64-68, 2007.

KAPLAN, O. et al., Avaliação Eletrocardiográfica do Intervalo Tpeak-Tend em Indivíduos com Espessura Aumentada do Tecido Adiposo Epicárdico. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 105, n. 6, p. 566-572, 2015.

KARAM, T.K. et al., Carqueja (*Baccharis trimera*): utilização terapêutica e biossíntese. **Revista brasileira de plantas medicinais**, Botucatu, v. 15, n. 2, p. 280-286, 2013.

MIKI, T. et al., Does glycemic control reverse dispersion of ventricular repolarization in type 2 diabetes? **Cardiovascular Diabetology**. 13:125, 2014.

PAIVA, F. A. et al., Carqueja (*Baccharis trimera*) Protects against Oxidative Stress and β -Amyloid-Induced Toxicity in *Caenorhabditis elegans*. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**. Ouro Preto, vol. 2015, Article ID 740162, 15 pages, 2015.

VANHOOSE, L. et al., Electrocardiographic changes with the onset of diabetes and the impact of aerobic exercise training in the Zucker Diabetic Fatty (ZDF) rat. **Cardiovascular Diabetology**, vol. 9, article 56, 2010.

WILD, S. et al., Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. **Diabetes Care**, 27: 1047-1053, 2004.

MORTALIDADE POR CÂNCER DE ESÔFAGO, ESTÔMAGO, PRÓSTATA, LINFOMA NÃO-HOGDKIN E LEUCEMIA E EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS NA ÁREA RURAL DO CENTRO-OESTE BRASILEIRO

¹ Amanda Alzira Friaes Martins (IC-UNIRIO); ¹ Jaime Silva de Lima (orientador)

1 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: UNIRIO; CAPES

Palavras-chave: Agrotóxicos. Carcinogênese. Agricultores.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o campeão mundial no consumo de agrotóxicos e um dos principais exportadores agrícolas do mundo. A região Centro-Oeste por sua vez é a maior comercializadora de agrotóxicos do Brasil. No Brasil ainda são consumidos diversos tipos de agrotóxicos comprovadamente prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente. Este estudo ecológico avaliou a possível associação entre mortalidade por câncer de esôfago, estômago, próstata, linfoma não-Hodgkin e leucemia em agricultores com mais de 15 anos, nos anos de 2006 a 2013 nos municípios rurais dos estados da região Centro-Oeste. Também foi avaliada a relação entre a mortalidade por estas neoplasias e a quantidade de agrotóxicos utilizadas por agricultores conforme índices de exposições referentes ao ano de 1996.

OBJETIVO

Analisar possível associação entre exposição a agrotóxicos e mortalidade por câncer de esôfago, estômago, próstata, linfoma não-Hodgkin e leucemia em agricultores na região rural do Centro-Oeste brasileiro.

METODOLOGIA

Estudo de área e população

Um estudo ecológico utilizando dados nacionais sobre mortalidade e produção agrícola foi desenhado para comparar a mortalidade por suicídio entre os trabalhadores agrícolas e não agrícolas dos municípios rurais dos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás. Os dados do Distrito Federal não foram utilizados por se tratar de uma área predominantemente urbana, bem como foram excluídos da análise os municípios urbanos de cada um dos estados da região Centro-Oeste.

Dados de mortalidade por câncer

As informações de mortalidade dos agricultores dos estados da região Centro-Oeste foram extraídas do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) implementado pelo Ministério da Saúde, para os anos de 2006 a 2013. A 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) foi utilizada para estabelecer os códigos referentes a mortalidade por câncer de esôfago (C15), câncer de estômago (C16), câncer de próstata (C61), linfoma não-Hodgkin (C82-C85) e leucemia (C91-C95). Foram analisadas as mortes pelos tipos de câncer supracitados do período de 2006 a 2013 para indivíduos do sexo masculino e feminino com 15 anos ou mais, residentes dos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás.

Índices de exposição

Para análises de acordo com índices de exposição, foram utilizados dois diferentes índices referentes ao ano de 1996:

1. Gastos totais com agrotóxicos por número de trabalhadores em estabelecimentos agrícolas;
2. Gastos totais com agrotóxicos por área (hectares) de estabelecimentos agrícolas.

Análise de dados

As comparações entre os dados de mortalidade presentes neste estudo foram feitas através de cálculos de razões de taxas de mortalidade anteriormente descritos por Miettinen e Wang (1981).

Para as comparações de dados de mortalidade por câncer entre os grupos de estudo e os grupos de referência foi calculada a razão de chance de mortalidade (Mortality Odds Ratio, MOR). A significância estatística foi calculada usando um intervalo de confiança (IC) de 95%.

Todos os cálculos das taxas de mortalidade e seus intervalos de confiança foram realizados com o auxílio do programa estatístico de epidemiologia WinPepi.

RESULTADOS

Na tabela 1 são apresentados os resultados de MOR para câncer de esôfago, estômago, próstata, linfoma não-Hodgkin e leucemia em trabalhadores agrícolas quando comparados a trabalhadores não agrícolas em geral

É possível observar que trabalhar em agricultura na região Centro-Oeste e em cada um de seus estados individualmente, é um risco de mortalidade por câncer de esôfago, estômago ou próstata. Para esses três desfechos foi constatado risco estatisticamente significativo (IC>1) de mortalidade. Destaca-se que no estado de Goiás foi observado risco de mortalidade por câncer de esôfago duas vezes maior em trabalhadores agrícolas quando comparados a trabalhadores não agrícolas.

Tabela 1: MOR para câncer de esôfago, estômago, próstata, linfoma não-Hodgkin e leucemia: Trabalhadores agrícolas comparados a trabalhadores não agrícolas.

	Câncer de esôfago		Câncer de estômago		Câncer de próstata		Linfoma não-Hodgkin		Leucemia	
	MOR	IC (95%)	MOR	IC 95%	MOR	IC 95%	MOR	IC 95%	MOR	IC 95%
Goiás	2,31	1.89 - 2.81**	1,40	1.18 - 1.67**	1.21	1.06 - 1.38**	1.34	0.97 - 1.83	0.79	0.57 - 1.08
Mato Grosso	1,34	1.08 - 1.65**	1,25	1.05 - 1.48**	1.50	1.30 - 1.72**	0.88	0.58 - 1.33	0.87	0.65 - 1.18
Mato Grosso do Sul	1,72	1.43 - 2.08**	1,20	1.02 - 1.40**	1.38	1.21 - 1.57**	0.84	0.55 - 1.29	0.96	0.72 - 1.28
Centro-Oeste	1,81	1.62 - 2.03**	1,31	1.19 - 1.45**	1.35	1.25 - 1.45**	1.00	0.80 - 1.24	0.88	0.74 - 1.04

** Estatisticamente significativo

Na tabela 2 são apresentados os resultados de MOR para câncer de esôfago, estômago, próstata, linfoma não-Hodgkin e leucemia em trabalhadores agrícolas quando comparados a trabalhadores não agrícolas do sexo masculino e feminino. Quando estratificado por gênero, vemos que homens sofrem mais risco de mortalidade por câncer de estômago mais elevado do que as mulheres. Porém, as mulheres apresentam riscos maiores de mortalidade por câncer de esôfago do que os homens, destacando-se o resultado estatisticamente significativo de 2,65 vezes mais chance de mortalidade por câncer de esôfago em mulheres agricultoras quando comparadas a não agricultoras no estado de Goiás.

Os resultados para linfoma não-Hodgkin e leucemia não foram estatisticamente significativos. Apenas foi encontrada sugestão de risco de mortalidade por LNH em Goiás e na região Centro-Oeste, com destaque para o risco estatisticamente significativo de 1,52 vezes mais chance de mortalidade por este desfecho em mulheres agricultoras quando comparadas a mulheres de outras classes trabalhistas.

Tabela 2: MOR para câncer de esôfago, estômago, próstata, linfoma não-Hodgkin e leucemia: Trabalhadores agrícolas comparados a trabalhadores não agrícolas estratificados por gênero.

	Câncer de esôfago		Câncer de estômago		Câncer de próstata		Linfoma não-Hodgkin		Leucemia	
	MOR	IC (95%)	MOR	IC 95%	MOR	IC 95%	MOR	IC 95%	MOR	IC 95%
Masculino										
Goiás	1,90	1.53 - 2.35**	1,29	1.07 - 1.56**	1.21	1.06 - 1.38**	0.79	0.25 - 2.48	0.84	0.60 - 1.18
Mato Grosso	1,11	0.89 - 1.39	1,23	1.02 - 1.48**	1.50	1.30 - 1.72**	0.65	0.16 - 2.66	0.95	0.67 - 1.34
Mato Grosso do Sul	1,29	1.06 - 1.57**	1,17	0.99 - 1.38	1.38	1.21 - 1.57**	1.17	0.37 - 3.74	1.08	0.78 - 1.49
Centro-Oeste	1,45	1.28 - 1.64**	1,27	1.14 - 1.40**	1.35	1.25 - 1.45**	0.81	0.40 - 1.63	0.95	0.78 - 1.15
Feminino										
Goiás	2,65	1.40 - 5.03**	1,12	0.60 - 2.10			1.52	1.07 - 2.14**	0.53	0.17 - 1.66
Mato Grosso	1,35	0.63 - 2.91	0,60	0.28 - 1.26			0.90	0.58 - 1.42	1.20	0.61 - 2.36
Mato Grosso do Sul	1,93	0.94 - 3.97	0,38	0.16 - 0.91			0.77	0.48 - 1.24	0.67	0.25 - 1.80
Centro-Oeste	1,96	1.31 - 2.94**	0,67	0.44 - 1.02			1.05	0.83 - 1.33	0.86	0.52 - 1.41

** Estatisticamente significativo

O Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos no mundo e a região Centro-Oeste é a região que mais consome agrotóxicos no Brasil. O estado do Mato Grosso é o líder nesta região e conseqüentemente, o líder nacional e mundial no consumo destes produtos. Fato preocupante, uma vez que os agrotóxicos vêm sendo cada vez mais relacionados com desfechos prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente.

CONCLUSÕES

Um maior risco de mortalidade por câncer de esôfago, estômago e próstata foi constatado neste estudo, bem como possíveis relações entre o nível de exposição a agrotóxicos e mortalidade por estes cânceres. Uma sugestão de risco também foi inferida para mortalidade por linfoma não-Hodgkin e leucemia. Estes resultados, junto com outros resultados presentes na literatura, chamam atenção para um maior cuidado com a saúde da classe de trabalhadores mais exposta a estes químicos, os agricultores.

REFERÊNCIAS

- ANDRIOLI, A. I. O Roundup, o câncer e o crime do “colarinho verde”. Revista Espaço Acadêmico, Maringá, v. 5, n. 51, ago. 2005.
- BOCCOLINI, P. M. M. et al. Stomach cancer mortality among agricultural workers: results from a death certificate-based case-control study. Cad. saúde colet., Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 86–92, mar. 2014.
- CARNEIRO, F. F. *et al.* (Org.). Dossiê Abrasco: Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2015. 624 p.
- IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <www.sidra.gov.br/bda/tabela/listabl.asp>. Acesso em: 26 mai. 2016.

INCA. Os venenos na mesa do brasileiro. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2015/os_venenos_na_mesa_dos_brasileiros>. Acesso em: 1 jun. 2016.

JANSSON, C. et al. Airborne occupational exposures and risk of oesophageal and cardia adenocarcinoma. *Occup Environ Med*, Escócia, v. 63, p. 107–112, ago. 2005.

MACHADO, L. L. Utilização de Compósito Carvão/Fe₂O₃ e Pirita como Catalisadores da Peroxidação de Efluentes Têxteis. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) – Centro Tecnológico. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.

MEYER, A.; SARCINELLI, P. N.; MOREIRA, J. C. Estarão alguns grupos populacionais brasileiros sujeitos à ação de disruptores endócrinos?. *Cadernos Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 845 – 850, out. 1999.

SINDAG. Portal de dados abertos sobre agrotóxicos. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://dados.contraosagrototoxicos.org/pt_PT/dataset/comercializacao-sindag>. Acesso em: 30 mai. 2016.

WHO. The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification 2009. Genebra, 2010. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44271/1/9789241547963_eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 28 mai. 2016.

ESTUDO DO DICLOFENACO SÓDICO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA MOSCA NECRÓFAGA *CHRYSOMYA MEGACEPHALA* (FABRICIUS, 1794) DIPTERA: CALLIPHORIDAE): APLICAÇÃO EM ENTOMOLOGIA FORENSE

¹ Amanda de Freitas Alteirado (IC - CNPq/PIBIC); ¹ Daniela Procaci de Araújo (IC-voluntário); ¹ Marcela Teixeira Rebello (IC - UNIRIO); ¹ Stella de Castro Rêgo (IC - CNPq/PIBIC); ¹ Renato Geraldo Silva-Filho; ^{1,2} Valéria Magalhães Aguiar (orientador).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERJ, FINEP, UNIRIO

Palavras-chave: entomotoxicologia, intervalo pós-morte, mosca varejeira.

INTRODUÇÃO

Os dípteros califórídeos possuem uma grande diversidade ecológica. Sua distribuição geográfica compreende o Brasil, onde foram acidentalmente introduzidos a partir do lixo de navios africanos (GUIMARÃES *et al*, 1978). O gênero *Chrysomya* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830) é reconhecido mundialmente por sua importância médica-sanitária (BAUMGARTNER & GREENBERG, 1984) e suas espécies são conhecidas como moscas-varejeiras.

Chrysomya megacephala (FABRICIUS, 1794) é uma espécie r-estrategista com alta incidência em áreas com influência antropogênica (VIANNA *et al*, 1998). Seu caráter necrófago leva a um alto índice populacional relativo à proximidade de lixões (RIBEIRO *et al*, 2015), principalmente pela presença de carcaças, importantes para alimentação e oviposição desses dípteros.

Segundo Amendt *et al* (2007), a entomologia forense é a área da ciência que utiliza artrópodes em investigações forenses, podendo auxiliar na determinação do momento da morte, se houve ou não movimentação ou manipulação do corpo e na dedução das circunstâncias que envolveram o fato (DE SANTANA & BOAS, 2012). Para tal cálculo, é necessário conhecer o tempo de desenvolvimento das espécies, a sucessão de insetos que colonizam cadáveres e sua dispersão larval pós-alimentar (AMENDT *et al*, 2004). *C. megacephala* tem grande importância forense (VON ZUBEN, 2001), podendo ser usada como evidência para estimativa do intervalo pós-morte (IPM), já que está entre os primeiros e predominantes insetos envolvidos na decomposição cadavérica (OLIVEIRA-COSTA & QUEIROZ, 2007).

A taxa de desenvolvimento dos insetos necrófagos pode ser afetada por substâncias introduzidas no seu organismo através da sua alimentação e isso pode afetar estudos como o IPM (ESTRADA *et al*, 2009). Desta forma, necessita-se conhecer os efeitos de cada substância química na taxa de desenvolvimento de cada espécie; o que estuda a Entomotoxicologia (GOSSELIN *et al*, 2011). A fase larval é a mais utilizada para estudos desse tipo visto que são facilmente coletadas e mantidas em laboratório (KINTZ *et al*, 1990). *C. megacephala* pode ser usada na identificação de substâncias ou drogas em corpos em decomposição, sendo suas larvas consideradas como amostras alternativas nas análises toxicológicas.

O diclofenaco sódico é um anti-inflamatório não esteroide e potente inibidor competitivo reversível da atividade da ciclooxigenase (WYPYCH, 2009), causando grande redução da formação de mediadores da resposta inflamatória. É, portanto, altamente recomendado para tratamento de doenças como artrite reumatóide, cólicas renais, pequenas cirurgias, traumas e dismenorréia, em 94 países (PUERTAS, 2006). Visto que o número de mortes causadas por superdosagem de remédios controlados tem crescido grandemente nos últimos anos ou, mesmo não tendo este fator como causa da morte, tendo-o como característica circunstancial da mesma, faz-se necessário analisar tal medicamento no desenvolvimento de moscas necrófagas.

OBJETIVO

Produzir conhecimentos a serem aplicados em entomologia forense através da avaliação da influência de duas concentrações do diclofenaco de sódio sobre o crescimento e desenvolvimento pós-embrionário de *Chrysomya megacephala*, pela análise do peso de larvas maduras, durações dos estágios de larva, pupa e total (neolarvas a adultos), viabilidades, taxas de normalidade e razão sexual.

METODOLOGIA

Foram utilizados indivíduos de *C. megacephala* da 3ª geração de uma colônia estabelecida no Laboratório de Estudos de Dípteros (LED) do Departamento de Microbiologia e Parasitologia (DMP) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), mantida com adultos coletados no Jardim Zoológico do Rio de Janeiro, localizado dentro do parque da Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, RJ. Foram utilizadas três armadilhas seguindo o modelo de MELLO *et al* (2007), contendo sardinha como isca e expostas por aproximadamente 24 horas. Após a coleta dos dípteros adultos, estes foram levados para o LED para triagem e a identificação taxonômica dos mesmos de acordo com chave taxonômica de Mello (2003). Foram mantidos em gaiolas de plástico transparente (40x30x20cm) com abertura na parte superior para arejamento e abertura frontal para permitir o acesso ao interior da gaiola revestida com tecido escaline. Foram alimentados com água, solução de mel e água (50%) e moela de frango como fonte de proteínas, substrato de oviposição e maturação de ovários. O experimento foi realizado com 480 larvas de primeiro instar, separados em três tratamentos com quatro repetições cada, totalizando doze repetições, cada uma com 40 larvas. 300g de moela foram misturadas com 100mL de água destilada e trituradas por um mixer até adquirir consistência pastosa (FERRAZ *et al*, 2012). 6g de ágar foram misturados a 400mL de água destilada e levados ao micro-ondas. O homogenato de moela foi então adicionado ao ágar numa proporção 1:1 e a mistura foi dividida em porções de 60g, sendo colocadas em béqueres de vidro de 100mL. Cada repetição continha 60g de dieta de homogenato de moela em ágar e recebeu 40 larvas, transferidas com uso de pincel fino número 2 - o que constituiu o grupo controle.

Foram testadas duas concentrações diferentes de diclofenaco adicionadas à dieta larval, consistindo em dois tratamentos. O primeiro tratamento (T1) utilizou 1µg de diclofenaco sódico diluído em 100µg de água, quantidade baseada em níveis séricos de acordo com as indicações médicas. Já no segundo tratamento (T2), foi utilizada uma quantidade quatro vezes maior do que a dosagem padrão (4µg de diclofenaco sódico em 100µg de água), simulando uma maior dose do medicamento. Cada béquer de cada repetição foi inserido em outro béquer maior (400 mL), contendo serragem esterelizada para permitir a pupariação das larvas quando maduras, após o abandono da dieta, e vedado com escaline e elástico. As larvas foram mantidas em câmara climatizada a 30°C/dia e 28°C/noite, 70 + 10% U.R. e 12 horas de fotoperíodo e foram realizadas observações diárias no mesmo horário.

As larvas, após abandono da dieta, foram pesadas em lotes de cinco em balança analítica e armazenadas em tubos de ensaio com serragem esterelizada vedados com escaline e elástico para observação da emergência dos adultos. Foram acompanhadas as datas de pupariação, emergência dos adultos e a razão sexual, assim como anormalidades morfológicas dos adultos. Para a análise bruta dos dados, utilizou-se o programa Microsoft Excel e, para as demais análises, o software estatístico BioStat 5.0. A análise de variância entre as médias de peso de larvas e as durações dos estágios larvais, pupais e totais (neolarvas a adultos) foram feitas por meio do Teste ANOVA, assim como a viabilidade.

RESULTADOS

Quanto ao peso individual médio das larvas, não houve diferença significativa entre os três tratamentos. Os grupos controle, T1 e T2 apresentaram valores médios de 0,0569g, 0,0572g e 0,0593g, respectivamente, com valor de significância 0.7886 (não significante).

Diversos autores já estudaram os efeitos de outras substâncias no desenvolvimento de *C. megacephala*. Quanto ao ganho de massa por tempo, Moretto (2011) observou que o medicamento Citalopram, utilizado em indivíduos com diagnóstico de depressão, em sua máxima dosagem, assim como o grupo controle, obteve média de massa final relativamente maior quando comparada às dosagens inferiores. Gomes (2012) comparou o efeito deste medicamento com o do Diazepam, indicado para sedação antes de intervenções, notando efeito contrário ao do Citalopram. Pereira (2011) obteve resultados um pouco diferentes na análise da influência do Topiramato, utilizado em tratamentos como cefaleia e epilepsia, notando que não houve diferenças abruptas nas massas obtidas no decorrer do tempo - apenas um crescimento de padrão comum para o desenvolvimento larval de moscas desse tipo (crescimento inicial baixo, seguido de período de aumento abrupto e aparente estabilidade após pupariação).

O pico de abandono da dieta de todos os tratamentos foi no 4º dia e apenas o grupo T1 se estendeu até o 9º dia. Quanto à pupariação, novamente os picos foram no mesmo dia, no 5º, sendo T1 o mais longínquo, se estendendo até o 11º dia. Já relativo à emergência dos adultos, embora o pico ainda seja o mesmo nos três tratamentos, no 9º dia, o grupo mais

extenso foi agora o T2, começando no 9º dia, mais tardiamente do que os outros, que se iniciaram no 8º, e se estendendo até o 11º dia. Temos então que a duração dos estágios de larva, pupa e total apresentaram valores médios aproximados de 5,5, 4,6 e 9,4 dias, respectivamente, no grupo controle; 5,6 dias; 4,4 dias e 9,1 dias, respectivamente, no grupo T1; e 5,3 dias; 4,6 e 9,5 dias, respectivamente, no grupo T2.

O anticoncepcional Ciclo 21, medicamento utilizado por mulheres para evitar a gravidez, por sua vez, teve sua influência no desenvolvimento de *C. megacephala* analisada por Santos (2013), que utilizou três diferentes dosagens da droga. O estudo notou uma diminuição na média das massas e retardo no processo de crescimento quando utilizado a maior dose. As menores doses, por outro lado, aceleraram o processo de desenvolvimento, encurtando o tempo de pupariação. O inverso pôde ser observado por Moretto (2011) com relação ao Citalopram. A adição do medicamento em quatro diferentes doses simulando o uso de 1, 2, 3 e 28 comprimidos na dieta dos indivíduos não revelou diferença significativa entre os primeiros tratamentos, mas sim quando comparados o grupo controle e a dosagem máxima, uma vez que esta ocasionou uma aceleração no processo de crescimento. Também foi notado que as doses iniciais, menores, retardaram o processo de crescimento pela diminuição do tempo de pupariação, efeito contrário ao do anticoncepcional visto anteriormente.

As proporções encontradas relacionadas ao sexo foram: controle (machos=53%, fêmeas=47%), T1 (machos=51%, fêmeas=49%) e T2 (machos=52%, fêmeas=48%). Todos os tratamentos apresentaram 100% de adultos normais. Quanto às viabilidades, embora os grupos controle e T1 tenham tido maiores viabilidades larvais e pupais, respectivamente, o grupo T2 demonstrou a maior viabilidade total dos três tratamentos.

Rezende *et al* (2014) estudaram o efeito do medicamentos Methylphenidate hydrochloride e Phenobarbital, muito utilizados para o tratamento de Transtorno de Hiperatividade e Déficit de Atenção e doenças relacionadas a altos índices de transmissões sinápticas, respectivamente. Foi também estudada a atuação dos dois medicamentos juntos, simulando uma dose terapêutica e uma overdose. Foi observado que tanto na presença das drogas separadamente quanto de ambas em conjunto, só foram demonstradas pequenas alterações em idades específicas

de *C. megacephala*, diferindo do efeito em outras espécies de *Chrysomya* (*Chrysomya albiceps* (Wiedmann, 1819) e *Chrysomya putoria* (Wiedmann, 1830)), onde houve uma aceleração no desenvolvimento. Conclui-se, então, que o mesmo conjunto químico pode ter diferentes efeitos mesmo em espécies do mesmo gênero, talvez por uma ausência de via bioquímica correspondente à ação de tais medicamentos na espécie.

CONCLUSÕES

O presente estudo obteve resultados que mostraram que não houve alteração no metabolismo da espécie na presença de diclofenaco sódico em sua dieta. Portanto, pode-se que concluir que este medicamento não influencia o desenvolvimento de *Chrysomya megacephala*.

REFERÊNCIA

- AMENDT, J.; KRETTEK, R.; ZEHNER, R. (2004). Forensic entomology. *Naturwissenschaften*, 91(2), 51-65.
- AMENDT, J.; CAMPOBASSO, C. P.; GAUDRY, E.; REITER, C.; LEBLANC, H. N.; HALL, M. J. (2007). Best practice in forensic entomology-standards and guidelines. *International journal of legal medicine*, 121(2), 90-104.
- BAUMGARTNER, D. L.; GREENBERG, B. (1984). The genus *Chrysomya* (Diptera: Calliphoridae) in the New World. *J. Med. Entomol.* 21 (1): 105-113.
- DE SANTANA, C. S.; BOAS, D. S. V. (2012). Entomologia forense: insetos auxiliando a lei.
- ESTRADA, D. A.; GRELLA, M. D.; THYSSEN, P. J.; LINHARES, A. X. (2009). Taxa de Desenvolvimento de *Chrysomya albiceps* (Wiedemann) (Diptera: Calliphoridae) em Dieta Artificial Acrescida de Tecido Animal para Uso Forense. [*Neotropical Entomology* 38(2): 203-207]
- FERRAZ, A. C. P.; BOSISIO, D. D.; AGUIAR-COELHO, V. G. (2012). Dieta para larvas de *Chrysomya megacephala*, *Chrysomya putoria* e *Cochliomyia macellaria* (Diptera: Calliphoridae). *Entomo Brasiliis*, 4(3): 125-129.
- GABRE, RM; ADHAM, FK; CHI, H (2005). Life table of *Chrysomya megacephala* (Fabricius) (Diptera: Calliphoridae). *Acta Oecologica*, 27:179 183.
- GOMES, G. (2012). Aspectos fisiológicos de *Chrysomya megacephala* (F.) (Diptera: Calliphoridae): metabolismo energético, termorregulação e neurofisiologia.
- GOSELIN, M.; WILLE, S. M.; FERNANDEZ, M. D. M. R.; DI FAZIO, V.; SAMYN, N.; DE BOECK, G.; BOUREL, B. (2011).

- Entomotoxicology, experimental set-up and interpretation for forensic toxicologists. *Forensic science international*, 208(1), 1-9.
- GUIMARÃES, I. H.; PRADO, A. P.; UNHARES, A. X. (1978). Three newly introduced blowfly species in southern Brazil (Diptera: Calliphoridae). *Revista brasileira de Entomologia*, 22 (1): 53-60.
- MELLO, R. P. (2003). Chave para identificação das formas adultas das espécies da família Calliphoridae (Diptera, Bachycera, Cyclorrhapha) encontradas no Brasil. *Entomologia y Vectores* 10: 225-268.
- MELLO, R. S.; QUEIROZ, M. M. C.; AGUIAR-COELHO, V. M. (2007). Population fluctuations of calliphorid species (Diptera, Calliphoridae) in the Biological Reserve of Tinguá, state of Rio de Janeiro, Brazil. *Iheringia Série Zoológica*. 97(4) p. 481-485.
- MORETTO, R. E. (2011). Efeito de citalopram no desenvolvimento larval de *Chrysomya Megacephala* (Fabricius, 1794) (Diptera: Calliphoridae) para uso forense.
- OLIVEIRA-COSTA, J.; QUEIROZ, M. M. DE C. (2007). Dipteros de Interesse Forense no Brasil. In: Oliveira-Costa, J. *Entomologia Forense: quando os insetos são vestígios*. 2a ed. Millenium, p. 167 251.
- PEREIRA, M. C. (2011). Ação de topiramato sobre o desenvolvimento larval de *Chrysomya megacephala* (Fabricius) (Diptera: Calliphoridae).
- PUERTAS, E. B. (2006). Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, comparativo entre a associação de cafeína, carisoprodol, diclofenaco sódico e paracetamol e a ciclobenzaprina, para avaliação da eficácia e segurança no tratamento de pacientes com lombalgia e lombociatalgia agudas. *Acta OrtopBras*, 14(1), 11.
- REZENDE, F.; ALONSO, M. A.; SOUZA, C. M.; THYSSEN, P. J.; LINHARES, A. X. (2014). Developmental rates of immatures of three *Chrysomya* species (Diptera: Calliphoridae) under the effect of methylphenidate hydrochloride, phenobarbital, and methylphenidate hydrochloride associated with phenobarbital. *Parasitologyresearch*, 113(5), 1897-1907.
- RIBEIRO, A. DE C.; PAULINO, A. M.; PROENÇA, B.; LUZ, R. T.; DOS SANTOS LESSA, C. S.; AGUIAR, V. M. (2015). Influência de depósito de lixo em califorídeos (Diptera: Calliphoridae) de uma Área de Preservação Ambiental (APA) no município de Rio Bonito, Rio de Janeiro, Brasil. *Entomotópica*, 30, 92-104.
- SANTOS, F. V. D. (2013). Efeito de anticoncepcional humano no desenvolvimento larval de *Chrysomya megacephala* (Fabricius)(Diptera: Calliphoridae) para uso forense.
- VIANNA, E. E. S.; BRUM, J. G. W.; RIBEIRO, P. B.; BERNE, M. E. A.; SILVEIRA, P. (1998). Synanthropy of Calliphoridae (Diptera) in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária* 7(2):141-147.
- VON ZUBEN, C. J. (2001). *Zoologia Aplicada: Recentes avanços em estudos de entomologia forense*. *Entomologia y Vectores*, 8(2): 173-183.
- WYPYCH, T. C. (2009). Desenvolvimento e avaliação de sistemas bucoadesivos contendo diclofenaco sódico.

INFLUÊNCIA DA INTERAÇÃO DO RINOVÍRUS 14 COM FAGÓCITOS HUMANOS NA RESPOSTA IMUNE CONTRA STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE.

¹ Arthur Gomes Rezende (IC-UNIRIO); ¹ Bruna Souza Teixeira (mestrado-CNPq); ¹ Alice Slotfeldt Viana (IC-UNIRIO); ¹ Luiza Leal do Nascimento Costa (IC-Voluntário); ¹ Renato Geraldo da Silva Filho; ¹ Vera Carolina Bordallo Bittencourt (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: FAPERJ

Palavras-chave: rinovírus; *Streptococcus pneumoniae*; co-infecção.

INTRODUÇÃO

Infecções do trato respiratório são importante problema da saúde pública mundial causando as doenças mais comuns em seres humanos. Muitos microorganismos estão implicados nessas infecções, mas os vírus e as bactérias são os patógenos mais frequentemente associados. Dentre as infecções do trato respiratório, destaca-se o resfriado comum, como a doença infecciosa que mais acomete seres humanos. Apesar de ser considerada uma doença autolimitada e de baixo risco, o resfriado comum é responsável por altos custo econômicos e de qualidade de vida, especialmente nos extremos etários. O resfriado comum pode ser causado por um grupo heterogêneo de vírus, mas tem como principal agente etiológico o rinovírus humano (HRV). As interações entre vírus e bactérias na patogênese das infecções respiratórias já foram extensamente discutidas na literatura, e dentre os mecanismos virais que favorecem infecções bacterianas posteriores destacam-se as alterações epiteliais causadas induzidas por vírus, o aumento da expressão de receptores de superfície utilizados durante o processo de aderência e internalização bacteriana, e marcadamente, a capacidade de modular o sistema imunológico do hospedeiro, comprometendo as respostas imunes. O rinovírus humano, como tantos outros microorganismos, possui mecanismos que visam evadir o sistema imunológico para assim alcançar o objetivo de se replicar e se disseminar. Apesar desses mecanismos favorecerem infecções bacterianas subsequentes de uma maneira geral, a literatura existente aponta para a existência de uma associação entre infecções causadas pelo HRV e infecções bacterianas subsequentes causadas por *Streptococcus pneumoniae*. Sabe-se que o HRV é capaz de alterar as funções acessórias de células do sistema imune induzindo a produção de citocinas imunossupressoras como IL-10 (STÖCKL et al., 1999) e interferindo nas vias de sinalização que resultam na produção de interferons do tipo I (KOTLA et al., 2008; BARRAL et al., 2009; DRAHOS; RACANIELLO, 2009) o que indiretamente pode comprometer a resposta do hospedeiro a infecção bacteriana subsequente (WEIGENT et al., 1986; MANCUSO et al., 2007; PARKER; MARTIN; SOONG, 2011). O efeito direto do HRV sobre a capacidade fagocítica e microbicida de monócitos ainda não foi explorado, assim, os experimentos realizados no presente estudo tiveram como objetivo avaliar *in vitro* o impacto da interação com o rinovírus humano em alguns dos mecanismos utilizados pelos fagócitos mononucleares em resposta ao *Streptococcus pneumoniae*.

OBJETIVO

Avaliar o efeito da exposição ao rinovírus sobre a capacidade microbicida de monócitos humanos contra *Streptococcus pneumoniae*.

METODOLOGIA

Isolamento de células mononucleares do sangue periférico (PBMC): A obtenção das células mononucleares do sangue periférico (Linfócitos T, B, monócitos e células NK) foi feito a partir da coleta em tubos heparinizados (BD Biosciences) de 25 mL de sangue periférico de voluntários sadios. O isolamento da fração de células mononucleares foi feito através da separação por gradiente de densidade com Ficoll-Paque (GE Healthcare ® Life Sciences) seguido de um protocolo de enriquecimento para monócitos como descrito a seguir. Um volume de 20mL de sangue periférico foi coletado em tubos heparinizados estéreis (BD Vacutainer®) e transferido para um tubo tipo falcon contendo 10mL de Ficoll-Paque PLUS. Em seguida, o tubo foi centrifugado a 2000 rpm, por 20 minutos, à 20°C, com aceleração 7 e desaceleração 2. Após a centrifugação e formação do gradiente, a camada onde se localizam as células mononucleares foi recolhida e transferida

para um segundo tubo do tipo falcon onde o volume foi completado para 20mL com tampão fosfato-salino PBS (fosfato 0,01M, cloreto de potássio 2,7mM e cloreto de sódio 0,14 M) pH 7,4, suplementado com 10% de soro fetal bovino (SFB) (Cultilab). Em seguida, a suspensão de células foi centrifugada a 1900 RPM, por 10 minutos, à 4°C, com aceleração 9 e desaceleração 9. Após nova lavagem com tampão PBS-SFB, o pellet de células foi ressuscitado em 1mL de meio RPMI 1640 completo (suplementado com 10% de SFB (Gibco® Life Technologies)) com ou sem vermelho de fenol (Gibco® Life Technologies). A suspensão de células foi diluída 10x em solução de azul tripan (0,04%) e contadas em câmara de Neubauer em microscópio ótico Axio Lab A1 (Zeiss). Alíquotas contendo o equivalente à 10^5 ou 5×10^5 células foram distribuídos em poços de placas de 96 ou de 24 poços, respectivamente. Os poços das placas de 24 poços tiveram os volumes ajustados para 300 μ L de meio RPMI 1640 completo (suplementado com 10% de SFB (Gibco® Life Technologies)) com vermelho de fenol (Gibco® Life Technologies) e os poços das placas de 96 poços tiveram seu volume ajustado para 150 μ L de meio RPMI 1640 completo. As placas foram então incubadas por 1 h à 37°C, 5% CO₂ para aderência dos monócitos. Terminada a incubação de 1 h, os poços foram lavados duas vezes com tampão PBS-SFB aquecido para remoção das células não aderentes. O volume dos poços das placas de 24 poços foi completado com 500 μ L de meio RPMI 1640 completo (suplementado com 10% de SFB (Gibco® Life Technologies)) com vermelho de fenol (Gibco® Life Technologies), enquanto o volume dos poços das placas de 96 poços foi completado com 150 μ L de meio RPMI 1640 completo sem vermelho de fenol (Gibco® Life Technologies) e em seguida, as placas foram incubadas por adicionais 24 h à 37°C a 5% CO₂.

Avaliação da viabilidade de monócitos após interação com HRV-14: Culturas de monócitos aderidas em poços de placa de 96 poços, foram estimuladas com HRV-14 nas MOI 1, 5 e 10 por 1 hora ou *overnight*. Em seguida as culturas foram incubadas com 0,01% de sal de tetrazólio XTT em PBS com 4% de Menadiona por 2 horas a 37°C em 5% de CO₂. A redução de XTT, diretamente proporcional capacidade respiratória dos monócitos foi analisada em espectrofotômetro SpectraMax M5 (Molecular Devices) procedendo-se a leitura de 9 pontos em cada poço a partir da base, com comprimento de onda de 490 nm.

Avaliação da produção de espécies reativas de Oxigênio (ROS) por monócitos: Culturas de monócitos aderidas em poços de placa de 96 poços foram estimuladas com HRV-14 nas MOI 5 e 10 *overnight*. Em seguida, as culturas foram incubadas com 5 μ L de dihidrorodamina (DHR) 123 (Sigma-Aldrich) (concentração na cultura 10 μ M) por 20 minutos a 37°C em 5% de CO₂. Após a incubação com DHR, foram adicionadas alíquotas com suspensão de *Streptococcus pneumoniae* nas MOI 10, 100 e 200 nos poços designados das placas, que permaneceram incubadas por 30 minutos a 37°C em 5% de CO₂. A produção de (ROS) foi analisada em espectrofotômetro SpectraMax M5 (Molecular Devices) procedendo-se a leitura de 9 pontos em cada poço a partir da base, com comprimento de onda de excitação de 480 nm e de emissão de 530 nm.

Avaliação da capacidade microbicida dos monócitos (ensaios de *killing*): Culturas de monócitos aderidas em poços de placa de 24 poços foram estimuladas com HRV-14 na MOI 1 *overnight*. Em seguida, foram estimuladas com *Streptococcus pneumoniae* nas MOI 5 e 10, por 1 hora. Ao final da etapa de incubação, os sobrenadantes das culturas foram descartados, e as células foram lavadas com 300 μ L de tampão fosfato-salino PBS-SFB aquecido. Ao final da etapa de lavagem, as culturas receberam 100 μ L da solução de Triton X-100 0,1 % e 400 μ L de PBS- SFB. Dessas culturas foram retiradas alíquotas, as quais foram diluídas em PBS-SFB e plaqueadas em meio Ágar BHI-sangue 5%. A contagem das unidades formadoras de colônia (UFC) de *Streptococcus pneumoniae* foi realizada após 24 horas de incubação a 37°C em 5% de CO₂.

Análise dos dados: A análise estatística foi realizada com o programa GraphPad Prism 5.0 (GraphPad Software, Inc.). O teste T de Student pareado foi empregado para comparação de médias entre as condições experimentais onde a distribuição dos dados era paramétrica. A significância em todos os experimentos foi definida como $p < 0,05$.

RESULTADOS

Avaliação da viabilidade de monócitos após interação com HRV-14: A viabilidade das células foi avaliada pelo teste de redução do sal de tetrazólio XTT com leitura da absorbância a 490nm. Não foram observadas diferenças estatísticas entre a viabilidade das células incubadas apenas com meio de cultura e das células incubadas com HRV14, indicando que a incubação com HRV não afeta a viabilidade dos monócitos em nenhuma condição testada.

Avaliação da produção de espécies reativas de Oxigênio por monócitos: O estímulo das células apenas com HRV14 não induziu produção de ROS assim como também não afetou a produção induzida por *S. pneumoniae* em nenhuma das condições testadas. Diferenças estatisticamente significativas com $p < 0,05$ foram observadas apenas entre monócitos sem qualquer estímulo e monócitos estimulados com *S. pneumoniae*.

Avaliação da capacidade microbicida dos monócitos (ensaios de killing): As UFC de *S. pneumoniae* foram recuperadas após lise dos monócitos pré-expostos ou não (controle) ao HRV14 e plaqueamento do sobrenadante das culturas em ágar Sangue. O número de UFC recuperadas da cultura de monócitos controle foi considerado como 100%. Tendo o controle como parâmetro comparativo, foi observado que a exposição ao vírus diminuiu a recuperação de bactérias viáveis, em média, em 35% e 69% quando os monócitos foram incubados com *S. pneumoniae* nas MOI de 5 e 10, respectivamente.

CONCLUSÕES

Através dos resultados obtidos por esses experimentos preliminares foi possível averiguar que o HRV-14 não induziu isoladamente um aumento na produção de espécies reativas de Oxigênio ao interagir com monócitos humanos, e também não afetou a produção de ROS induzida pelo *S. pneumoniae*, sugerindo que esta função microbicida se mantém preservada nos monócitos mesmo quando expostos ao HRV. Em contrapartida, através da avaliação da capacidade microbicida dos monócitos foi verificado um menor número de UFC recuperadas nas culturas que foram pré-tratadas com HRV-14 e posteriormente incubadas com *S. pneumoniae*, quando em comparação com culturas sem pré-tratamento. Considerando-se que macrófagos alveolares pré-tratados com HRV-16 apresentam uma redução na capacidade fagocítica de biopartículas bacterianas (OLIVER et al., 2008) é possível que a menor recuperação de bactérias viáveis do interior dos monócitos em nossos experimentos seja em decorrência do comprometimento na internalização das bactérias induzido pelo vírus. Existindo na literatura estudos que apontam para uma alteração no perfil de citocinas (STÖCKL et al., 1999; KORPI-STEINER et al., 2006; OLIVER et al., 2008) após a exposição ao rinovírus e estudos que apontam a existência de comprometimento da capacidade fagocítica das células do sistema imune, fica evidente a necessidade de novos experimentos para elucidar os mecanismos pelos quais o HRV14 afeta a eficiência dos fagócitos contra o *S. pneumoniae*.

REFERÊNCIAS

- BARRAL, P. M.; SARKAR, D.; FISHER, P. B.; RACANIELLO, V. R. RIG-I is cleaved during picornavirus infection. *Virology*, v. 391, n. 2, p. 171–176, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.virol.2009.06.045>>.
- DRAHOS, J.; RACANIELLO, V. R. Cleavage of IPS-1 in cells infected with human rhinovirus. *Journal of virology*, v. 83, n. 22, p. 11581–7, 2009. Disponível em: <<http://jvi.asm.org/content/83/22/11581.long>>.
- KORPI-STEINER, N. L.; BATES, M. E.; LEE, W.-M.; HALL, D. J.; BERTICS, P. J. Human rhinovirus induces robust IP-10 release by monocytic cells, which is independent of viral replication but linked to type I interferon receptor ligation and STAT1 activation. *Journal of leukocyte biology*, v. 80, n. 6, p. 1364–1374, 2006.
- KOTLA, S.; PENG, T.; BUMGARNER, R. E.; GUSTIN, K. E. Attenuation of the type I interferon response in cells infected with human rhinovirus. *Virology*, v. 374, n. 2, p. 399–410, 2008.
- MANCUSO, G.; MIDIRI, A.; BIONDO, C.; BENINATI, C.; ZUMMO, S.; GALBO, R.; TOMASELLO, F.; GAMBUTTA, M.; MACRI, G.; RUGGERI, A.; LEANDERSON, T.; TETI, G. Type I IFN Signaling Is Crucial for Host Resistance against Different Species of Pathogenic Bacteria. *The Journal of Immunology*, v. 178, n. 5, p. 3126–3133, 2007. Disponível em: <<http://www.jimmunol.org/content/178/5/3126.full>>.
- OLIVER, B. G.; LIM, S.; WARK, P.; LAZA-STANCA, V.; KING, N.; BLACK, J. L.; BURGESS, J. K.; ROTH, M.; JOHNSTON, S. L. Rhinovirus exposure impairs immune responses to bacterial products in human alveolar macrophages. *Thorax*, v. 63, n. 6, p. 519–525, 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18245149>>.
- PARKER, D.; MARTIN, F. J.; SOONG, G. Initiates Type I Interferon Signaling in the Respiratory Tract Streptococcus pneumoniae DNA Initiates Type I Interferon Signaling. *mBio*, v. 2, n. 3, p. e00016–11, 2011. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3101776&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>.
- 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.
- WEIGENT, D. A.; BARON, S.; HUFF, L.; PETERSON, W.; STANTON, G. J. Role of interferon in the mouse in streptococcal infection. *Microbial Pathogens*, v. 1, p. 399–407, 1986.

PESQUISA DA CORRELAÇÃO ENTRE ELEMENTOS DE INSERÇÃO E INIBIÇÃO DA PRODUÇÃO DE PGA EM *STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS*

¹ Ayke Adnet de Lima (bolsista IC-UNIRIO); ¹ Agostinho Alves de Lima e Silva; ¹ Cleonice de Alves Bento; ² Maria José de Souza; ¹ Renato Geraldo da Silva Filho; Isabel dos Santos Souza (bolsista IC-UNIRIO); ¹ Carmen Soares de Meirelles Saramago (orientadora).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
2 – Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: *Staphylococcus epidermidis*; PGA; PCR

INTRODUÇÃO

Staphylococcus epidermidis é uma espécie do gênero Estafilococos, pertencente ao grupo coagulase negativo. Faz parte da microbiota da pele humana, mas nas últimas décadas passou a ser considerado um importante patógeno oportunista, especialmente em infecções hospitalares (OTTO, 2012). Na maioria das vezes, as infecções causadas por *S. epidermidis* envolvem o uso de dispositivos médicos como cateteres venosos centrais, próteses articulares, marca-passos e outros implantes. (MACK, 2013). Os principais mecanismos de virulência envolvidos nestes processos infecciosos são a sua capacidade de aderir e formar biofilme na superfície de biomateriais. A aderência da bactéria pode ser feita diretamente ao biomaterial, sendo decorrente da sua hidrofobicidade superficial, ou as proteínas do hospedeiro que recobrem os implantes, sendo mediada por adesinas. Após a aderência, ocorre a formação do biofilme, uma aglomeração de bactérias envoltas em uma matriz extracelular e organizada em multicamadas, estrutura esta que oferece proteção contra os mecanismos imunológicos de defesa e antibióticos (FEY e OLSON, 2010). A matriz extracelular do biofilme pode ter como componente principal um polissacarídeo, a Adesina Polissacarídica Intercelular (PIA - *Polysaccharide intercellular adhesin*) (MACK *et al.*, 1996) ou diferentes proteínas (Bap - *Biofilm associated protein*; Bhp - *Bap homologue protein*; Aap - *Accumulation associated protein*; Embp - *Extracellular matrix-binding protein*) (OTTO, 2009). Recentemente, em *S. epidermidis* foi detectada a presença do operon *capDEACB* responsável pela produção do ácido μ -poliglutâmico (γ -PGA), apontado em *Bacillus anthracis* como o principal mecanismo de patogenicidade da bactéria (JANG *et al.*, 2011). Em outras bactérias Gram positivas, particularmente do gênero *Bacillus*, γ -PGA estando nas espécies não patogênicas relacionado com a sobrevivência em condições ambientais adversas (BUESCHER, J. M.; MARGARITIS, A. 2007; CANDELA, T.; FOUET, A.; 2006). No caso do *Bacillus anthracis*, o γ -PGA não é secretado para o meio, formando uma cápsula que é o principal mecanismo de patogenicidade, sendo responsável pela evasão imune da bactéria (JANG *et al.*, 2011). O γ -PGA é um biopolímero aniônico onde os aminoácidos são ligados por ligações peptídicas do tipo γ -amino, diferentemente das proteínas onde esta ligação é α -amino, fazendo com que este polímero seja resistente à ação das proteases (CANDELA, T.; FOUET, A. 2006). A importância do γ -PGA em *S. epidermidis* foi estudada por KOCIANOVA *et al.* (2005) em cateteres implantados em modelos animais, sendo demonstrado que este é um componente-chave para a persistência da infecção, conferindo à bactéria proteção a peptídeos antimicrobianos e fagócitos da resposta imune inata. Estes autores relataram a detecção do gene *capB* e a produção de γ -PGA em todas as amostras de *S. epidermidis* e de outras espécies do grupo coagulase negativo estudadas. O gene *capB*, pesquisado por KOCIANOVA *et al.* (2005), faz parte do operon *capBCAED* (GILL *et al.*, 2005). Em contrapartida, resultados anteriores deste projeto mostraram que somente 80% dos isolados de *S. epidermidis* estudadas possuíam o gene *capB*, sendo que destas a produção de γ -PGA foi detectada em apenas 64% (CAMPOS *et al.*, 2015). Tendo em vista esta contradição, surge a hipótese de que ocorre algum tipo de inibição na produção do γ -PGA em determinadas amostras de *S. epidermidis*. A falta desta expressão fenotípica nestas amostras pode estar relacionada à presença de elementos gênicos inseridos no operon *cap*. Este tipo de supressão da expressão fenotípica por elementos de inserção já foi descrito em *S. epidermidis* para o operon *ica*, responsável pela produção de PIA (ZIEBUHR *et al.*, 1999). Como não existem relatos na literatura de amostras com este perfil, *cap+/ γ -PGA-*, é interessante investigar se um fenômeno análogo ao que ocorre no operon *ica* poderia ocorrer também com o operon *cap*.

OBJETIVOS

Correlacionar a falta de produção de ácido poli- γ -glutâmico (γ -PGA) em amostras de *S. epidermidis* que possuem o operon *cap* (*cap*+) com a possível presença de elementos genéticos, *IS256* ou *IS257*, inseridos no operon.

METODOLOGIA

Foram estudados cinco isolados clínicos de *S. epidermidis capB*+, sendo quatro deles não produtores de γ -PGA (EP09, EP16, EP17 e EP45) e um produtor forte (EP05) utilizado como controle. Os isolados foram repicados em TSB e incubados por 18 h a 35°C, sendo então repicados para placas de Petri contendo Ágar Infusão de Cérebro e Coração (BHIA). Após o crescimento dos isolados por 24 h a 35°C, foram preparadas, a partir de colônias isoladas, suspensões em água ultra-pura estéril com turbidez equivalente ao tubo 6 da escala de McFarland. As suspensões bacterianas foram submetidas por 10 minutos a 100°C e em seguida colocadas em banho de gelo por 30 minutos. Após o choque térmico as suspensões foram centrifugadas e o sobrenadante removido, aliquoteado e mantido congelado a -20°C até o seu uso nas reações de PCR (NININ et al., 2006). As reações de PCR simples foram realizadas individualmente para cada um dos cinco genes do operon *cap*. Os oligonucleotídeos iniciadores (primers) utilizados na pesquisa dos genes do operon *cap* foram: *capD* F 5'-TCTCCTTCGCGAACACTTTT-3', *capD* R 5'-AAGAAGGCGACAAAATTGGA-3', *capE* F 5'-GCTTGCCCTTTTGAAGAT-3', *capE* R 5'-TTGAATATTA AAAAGCATTGGTTACAA-3', *capA* F 5'-GCGAACCTTCCAGTCTTGT-3', *capA* R 5'-TGGGGGATACCTAATGAACG-3', *capC* F 5'-AATGGGGTCAATGGGTACAA-3', *capC* R 5'-TCCAGCAGGGTTAGTCGTTCC-3', *capB* F 5'-CGCCTTGTGGTTTTCTGATT-3' e *capB* R 5'-TAGCGTGTGTTGCGCTTATT-3'. Estes foram definidos com o emprego do software *Primer3Plus*, com base nas sequências do operon *cap* do genoma completo do *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228 descrito no GenBank® (AE015929.1), sendo os genes utilizados e sua posição no genoma as seguintes: gene SE_2089 - 2,134,291..2,135,895 (*capD*); gene SE_2090 - 2,135,898..2,136,074 (*capE*); SE_2091 - 2,136,049..2,137,122 (*capA*); SE_2092 - 2,137,146..2,137,598 (*capC*); SE_2093 - 2,137,600..2,138,757 (*capB*). Para a pesquisa da transposase dos elementos de inserção foram empregados os seguintes primers: *IS256* F 5'-TGAAAAGCGAAGAGATTCAAAGC-3' e R 5'-ATGTAGGTCCATAAGAACGGC-3' (ZIEBUHR et al., 1999); *IS257* F 5'-CTATCTAAGATATGCATTGAG-3' e R 5'-TTAACTTGCTAGCATGATGC-3' (GU et al., 2005). Nas reações de PCR simples para detecção da presença do operon *cap* como controle positivo e negativo, foi utilizado o DNA extraído das amostras *S. epidermidis* ATCC 12228 e *S. aureus* ATCC 25923, respectivamente. As reações de *Nested* PCR foram realizadas empregando os amplificadores obtidos com o emprego dos primers: NEST1: *capD* F 5'- TCTCCTTCGCGAACACTTTT-3' e *capA* R 5'-TGGGGGATACCTAATGAACG-3'; NEST2: *capA* F 5'-GCGAACCTTCCAGTCTTGT-3' e *capC* R 5'-TCCAGCAGGGTTAGTCGTTCC-3'; NEST3: *capC* F 5'-AATGGGGTCAATGGGTACAA-3' e *capB* R 5'-TAGCGTGTGTTGCGCTTATT-3'. As reações de PCR simples foram realizadas seguindo as instruções do fabricante do produto Red Mix®, para volume total de reação de 25 μ L sendo os primers F e R adicionados para uma concentração final de 0,4 μ M. No PCR simples, a esta mistura foi adicionada de 2 μ L do DNA extraído dos isolados como template.

No *Nested* PCR, a amplificação inicial dos segmentos do operon *cap* para a pesquisa da possível presença dos elementos de inserção foi feita com a mesma metodologia descrita para o PCR simples, em três reações distintas onde foi empregado o DNA dos isolados e os conjuntos de primers NEST1, NEST2 e NEST3 na mesma concentração descrita anteriormente. Na reação para a pesquisa da presença dos elementos de inserção, foram utilizados os amplificadores iniciais diluídos 1:10 como *template* e os primers da transposase dos elementos de inserção na concentração descrita na reação de PCR simples. Os produtos amplificados foram submetidos à eletroforese em gel de agarose a 2% em tampão TBE 0,5X, sendo empregada uma corrente de 100 volts por 30 min. Nos poços do gel, colocou-se 4 μ L do produto da amplificação misturados com 2 μ L de GelRed®. Em um poço de cada gel de agarose foi colocado também um marcador de tamanho de DNA (LowRanger 100bp DNA Ladder - Norgen Biotek) para identificação do tamanho dos produtos amplificados. Após a eletroforese, os géis foram observados por transiluminação com luz ultravioleta e as imagens obtidas registradas por fotodocumentador.

RESULTADOS

Na amostra EP05 *capB*+/PGA+ foram detectados os genes *capD*, *capC* e *capB*, não sendo detectados os genes *capA* e *capE*. Nas quatro amostras *capB*+/PGA- foram detectados os genes *capD*, *capA*, *capC* e *capB*, não sendo detectado o gene *capE*. Na amostra ATCC12228, utilizada como controle positivo para a presença do operon *cap*, foram detectados

todos os genes do operon, com exceção do *capE*. Não houve reação para os genes do operon *cap* no controle negativo (*S. aureus* ATCC 25923). O *IS256* foi detectado somente nas amostras *capB*+/PGA- EP16 e EP45. Já o *IS257* foi detectado em todos os isolados estudados. No *Nested* PCR, o *IS256* foi detectado nos amplificadas das sequências correspondentes ao operon *cap* em 2 isolados, os mesmos onde este elemento de inserção havia sido detectado previamente no DNA genômico, pela reação de PCR simples. Já o *IS257*, detectado previamente em todos os isolados por PCR simples, foi encontrado nos amplificadas das sequências correspondentes ao operon *cap* somente em 3 dos 5 isolados estudados. O estudo de KOCIANOVA et al. (2005) mostrou uma relação direta entre a presença do gene *capB* e a produção de ácido poli- γ - glutâmico em amostras de *S. epidermidis*. No entanto, nossos resultados demonstram a presença do operon *cap* em amostras não produtoras de PGA. A presença dos elementos de inserção *IS256* e *IS257* em amostras *cap*+ poderia estar relacionada à inibição da produção de PGA, a exemplo do que ocorre com a inserção do *IS256* no operon *ica*, inibindo a produção de PIA e consequentemente a produção de biofilme (ZIEBUHR et al., 1999).

CONCLUSÃO

A falta de detecção do gene *capE* em todos os isolados estudados e na amostra ATCC 12228 indica o não funcionamento dos primers confeccionados na reação de PCR simples, isto porque a amostra ATCC 12228 sabidamente possui este gene, sendo necessário uma reavaliação dos referidos primers. A detecção dos elementos de inserção estudados na reação de *Nested* PCR especificamente dentro do operon de alguns isolados *capB*+/PGA-, sugere uma possível relação entre estes elementos gênicos e a inibição da produção de ácido poli- γ -glutâmico, devendo sua presença ser confirmada pelo sequenciamento dos amplificadas. A não detecção do gene *capA* no isolado EP05 possivelmente ocorreu devido a uma ou mais alterações na sequência de nucleotídeos da região em que o *primer* se anelaria, impedindo assim a amplificação do gene pela reação de PCR.

REFERÊNCIAS

- BUESCHER, J. M.; MARGARITIS, A. Microbial Biosynthesis of Polyglutamic Acid Biopolymer and Applications in the Biopharmaceutical, Biomedical and Food Industries. **Critical Review Biotechnology**, v. 27, n.1, p. 1-19, 2007.
- CAMPOS, A.; LIMA-SILVA, A. A., BENTO, C. A. M., SOUZA, M. J., SILVA FILHO, R. G., SOUZA, I. S., SARAMAGO, C.S.M. Mecanismos moleculares envolvidos na produção de Biofilme por *Staphylococcus epidermidis* – Influência do NaCl e Etanol na Produção de Ácido γ -poliglutâmico. In: 15a. Jornada de Iniciação Científica da UNIRIO, 2015, Rio de Janeiro. **Resumos da 15ª Jornada de Iniciação Científica da UNIRIO**, 2015.
- CANDELA, T; FOUET, A. Poly-gamma-glutamate in bacteria. **Molecular Microbiology**, v. 60, n. 5, p. 1091-1098, 2006.
- CLSI. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. CLSI approved standard M100-S23. **Clinical and Laboratory Standards Institute**, Wayne, PA, 2013.
- FEY, P. D.; OLSON, M.E. Current concepts in biofilm formation of *Staphylococcus epidermidis*. **Future Microbiology**, v. 5, p. 917–933, 2010.
- GILL, S. R. et al. Insights on evolution of virulence and resistance from the complete genome analysis of an early methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* strain and a biofilm-producing methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* strain. **Journal of bacteriology**, v. 187, n. 7, p. 2426–38, abr. 2005.
- GU, J. et al. Bacterial insertion sequence *IS256* as a potential molecular marker to discriminate invasive strains from commensal strains of *Staphylococcus epidermidis*. **The Journal of hospital infection**, v. 61, n. 4, p. 342–8, dez. 2005.
- JANG, J.; CHO, M.; CHUN, JH.; CHO, MH.; PARK, J.; OH, HB.; YOO, CK.; RHIE, GE.; The poly- γ -D-glutamic acid capsule of *Bacillus anthracis* enhances lethal toxin activity. **Infection and Immunity, American Society of Microbiology**, v. 79, n. 9, 2011.
- KOCIANOVA, S.; VUONG, C.; YAO, Y.; VOYICH, J.; FISCHER, E.; DELEO, F.; OTTO, M. Key role of poly-gamma-DL-glutamic acid in immune evasion and virulence of *Staphylococcus epidermidis*. **Journal of Clinical Investigation**, v.115, n.3, p.688-694, 2005.
- LORENCINI, N. A., LIMA-SILVA, A. A., BENTO, C. A. M., SOUZA, M. J., SILVA FILHO, R. G., SOUZA, I. S., SARAMAGO, C.S.M. Biofilme em amostras clínicas de *Staphylococcus epidermidis* - correlação da produção e composição com aspectos genotípicos In: 12ª Jornada de Iniciação Científica da UNIRIO, 2013, Rio de Janeiro. **Resumos da 12ª Jornada de Iniciação Científica da UNIRIO**, 2013.

MACK, D.; FISCHER, W.; KROKOTSCH, A.; LEOPOLD, K.; HARTMANN, R.; EGGE H.; LAUFS R. The intercellular adhesin involved in biofilm accumulation of *Staphylococcus epidermidis* is a linear beta-1,6-linked glucosaminoglycan: purification and structural analysis. **Journal of Bacteriology**, v. 178, p. 175-183, 1996.

MACK, D.; DAVIES, A.P.; HARRIS, L.G.; JEEVES, R.; PASCOE, B.; KNOBLOCH, J.K-M.; ROHDE, H.; WILKINSON, T.S. *Staphylococcus epidermidis* in Biomaterial-Associated Infections. In: MORIARTY, F.; FINTAN; ZAAT, S.A.J.; SEBASTIAN A.J.; BUSSCHER, H.J. **Biomaterials Associated Infection - Immunological Aspects and Antimicrobial Strategies**. New York. Springer, 2013. Chapter 2.p. 25-55.

NININ, E.; CAROFF, N.; ESPAZE, E.; MARAILLAC, J.; LEPELLETIER, D.; MILPIED, N.; RICHEL, H. Assessment of ica operon and biofilm production in *Staphylococcus epidermidis* isolates causing bacteraemia in bone marrow transplant recipients. **European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases**, 2006.

OTTO, M. *Staphylococcus epidermidis* – the “accidental” pathogen. **Nature Reviews Microbiology**, v. 7, p. 555–567, 2009.

OTTO, M. Molecular basis of *Staphylococcus epidermidis* infections. **Seminars in Immunopathology**, v. 34, p. 201-214, 2012.

ZIEBUHR, W. et al. A novel mechanism of phase variation of virulence in *Staphylococcus epidermidis*: evidence for control of the polysaccharide intercellular adhesin synthesis by alternating insertion and excision of the insertion sequence element IS256. **Molecular microbiology**, v. 32, n. 2, p. 345–56, abr. 1999.

PRODUÇÃO DE ÁCIDO γ -POLIGLUTÂMICO POR *Staphylococcus epidermidis*: MECANISMOS MOLECULARES ENVOLVIDOS E INFLUÊNCIA DE SUBSTÂNCIAS OSMOTICAMENTE ATIVAS

¹ Barbara Simonson Gonçalves (bolsista IC-UNIRIO); ¹ Agostinho Alves de Lima e Silva; ¹ Cleonice de Alves Bento; ³ Maria José de Souza; ^{1,2} Renato Geraldo da Silva Filho (orientador); ¹ Carmen Soares de Meirelles Saramago.

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Instituto Oswaldo Cruz; Fundação Instituto Oswaldo Cruz

3 – Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: *Staphylococcus epidermidis*; PGA; operon cap.

INTRODUÇÃO

Staphylococcus epidermidis é uma espécie bacteriana isolada dos epitélios do homem, pertencente ao gênero Estafilococos e ao grupo coagulase negativo. Embora seja considerada tipicamente comensal da microbiota do homem, exercendo papel protetor à colonização por outros microrganismos (OTTO, 2009), essa espécie tem sido destacada progressivamente como um patógeno oportunista associado a infecções hospitalares relacionadas à implantação de dispositivos médicos como próteses articulares, cateteres venosos centrais e marca-passos (OTTO, 2012). Os principais fatores de virulência de *S. epidermidis* são a capacidade de aderir à superfície de biomateriais e de formar biofilme, que pode ser definido como uma associação de bactérias aderidas à superfície, envolvidas por uma matriz extracelular polimérica altamente hidratada e organizada em finas multicamadas. O biofilme confere uma proteção física contra fatores da resposta imune do hospedeiro e contra antibióticos (FEY; OLSON, 2010) dificultando o tratamento das infecções e gerando, em muitos casos, a necessidade de remoção dos dispositivos implantados e um aumento da morbidade e mortalidade. Recentemente, foi detectada em *S. epidermidis* a presença do operon cap responsável pela produção do ácido poli- γ -glutâmico (γ -PGA). Os cinco genes que constituem o operon são nomeados de acordo o destino do produto: quando ele é liberado para o meio extracelular os genes são denominados “pgs”, referente à enzima poliglutamato sintetase descrita em *Bacillus subtilis*, e quando permanece ancorado nos envoltórios celulares são denominados “cap”, referente à cápsula formada em *Bacillus anthracis*. O complexo de síntese do γ -PGA encontra-se ancorado na membrana celular e sua produção ocorre em duas etapas, a polimerização dos monômeros de glutamato, envolvendo os produtos dos genes cap/pgsBC, e o transporte do polímero formado para o meio extracelular, por ação dos produtos dos genes cap/pgsAE. O gene capD, codifica uma γ -glutamil-transpeptidase responsável por catalisar a ligação do γ -PGA ao peptidoglicano, promovendo seu ancoramento, enquanto o gene pgsS codifica uma hidrolase que facilita o transporte e a liberação do γ -PGA para o meio extracelular (CANDELA; FOUET, 2006). O γ -PGA é um biopolímero aniônico altamente solúvel, constituído por ligações peptídicas do tipo γ -amino entre resíduos de glutamato e resistente à ação de proteases. Em *B. anthracis*, a cápsula formada por esse polímero ao redor da bactéria auxilia na evasão imune e é indicada como principal mecanismo de patogenicidade da espécie (JANG et al., 2011; CANDELA, T.; FOUET, A.; 2006). Em outras bactérias Gram-positivas e não patogênicas, o γ -PGA está associado à sobrevivência em condições adversas, como em elevadas concentrações de sal. Como demonstrado por KOCIANOVA et al. (2005), o γ -PGA oferece proteção a peptídeos antimicrobianos e fagócitos responsáveis pela resposta imune inata, sendo importante para persistência da infecção por *S. epidermidis*. Diante da relevância crescente dessa espécie como patógeno oportunista e da importância do γ -PGA, torna-se essencial a pesquisa de mecanismos moleculares envolvidos na regulação da expressão do operon cap, bem como a influência de condições adversas do meio sobre a produção do polímero.

OBJETIVOS

Pesquisar a presença de genes do operon cap, nomeadamente capA, capB, capC, capD e capE, em isolados clínicos de *S. epidermidis*.

Verificar o destino do γ -PGA produzido quanto à sua possível ancoragem na parede celular ou liberação para o meio.

Avaliar a influência de diferentes concentrações de substâncias osmoticamente ativas (NaCl, KCl) sobre o crescimento e produção de γ -PGA

METODOLOGIA

A identificação dos genes foi realizada pela técnica de PCR simples utilizando o DNA cromossômico extraído dos isolados clínicos de *S. epidermidis*. A confecção dos primers foi feita na plataforma online Primer3Plus com base no operon encontrado no genoma de três amostras de referência, ATCC 12228, PM221, ATCC 35984, descritas no GenBank® com os respectivos números de acesso: AE015929.1, HG813242.1 e NC_002976.3. Foram utilizados quatro isolados clínicos classificados previamente como produtores fortes de PGA, um produtor moderado, três produtores fracos e três não produtores. Um isolado clínico de *Staphylococcus aureus* foi utilizado como controle negativo das reações, pelo prévio conhecimento da ausência do operon cap em seu genoma. A extração do DNA cromossômico foi feita a partir de culturas em TSB. Foram feitas suspensões em 2 ml de água purificada estéril as quais foram ajustadas à uma turvação correspondente ao tubo 6 da escala de McFarland. A suspensão foi centrifugada, o sobrenadante foi descartado e o pellet foi ressuspenso em tampão TE. A nova suspensão obtida foi homogeneizada em agitador mecânico do tipo vórtex, colocada em água fervente por 10 minutos e, em seguida, colocada em banho de gelo por 30 minutos. Por fim, ela foi centrifugada e o sobrenadante, contendo o DNA, foi distribuído em microtubos e armazenado à -20°C até sua utilização no PCR. As reações de amplificação por PCR simples foram realizadas em volume total de 25 µL contendo Red Mix®, água ultra purificada e mix com os primers forward e reverse específicos para cada gene separadamente nas concentrações finais de 0,4 µM e 2 µL do DNA extraído. O processo de amplificação das misturas de reação para detecção dos genes do operon cap, foi: desnaturação inicial a 94°C por 4 minutos, seguida de 30 ciclos de desnaturação a 94°C por 30 segundos, anelamento a temperatura específica para cada primer por 30 segundos e extensão a 72°C por 1:30 minuto. Os produtos amplificados foram submetidos à eletroforese em gel de agarose a 1,5%, sendo colocado em cada poço do gel 3 µL do produto da amplificação e 2 µL de GelRed. No gel de agarose foi colocado um padrão de peso molecular (100 bpplus DNA ladder) e as imagens foram visualizadas sob luz ultravioleta em fotodocumentador, sendo o tamanho dos produtos amplificados estimados por comparação com o marcador de DNA (Souza et al., 2012). Para avaliação da influência de diferentes concentrações de NaCl e KCl no crescimento e produção de γ -PGA e para verificação do destino dessa molécula foram utilizados três isolados clínicos de *S. epidermidis* classificados previamente em dois produtores forte e um produtor moderado. A partir do estoque de bactérias em Agar Mueller-Hinton inclinado conservado à 4°C, os três isolados clínicos foram ativados em tubos contendo 2 ml de Caldo Soja Trypticaseína (TSB) e incubados à 35°C por 16 horas. Após verificação da pureza, os isolados foram cultivados em 2ml de TSB e TSB acrescido de NaCl e KCl nas concentrações 0,4 M, 0,8 M, 1,0 M 1,2 M 1,6 M e 2,0 M à 35°C por 24 horas. O crescimento bacteriano nessas culturas foi observado pela densidade ótica obtida em análise no espectrofotômetro com absorvância de 620 nm. A extração, purificação e quantificação do γ -PGA foi feita de acordo com o método proposto por KOCIANOVA et al. (2005) e por KANNO et al. (1995) adaptado por Campos et al. (2014). Após a incubação por 24 horas, as culturas foram centrifugadas a 12.000 xg por 5 min à 4°C, o sobrenadante foi descartado por inversão do tubo e a massa de células foi ressuspenso em 3 ml de água destilada. As suspensões bacterianas foram homogeneizadas em agitador mecânico do tipo vórtex e autoclavadas, por 45 minutos à 115°C para extração do β -PGA aderido à superfície celular. Em seguida, foi feita a purificação com centrifugação a 25.000 xg por 25 min à 4°C e adição de 0,5 ml de HCl concentrado e 6 ml de álcool etílico 95° às suspensões. Após homogeneização, foi feita a transferência de 5 ml para um novo tubo, o pH foi ajustado entre 8,0 e 9,0 com a adição NaOH à 1,0 M e as suspensões foram centrifugadas novamente. O sobrenadante foi descartado, o precipitado foi ressolubilizado com 1 ml de tampão fosfato pH 7,0 e 15 ml de etanol absoluto frio, adicionado lentamente, e a mistura obtida foi centrifugada. O sobrenadante foi descartado por inversão do tubo, o precipitado foi ressuspenso com 3 ml de tampão fosfato pH 7,0 e um volume de 3 ml dessa suspensão foi transferido para um novo tubo onde foi misturado com 1 ml de solução de brometo de cetiltrimetilamônio a 0,1 M (CTAB, Sigma-Aldrich, St. Louis, MO, USA) / 1 M de NaCl. A mistura foi homogeneizada, incubada por 20 min à 30°C e sua absorvância à 400nm foi analisada em espectrofotômetro. A purificação e quantificação do γ -PGA no sobrenadante foi feita a partir de culturas bacterianas de 3 ml em TSB de cada isolado. Essas culturas foram centrifugadas a 25.000 xg por 25 min à 4°C e o sobrenadante foi totalmente transferido para um novo tubo ao qual foi adicionado HCl concentrado e álcool etílico. A partir dessa etapa o procedimento foi o mesmo descrito anteriormente.

RESULTADOS

As reações de PCR foram realizadas separadamente com *primers* específicos para cada um dos cinco genes do operon *cap*. Os genes *capD*, *capC* e *capB* foram detectados nos onze isolados clínicos com os respectivos pesos moleculares esperados pelos primers confeccionados, 226 bp, 219 bp e 249 bp. O gene *capA*, com produto esperado de 226 bp, foi detectado em dez isolados, não sendo observado apenas no produtor forte EP05 e o gene *capE* não foi detectado em nenhum dos isolados. Esses dois últimos genes estariam envolvidos no transporte do γ -PGA para o meio externo e a não identificação do *capE*, especificamente, pode estar relacionada à incapacidade do primer de se anelar à região do gene no DNA dos isolados devido a um problema na sua construção. Quanto à não detecção do gene *capA* no isolado EP05, possivelmente foi devido a uma alteração na sequência de nucleotídeos da região de anelamento do *primer*, impedindo assim a amplificação do gene pela reação de PCR. O valor da absorbância a 400 nm foi considerado presuntivamente como a quantidade de γ -PGA produzida pelos isolados e o nível de produção foi classificado como proposto anteriormente neste projeto (CAMPOS et. al., 2014). A normalização da quantidade de γ -PGA em relação ao crescimento obtido nos gradientes de NaCl e KCl foi feita pela determinação do “Índice de Produção de γ -PGA Corrigido” (IPPC), obtido pelo produto da multiplicação do valor da ABS400nm (dosagem de γ -PGA) por 100, e dividido pelo valor da ABS620m, (população bacteriana). Os isolados classificados como produtores fortes (EP05 e EP61) apresentaram uma redução na produção do γ -PGA nas concentrações 0,8M a 1,0M e 1,6M a 2,0M de NaCl. Entretanto, nas concentrações de 0,4M a 0,8M o perfil de produção foi diferente, com aumento para o isolado EP05 e diminuição para EP61. O isolado classificado como produtor moderado (EP07) apresentou uma redução do índice de produção corrigido nas concentrações de 0,4M a 1,0M e de 1,2M a 2,0M e um aumento de 1,0M a 1,2M. Os isolados EP05 e EP61, originalmente classificados como produtores fortes, apresentaram valores crescentes de produção nos meios adicionados de 0,4 a 1,0 M de KCl. Em seguida houve uma progressiva redução na faixa de 1,2 M a 2,0 M de KCl. O isolado clínico EP07, classificado como produtor moderado, apresentou um aumento na produção de γ -PGA na presença de 0,8 M de KCl, seguida de um decréscimo progressivo na faixa de 1,0 M a 2,0 M. O destino do γ -PGA produzido por esses três isolados de *S. epidermidis* foi determinado pela dosagem do γ -PGA extraído das células, que estaria ancorado, e do sobrenadante, que seria liberado. Foi observado que nos isolados classificados como produtores fortes (EP05 e EP61) a quantidade do γ -PGA ancorado foi consideravelmente superior, 0,9 e 12,2 vezes respectivamente, ao liberado, enquanto no isolado produtor moderado (EP07) a quantidade de γ -PGA liberado foi superior (1,7 x) ao ancorado. A detecção do γ -PGA no sobrenadante dos isolados estudados pode indicar que a sua produção superou a capacidade de ancoragem ao peptidoglicano ou que há um mecanismo próprio da bactéria de liberação para o meio externo. Nas duas hipóteses, a ação da enzima γ -glutamil-transpeptidase (GGT), codificada pelo gene *capD* pode estar relacionada, pois esta é responsável por catalisar ligação do γ -PGA ao peptidoglicano.

CONCLUSÃO

Os genes *capB*, *capC* e *capD* foram observados nos onze isolados clínicos testados, indicando a presença do operon *cap* no genoma, uma vez que os produtos obtidos eram dos tamanhos esperados e que não houve reação no controle negativo *S. aureus*. As substâncias osmoticamente ativas e as diferentes concentrações testadas não apresentaram influência homogênea sobre os isolados de *S. epidermidis* testados, devendo este comportamento ser levado em consideração quando da caracterização laboratorial da produção ou do nível de produção de γ -PGA. A detecção de γ -PGA no sobrenadante dos três isolados analisados revela que, além de se ancorar ao peptidoglicano da parede celular das bactérias, essa molécula pode ser liberada para o meio externo, o que é importante na compreensão da sua ação como mecanismo de patogenicidade. O γ -PGA, quando ancorado, classicamente é apontado como tendo ação de proteger a bactéria da fagocitose. Contudo, sua atuação quando liberado, em particular sobre as células envolvidas na resposta imune, necessita ser melhor estudada.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, A.; LIMA-SILVA, A. A. BENTO, C. A. M., SOUZA, M. J., SILVA FILHO, R. G., SOUZA, I. S., SARAMAGO, C. S. M., Mecanismos moleculares envolvidos na produção de biofilme por *Staphylococcus epidermidis* – Influência do NaCl e Etanol na Produção de Ácido γ -poliglutâmico. In: 15a Jornada de Iniciação Científica da UNIRIO, 2015, Rio de Janeiro. Resumos da 15a Jornada de Iniciação Científica da UNIRIO, 2015.

- CANDELA, T; FOUET, A. Poly-gamma-glutamate in bactéria. **Molecular Microbiology**, v.60, n. 5, p. 1091-1098, 2006.
- FEY, P. D.; OLSON, M. E. Current concepts in biofilm formation of Staphylococcus epidermidis. **Future microbiology**, v. 5, n. 6, p. 917–933, jun. 2010.
- JANG, J. et al. The Poly- -D-Glutamic Acid Capsule of Bacillus anthracis Enhances Lethal Toxin Activity. **Infection and Immunity**, v. 79, n. 9, p. 3846–3854, 2011.
- KANNO, A.; TAKAMATSU, H. Determination of polyglutamic acid in “Natto” using cetyltrimethylammonium bromide (Studies on “Natto” part V). **Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi**, v.42, p.878–886, 1995.
- KOCIANOVA, S. et al. Key role of poly-gamma-DL-glutamic acid in immune evasion and virulence of Staphylococcus epidermidis. **Journal of Clinical Investigation**, v.115, n.3, p.688-694, 2005.
- OTTO, M. Staphylococcus epidermidis—the ‘accidental’ pathogen. **Nature Reviews Microbiology**, v. 7, n. 8, p. 555–567, 2009.
- OTTO, M. Molecular basis of Staphylococcus epidermidis infections. **Seminars in immunopathology**, v. 34, n. 2, p. 201–14, mar. 2012.
- SOUZA, I. S., SILVA, A. A. L., SARAMAGO, C.S.M., BENTO, C. A. M., HOFER, E., SILVA, M. A. P., SOUZA, M. J., SILVA FILHO, R. G., DIAS, R. C. S. Mecanismos moleculares envolvidos na formação de biofilme por Staphylococcus epidermidis, In: 11a. Jornada de Iniciação Científica UNIRIO, 2012, Rio de Janeiro. CD-ROM Semana de Integração Acadêmica 2012., 2012.

ANÁLISE ESPORTÔMICA DURANTE UMA PARTIDA DE FUTEBOL

¹ Camila Viera da Silva (IC-UNIRIO)., ^{1,3} Flavio Bassini (Doutorando)., ¹ Elizabeth C. Frey-Deane (Pesquisadora Associada)., ^{1,4} Anibal Magalhães-Neto (Pesquisador Associado)., ^{1,3} Marcelle G.S. Pegurier (Pesquisadora Associada)., ^{1,3} Adriana Bassini (Coorientadora)., ^{1,2,3} 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;
- 3 – Laboratório Olímpico, Comitê Olímpico Brasileiro;
- 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: exercício, metabólica, alto rendimento

INTRODUÇÃO

O exercício físico intenso acarreta situações extremas de estresse para o organismo humano, que por sua vez, podem resultar em diferentes mudanças e/ou adaptações no metabolismo energético e no sistema imunitário (Bassini-Cameron A, *et al.*, 2007; Bessa A, *et al.*, 2008). A Esportômica utiliza as ciências “-ômicas”, como por exemplo, a proteômica e metabólica, em conjunto com exames baseados em análises clínicas laboratoriais clássicas para auxiliar no entendimento das diferentes alterações metabólicas e/ou proteicas induzidas pelo exercício (Gonçalves, Luis Carlos, *et al.*, 2012), e desta forma, conseguir mimetizar os reais desafios e condições enfrentadas pelos atletas durante treinamentos e competições (Bassini, *et al.*, 2014). Assim, o exercício físico pode ser considerado uma ferramenta adequada para estudos de interações entre o estresse físico e o metabolismo energético. A Metabólica visa identificar o perfil metabólico apresentado em uma matriz biológica específica (Holmes, *et al.*, 2006), que proporciona uma “impressão digital química” do metabolismo de células, ou até mesmo tecidos ou organismos, sugerindo estados fisiológicos e patológicos particulares em diferentes amostras biológicas (Naz S, *et al.*, 2014; Zhang A, *et al.*, 2015). A Espectrometria de Massa tem sido uma ferramenta amplamente eficaz para a identificação e quantificação dos metabólitos capaz de adquirir dados com altíssima sensibilidade, especificidade e reprodutibilidade (Zhou, Bin *et al.*, 2012). Por este motivo, torna-se possível identificar e quantificar centenas de metabólitos com maior exatidão de massa/carga, permitindo assim obter um perfil metabólico global (Theodoridis, Georgios *et al.*, 2008).

OBJETIVO

Analisar os efeitos metabólicos em atletas de alto rendimento durante a prática de exercício, em diferentes tempos, utilizando uma abordagem Esportômica.

METODOLOGIA

No presente estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e que se adequa aos padrões nacionais para pesquisa em objetos humanos (Conselho Nacional de Saúde, Brasil, 2010), trinta (30) atletas do sexo masculino entre 18-20 anos de idade, do Fluminense Football Club, foram avaliados durante um treinamento de uma partida de futebol, com a duração de 90 minutos. Para este experimento, amostras de sangue venoso foram coletadas imediatamente antes e depois da partida.

Para a análise metabólica, sete (7) atletas foram escolhidos randomicamente e suas amostras coletadas antes e depois do jogo foram preparadas e analisadas por espectrometria de massas, como proposto por Chambers e colaboradores (2013) e Pizzatti e colaboradores (2012), com algumas modificações descritas abaixo.

As análises de soro sanguíneo foram obtidas a partir do sangue venoso, e após a coleta, foram centrifugadas imediatamente a 1.300 x g, por 10 minutos, para a sua total separação. Em seguida, este foi aliquoteado em tubos criogênicos previamente identificados, e armazenados a -23°C, em freezer, até o dia da injeção.

Para a injeção no espectrômetro de massas, as amostras previamente congeladas foram descongeladas de acordo com o protocolo proposto (Chambers, ET AL, 2013; Pizzatti, ET AL, 2012). Em seguida, 15 μL das amostras foram aliqüotadas em um tubo do tipo eppendorf (1,5 mL). Tubos AMICON foram pré-lavados utilizando água Milli-Q e centrifugados. As amostras foram descongeladas em temperatura ambiente e vortexadas. Após esta etapa, foram transferidos 1.500 μL de soro para microtubos. Os tubos contendo as amostras foram centrifugados e o sobrenadante foi coletado e transferido para os tubos AMICON previamente lavados, passando por uma membrana de diálise (Amicon, Merck Millipore, Alemanha). Posteriormente, os tubos foram novamente centrifugados. Aproximadamente 700 μL do filtrado foram coletados e a dessalinização do filtrado foi efetuada. As amostras foram eluídas da coluna de extração e o eluato foi então coletado e concentrado com o auxílio do equipamento SpeedVac Plus (Modelo: SC110A, ThermoSavant, EUA). Após esta etapa, as amostras foram ressuspendidas, vortexadas e transferidas para o vial do fabricante (Waters®, Corporation) para injeção. Os dados de LC-MS foram adquiridos a partir de um sistema de cromatografia líquida de ultra eficiência (Acquity UPLC I-Class System, Waters, EUA) acoplado à espectrometria de massas de alta definição (Xevo G-S Q-TOF, Waters, EUA) com um método de análise *non-target* (BASSINI; CAMERON, 2014). A separação foi realizada em uma coluna cromatográfica C18 1.7 μm 50 mm. A taxa de fluxo dos solventes utilizada foi fixada a 900 $\mu\text{L}\cdot\text{min}^{-1}$. O sistema utilizado para a identificação e quantificação dos metabólitos foi o UPLC/MS/MS XEVO-QTOF. A fonte ionizante utilizada foi +ESI (Eletrospray de íons positivos). Em seguida, os dados foram processados com o auxílio do software Progenesis QI (Nonlinear Dynamics, Waters, UK), onde os metabólitos detectados foram identificados a partir do banco de dados específico para metabólitos de urina humana (Human Metabolome Database).

As análises por química seca foram realizadas a partir de amostras oriundas de plasma sanguíneo. Para a obtenção dessas amostras, após a coleta de sangue venoso, estas foram imediatamente centrifugadas a 1.300 x g, por 10 minutos, a temperatura ambiente, para a separação total do plasma. Em seguida, o plasma foi aliqüotado em tubos criogênicos previamente identificados, e armazenados a -23°C , em freezer, até o dia do processamento. Após o descongelamento das amostras, foram adicionados 90 μL de plasma aos cartuchos do aparelho de point of care Piccolo Xpress® (Abaxis, USA) e após a leitura pelo equipamento, os resultados foram obtidos e os dados foram interpretados e analisados. Em adição, foi realizado um hemograma completo de todos os jogadores, em um laboratório comercial, para identificar alterações no metabolismo que poderiam afetar os resultados ou prejudicar a sua interpretação.

As análises estatísticas para os dados não-paramétricos foram realizadas através do Método Dunn, juntamente com o teste de Kruskal-Wallis. Enquanto que o teste realizado para os dados paramétricos foi o teste ONE-WAY ANOVA. Tais análises foram realizadas com o auxílio do software GraphPad Prism 6 (GraphPad Software, USA) considerado significativos os valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Após a obtenção dos dados por espectrometria de massas, foram identificados aproximadamente 663 metabólitos sintetizados quando amostras de soro coletadas após o jogo foram comparadas com as amostras de soro coletadas antes do jogo. Após análises estatísticas, foi possível obter vinte e quatro (24) metabólitos alterados (Ácido Indolacético, Ácido Úrico, 4-Hidroxibenzaldeído, Ácido 3-Fenil-2-Propenóico, α -Hidroxi-1H-Indol-3-Ácido Propanóico, Tiramina, Ácido Para-Aminobenzóico, 7-Metil-Guanina, Ácido acético, p-Cresol, Ecgonina Metil Éster, N-Acetil Ornitina, Estradiol-3-glucosiduronato, L-Aspartil-L-Fenilalanina, L-Octanoilcarnitina, Isovalericarnitina, Acetil-L-Carnitina, Citrulina, Glucosamina, Creatinina, Prolina Betaina, Uridina, Malondialdeído e 2-Hidroxifenetilamina).

Os metabólitos oriundos das amostras coletadas em plasma heparinizados, através da técnica de química seca foram analisados e resultados indicam que dezoito (18) metabólitos apresentaram diferença significativa, dentre eles, é possível citar: Glicose, Urato, Creatinina, Creatina Quinase, Sódio, Potássio, Cloreto, Dióxido de Carbono Total, Urato, Cálcio, Albumina, Proteína Total, Alanina Aminotransferase, Aspartato Aminotransferase, Fosfatase Alcalina, Bilirrubina Total, Gama Glutamil Transferase e Amilase.

DISCUSSÃO

Neste estudo, utilizando como modelo de exercício intenso, uma partida de futebol em tempo real, observou-se dentro do painel de metabólitos analisados através da técnica de química seca, que dos dezoito (18) metabólitos, nove (9) apresentaram diferenças estatísticas significativas quando comparados no pós e pré-jogo. Os analitos como Glicose (GLI), Creatina Quinase (CK), Urato (AUR), Albumina (ALB), Proteína Total (PT), Alanina Aminotransferase (ALT) e Aspartato Aminotransferase (AST) tiveram seus níveis aumentados em: GLI (36%), CK (33%), AUR (16%), ALB (16%), PT (9%), ALB (23%) e AST (18%). Já os analitos Potássio (K) e Dióxido de Carbono Total (TCO₂) diminuíram seus níveis em 15% e 6%, respectivamente, quando comparado as amostras de pós e pré-jogo. Durante exercício intenso os níveis séricos de ALT, AST e Creatina Quinase aumentam, além disso, durante a produção de energia aeróbica as aminotransferases podem catabolizar aminoácidos gerando assim trifosfato de adenosina para manter contração do músculo e respostas fisiológicas, como aumento da frequência cardíaca e respiratória, e termorregulação (Huang, 2016).

Dos vinte e quatro (24) metabólitos alterados, observados pela espectrometria de massas, dez (10) metabólitos foram caracterizados como subsintetizados (Ácido Indolacético, Ácido Úrico, 4-Hidroxibenzaldeído, Ácido 3-Fenil-2-Propenóico, α -Hidroxi-1H-Indol-3-Ácido Propanóico, Tiramina, Ácido Para-Aminobenzóico, 7-Metil-Guanina, Ácido acético, p-Cresol) com redução significativa maior ou igual a 20%, quando comparado as amostras de pós e pré-jogo, enquanto quatorze (14) como supersintetizados (Ecgonina Metil Éster, N-Acetil Ornitina, Estradiol-3-glucosiduronato, L-Aspartil-L-Fenilalanina, L-Octanoilcarnitina, Isovalericarnitina, Acetil-L-Carnitina, Citrulina, Glucosamina, Creatinina, Prolina Betaina, Uridina, Malondialdeído e 2-Hidroxifenetilamina) com a redução significativa maior ou igual a 20%. Análises metabolômicas relacionadas ao exercício físico têm sido realizadas utilizando principalmente soro ou plasma sanguíneo como matrizes biológicas. Estudos desta finalidade são extremamente importantes para ajudar a analisar possíveis os efeitos de exercícios de resistência extenuante, treinamento de força-resistência, exercício vigoroso, e ingestão de dietas específicas ou ingestão de diferentes bebidas pós-exercício (Pechlivanis *et al.*, 2010).

CONCLUSÃO

O uso da espectrometria de massas aplicada nas análises metabolômicas em bioquímica do exercício pode proporcionar uma maior aquisição e processamento dos dados. Com isso, torna-se possível identificar um maior número de analitos simultaneamente, em diferentes matrizes biológicas, com a finalidade de entender eventuais mudanças metabólicas em resposta ao exercício físico.

REFERÊNCIAS

- Bassini, Adriana, and L. C. Cameron. "Sportomics: Building a new concept in metabolic studies and exercise science." *Biochemical and biophysical research communications* 445.4 (2014): 708-716.
- Bassini-Cameron A, Sweet E, Bottino A, Bittar C, Veiga C, Cameron LC. Effect of caffeine supplementation on haematological and biochemical variables in elite soccer players under physical stress conditions. *Br J Sports Med.* 2007;4(8):523-530.
- Bessa A, Nissenbaum M, Monteiro A, Gandra PG, Nunes LS, Bassini-Cameron A, Werneck-de-Castro JP, de Macedo DV, Cameron LC. High-intensity ultraendurance promotes early release of muscle injury markers. *Br J Sports Med.* 2008;42(11):889-893.
- Chambers, Andrew G., et al. "Comparison of proteins in whole blood and dried blood spot samples by LC/MS/MS." *Journal of The American Society for Mass Spectrometry* 24.9 (2013): 1338-1345.
- Gonçalves, Luis Carlos, et al. "A sportomics strategy to analyze the ability of arginine to modulate both ammonia and lymphocyte levels in blood after high-intensity exercise." *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 9.1 (2012): 1-9.
- Holmes, E., Tsang, T.M., and Tabrizi, S.J. 2006. The application of NMR-based metabolomics in neurological disorders. *NeuroRx*, 3(3): 358-372. doi:10. 1016/j.nurx.2006.05.004. PMID:16815219.
- Huang, Yi-Shin. "Are hepatitis B carriers more vulnerable to exercise-related liver injury? Recent evidence from a 7-day ultramarathon." *Journal of the Chinese Medical Association: JCMA* 79.4 (2016): 169.

Kafsack, Björn FC, and Manuel Llinás. "Eating at the table of another: metabolomics of host-parasite interactions." *Cell host & microbe* 7.2 (2010): 90-99.

Naz S, Moreira dos Santos DC, Garcia A, Barbas C. Analytical protocols based on LC-MS, GC-MS and CE-MS for nontargeted metabolomics of biological tissues. *Bioanalysis*. 2014;6(12):1657-77. doi: 10.4155/bio.14.119

Nicholson, Jeremy K., John C. Lindon, and Elaine Holmes. "Metabonomics": understanding the metabolic responses of living systems to pathophysiological stimuli via multivariate statistical analysis of biological NMR spectroscopic data." *Xenobiotica* 29.11 (1999): 1181-1189.

Pechlivanis, Alexandros, et al. "1H NMR-based metabonomic investigation of the effect of two different exercise sessions on the metabolic fingerprint of human urine." *Journal of proteome research* 9.12 (2010): 6405-6416.

Pizzatti, Luciana, et al. "Label-free MSE proteomic analysis of chronic myeloid leukemia bone marrow plasma: disclosing new insights from therapy resistance." *Proteomics* 12.17 (2012): 2618-2631.

Theodoridis, Georgios, Helen G. Gika, and Ian D. Wilson. "LC-MS-based methodology for global metabolite profiling in metabonomics/metabolomics." *TrAC Trends in Analytical Chemistry* 27.3 (2008): 251-260.

Zhang A, Sun H, Yan G, Wang P, Wang X. Metabolomics for biomarker discovery: moving to the clinic. *BioMed Res Int*. 2015;2015:354671.

Zhou, Bin, et al. "LC-MS-based metabolomics." *Molecular BioSystems* 8.2 (2012): 470-481.

EFEITOS DA ELETROESTIMULAÇÃO TRANSCUTÂNEA EM PONTOS DE ACUPUNTURA SOBRE O PERFIL AUTÔNOMICO DE INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS

¹ Carole Massolar (IC-UNIRIO); ¹ Alice Duque (IC-UNIRIO); ¹ 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: eletroestimulação; variabilidade da frequência cardíaca.

INTRODUÇÃO

Com mais de 17 milhões mortes por ano, as Doenças Cardiovasculares (DCVs) são a maior causa de mortalidade no mundo (World Health Organization, 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 neurohumorais (Serejo et. al, 2007), 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 por bloqueio completo do sistema nervoso simpático e parassimpático, que eliminou a cardioproteção (Gho et. al, 1996), e também que a estimulação do nervo Vago reduz a injúria miocárdica de reperfusão (Mioni, 2005). A Acupuntura é um método da medicina tradicional chinesa que se baseia no uso de agulhas para estimulação de pontos superficiais do corpo capazes de regular e ativar funções orgânicas remotas (He et. al, 2015). Estudos realizados com modelos de animais anestesiados demonstraram que a estimulação em pontos de acupuntura desencadeia respostas reflexas em diversas funções viscerais (Sato et. al, 1993; Ohsawa et. al, 1995; Uchida et. al, 2010; Sato et. al, 1996). 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. Essa técnica é denominada estimulação elétrica transcutânea em pontos de acupuntura (Ma et. al, 2015). Em modelo animal, a Eletroacupuntura no ponto Neiguan (PC-6) induz respostas pressóricas vasculares e no sistema simpático cardiovascular (Syuu et. al, 2001). A variabilidade da frequência cardíaca (VFC) descreve a variação entre batimentos cardíacos sucessivos, sendo um resultado da regulação do SNA sobre o nodo sinusal (SA). O SNA pode ser dividido nos ramos simpático e parassimpático e suas influências sobre a frequência cardíaca (FC) e VFC são muito bem entendidas. A influência do ramo simpático tende a aumentar a FC, e tem frequência mais baixa, enquanto a do parassimpático tende a reduzi-la, e possui mais alta frequência. A VFC é uma ferramenta utilizada em pesquisas cardiovasculares para avaliar o funcionamento do sistema nervoso autônomo (SNA). Sabe-se que o desbalanço simpático-parassimpático está associado à ocorrência de distúrbios cardiovasculares. A VFC pode ser afetada por estresse, certas doenças cardíacas e outros estados patológicos (Tarvainen et. al, 2014). Baseado nos apontamentos acima, nossa hipótese é de que a eletroestimulação transcutânea em pontos de acupuntura exerça suas ações remotas, no que se refere ao sistema cardiovascular, através de estimulação nervosa, influenciando assim o balanço autonômico.

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 (UNIRIO) 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 (EE, N=10 indivíduos), em outro grupo que recebeu apenas um placebo sem estimulação elétrica (PLACEBO, N=11 indivíduos) e um grupo sem nenhuma intervenção (Controle, N=11 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 os índices 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 50milissegundos (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). Posteriormente, realizaram-se análises estatísticas dos resultados da VFC por meio do programa GraphPad Prism 5® (GraphPad Software Inc., San Diego, CA, EUA).

RESULTADOS

Durante a eletroestimulação houve um aumento significativo ($p < 0,01$) do índice simpato-vagal no grupo EE ($2,456 \pm 0,635$) quando comparado aos grupos Controle ($1,080 \pm 0,165$) e Placebo ($1,149 \pm 0,142$). 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). Um baixo índice simpato-vagal indica um desequilíbrio do balanço autonômico cardíaco, com predominância de atividade simpática. A redução da atividade parassimpática está associada à ocorrência de distúrbios cardiovasculares e de mortalidade cardíaca, bem como a uma pior qualidade de vida (Monteze, 2014). Também foi possível observar que o índice LF, durante o período de eletroestimulação, obteve um aumento no grupo EE ($4214,125 \pm 812,581$), e que se mostrou maior ($p < 0,01$) que o grupo Controle ($2035,000 \pm 305,429$) durante este período. No período de recuperação, não houve diferença significativa. Em relação ao índice VLF, observou-se que durante o período de eletroestimulação houve aumento ($p < 0,05$) no grupo EE ($5748,250 \pm 1671,876$) quando comparado aos grupos Controle ($2125,889 \pm 404,381$) e Placebo ($2521,300 \pm 707,662$). O efeito prolonga-se durante o período de recuperação, evidenciado de forma significativa ($p < 0,05$) entre grupo EE ($5651,750 \pm 1319,360$) e Placebo ($2690,800 \pm 386,516$). O VLF está relacionado com o sistema renina-angiotensina-aldosterona (Vanderlei et. al, 2009), podendo ser um indicador de risco de morte súbita e preditor de taquicardia ventricular em pacientes com IAM (Hadase et al., 2004) e um marcador de insuficiência cardíaca (Francis et. al, 2000). Este resultado sugere que a eletroestimulação aumenta a potência desse índice, atuando de forma benéfica na regulação cardiovascular. Os demais índices do domínio da frequência (HF) e do domínio do tempo (MNN, SDNN, Média da Frequência Cardíaca, rMSSD, NN50, pNN50, índice triangular e TINN) não demonstraram diferença significativa ($p > 0,05$).

CONCLUSÕES

Nossos resultados sugerem que a eletroestimulação transcutânea no ponto de acupuntura PC6, em indivíduos saudáveis, pode modular o balanço autonômico de forma aguda.

REFERÊNCIAS

- Francis DP, Davies LC, Willson K. Very-low-frequency oscillations in heart rate and blood pressure in periodic breathing: role of the cardiovascular limb of the hypoxic chemoreflex. **Clin Sci** (Colch), 2000, pp. 125–132.
- Gho BC, Schoemaker RG, van den Doel MA, Duncker DJ, Verdouw PD. Myocardial protection by brief ischemia in noncardiac tissue. **Circulation**. 1996;94:2193-2200.
- Hadase M, Azuma A, Zen K, Asada S, Kawasaki T, Kamitani T, Kawasaki S, Sugihara H, Matsubara H. Very low frequency power of heart rate variability is a powerful predictor of clinical prognosis in patients with congestive heart failure. **Circ J** 2004;68 (4) 343- 347
- He T, Zhu W, Du SQ, Yang JW, Li F, Yang BF, Shi GX, Liu CZ. Neural mechanisms of acupuncture as revealed by fmri studies. **Auton Neurosci**. 2015.
- Ma D, Han JS, Diao QH, Deng GF, Ping XJ, Jin WJ, Wu LZ, Cui CL, Li XD. Transcutaneous electrical acupoint stimulation for the treatment of withdrawal syndrome in heroin addicts. **Pain Med**. 2015;16:839-848.
- Mastitskaya S, Marina N, Gourine A, Gilbey MP, Spyer KM, Teschemacher AG, Kasparov S, Trapp S, Ackland GL, Gourine AV. Cardioprotection evoked by remote ischaemic preconditioning is critically dependent on the activity of vagal pre-ganglionic neurones. **Cardiovasc Res**. 2012;95:487-494.
- Mioni C, Bazzani C, Giuliani D, Altavilla D, Leone S, Ferrari A, Minutoli L, Bitto A, Marini H, Zaffe D, Botticelli AR, Iannone A, Tomasi A, Bigiani A, Bertolini A, Squadrito F, Guarini S. Activation of an efferent cholinergic pathway produces strong protection against myocardial ischemia/reperfusion injury in rats. **Crit Care Med**. 2005;33:2621-2628.
- Monteze NM. Variabilidade da Frequência Cardíaca em Trabalhadores de Turno: Resposta ao Ortostatismo e Relação com a Antropometria, Composição Corporal e Pressão Arterial. Ouro Preto, MG, 2014. **Universidade Federal de Ouro Preto**. Disponível em <http://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/3562/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_VariabilidadeFrequ%C3%AanciaCardiaca.pdf>.
- Ohsawa H, Okada K, Nishijo K, Sato Y. Neural mechanism of depressor responses of arterial pressure elicited by acupuncture-like stimulation to a hindlimb in anesthetized rats. **J Auton Nerv Syst**. 1995;51:27-35.
- Sato A, Sato Y, Suzuki A, Uchida S. Neural mechanisms of the reflex inhibition and excitation of gastric motility elicited by acupuncture-like stimulation in anesthetized rats. **Neurosci Res**. 1993;18:53-62.
- Sato A, Sato Y, Suzuki A, Uchida S. Reflex modulation of catecholamine secretion and adrenal sympathetic nerve activity by acupuncture-like stimulation in anesthetized rat. **Jpn J Physiol**. 1996;46:411-421.
- Serejo FC, Rodrigues LF, Jr., da Silva Tavares KC, de Carvalho AC, Nascimento JH. Cardioprotective properties of humoral factors released from rat hearts subject to ischemic preconditioning. **J Cardiovasc Pharmacol**. 2007;49:214-220.
- Syuu Y, Matsubara H, Kiyooka T, Hosogi S, Mohri S, Araki J, Ohe T, Suga H. Cardiovascular beneficial effects of electroacupuncture at neiguan (pc-6) acupoint in anesthetized open-chest dog. **Jpn J Physiol**. 2001;51:231-238.
- Tarvainen MP, Niskanen JP, Lipponen JA, Ranta-Aho PO, Karjalainen PA. Kubios hrv--heart rate variability analysis software. **Comput Methods Programs Biomed**. 2014;113:210-220.
- Uchida S, Kagitani F, Hotta H. Neural mechanisms of reflex inhibition of heart rate elicited by acupuncture-like stimulation in anesthetized rats. **Auton Neurosci**. 2010;157:18-23.
- Vanderlei LCM, Pastre CM, Hoshi RA, Carvalho TD, Godoy MF. Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica. **Rev Bras Cir Cardiovasc** 2009; 24(2): 205-217.
- WHO WHF, World Stroke Organization. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Policies, strategies and interventions. 2011.

ALTERAÇÕES NO METABOLOMA DE ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO: UMA FERRAMENTA PARA A COMPREENSÃO DE ESTADOS HIPERMETABÓLICOS

¹ Clariana Ferraz Sampaio (IC-UNIRIO); ¹ Marcelle G.S. Pegurier (coorientadora); ¹ L.C. Cameron (orientador)

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

Apoio Financeiro: FINEP-CNPq, FAPERJ

Palavras-chave: esportômica; performance; metabolismo

INTRODUÇÃO

A prática regular de exercício físico tem sido recomendada como intervenção não-farmacológica para a prevenção e reabilitação de doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas, como hipertensão arterial e distrofia muscular (PADRÃO et al., 2015). Um dos principais objetivos de um treinamento físico consiste no aprimoramento do condicionamento ou para a prevenção ou tratamento de doenças. Tanto para o treinamento físico como para o treinamento de atletas de alto rendimento em esportes profissionais, é necessário exercer uma carga maior do que a habitual. Ao mesmo tempo, é fundamental controlar também a intensidade, duração e frequência do exercício, respeitando inclusive a especificidade e individualidade de cada atleta (CIOLAC; GUIMARÃES, 2004). Exercícios prolongados e de alta intensidade podem causar diversas alterações bioquímicas, como hipertrofia muscular, elevação da temperatura intramuscular, tensões mecânicas e oxidação de proteínas para o fornecimento de energia. Da mesma forma, o sistema imunológico também pode sofrer variações, aumentando a possibilidade de ocorrer inflamação e imunossupressão (MOLDOVEANU et al., 2001; FEHRENBACH; SCHNEIDER, 2006). Por este motivo, respostas fisiológicas após exercício intenso tem despertado a atenção da comunidade desportiva. Com isso, a busca por biomarcadores presentes em fluídos biológicos, como por exemplo sangue e urina, é essencial para auxiliar na detecção de possíveis alterações que por ventura sejam causadas pela prática do exercício físico (WU; GAO, 2015). A urina possui algumas vantagens sobre os outros fluidos devido à facilidade de coletar grandes quantidades de amostra do mesmo indivíduo em um único intervalo de tempo. A coleta é não-invasiva, e por não possuir mecanismos homeostáticos, é estável e menos complexa. Ainda, por fazer parte do processo de excreção, pode ser uma ferramenta bastante eficaz para a observação de eventuais mudanças fisiológicas (WU; GAO, 2015). A metabolômica é uma ciência caracterizada por identificar e/ou quantificar o conjunto de metabólitos sintetizados por um determinado organismo. A viabilidade do metaboloma como biomarcador é corroborada ao fato de que metabólitos são sensíveis a mudanças bioquímicas e por isso oferecem benefícios tanto na sensibilidade como na especificidade em relação a marcadores clínicos convencionais (MONTEIRO et al., 2013). Uma técnica muito utilizada em estudos metabolômicos é a espectrometria de massas, que possibilita o estudo de moléculas de interesse através da medição de sua massa e estrutura química. O princípio físico consiste em ionizar compostos utilizando um método previamente escolhido, separá-los de acordo com a razão massa/carga e detectá-los qualitativa e quantitativamente baseando-se nos resultados da razão massa/carga (GROSS, 2011). Desta forma, surgiu uma nova área de conhecimento em estudos bioquímicos: a “esportômica”, que reproduz os desafios e as condições reais enfrentados durante treinamentos e competições dos mais diferentes atletas e modalidades. Por este motivo, diversas modalidades esportivas estão atualmente utilizando métodos científicos com o objetivo de auxiliar o preparo dos atletas individualmente. Essa eficaz forma de estabelecer um treinamento personalizado pode resultar em grandes benefícios para o atleta, como por exemplo, obter maiores distâncias percorridas, melhor desenvolvimento da musculatura e conseqüentemente melhor desempenho durante as competições. Por este motivo, utilizando os conhecimentos obtidos através da análise metabolômica, por espectrometria de massas, torna-se cada vez mais importante na rotina de treinamento de diferentes atletas de alto rendimento.

OBJETIVO

Analisar o perfil metabólico de atletas de alto rendimento após condições reais de treinamento, utilizando amostras de urina como matriz biológica, por espectrometria de massas.

METODOLOGIA

Sete jogadores do sexo masculino foram recrutados para participar do experimento e foram avaliados em um treino de futebol durante 1 hora e 30 minutos. Amostras de urinas foram coletadas antes do início da partida (T3) e no final desta (T5). As amostras foram imediatamente colocadas em gelo e transportadas ao Laboratório de Bioquímica de Proteínas (LBP), situado na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e armazenadas em ultra freezer a -80°C . Tubos AMICON foram pré lavados utilizando água Milli-Q e centrifugados. As amostras foram descongeladas em temperatura ambiente e vortexadas. Após esta etapa, foram transferidos $1.500\ \mu\text{L}$ de urina para microtubos. Os tubos contendo as amostras foram centrifugados e o sobrenadante foi coletado e transferido para os tubos AMICON previamente lavados, passando por uma membrana de diálise (Amicon, Merck Millipore, Alemanha). Posteriormente, os tubos foram novamente centrifugados. Aproximadamente $700\ \mu\text{L}$ do filtrado foram coletados e a dessalinização do filtrado foi efetuada. As amostras foram eluídas da coluna de extração e 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 o vial do fabricante (Waters®, Corporation) para injeção. Os dados de LC-MS foram adquiridos a partir de um sistema de cromatografia líquida de ultra eficiência (Acquity UPLC I-Class System, Waters, EUA) acoplado à espectrometria de massas de alta definição (Xevo G-S Q-TOF, Waters, EUA) com um método de análise non-target (BASSINI; CAMERON, 2014). A separação foi realizada em uma coluna cromatográfica C18 $1.7\ \mu\text{m}$ 50 mm. A taxa de fluxo dos solventes utilizada foi fixada a $900\ \mu\text{L}\cdot\text{min}^{-1}$. O sistema utilizado para a identificação e quantificação dos metabólitos foi o UPLC/MS/MS XEVO-QTOF. A fonte ionizante utilizada foi +ESI (Eletrospray de íons positivos). Em seguida, os dados foram processados com o auxílio do software Progenesis QI (Nonlinear Dynamics, Waters, UK), onde os metabólitos detectados foram identificados a partir do banco de dados específico para metabólitos de urina humana (Human Metabolome Database).

RESULTADOS

Como resultado, foram identificados aproximadamente 770 metabólitos sintetizados quando amostras de urinas coletadas após o treinamento foram comparadas com as amostras coletadas antes do treino. Após análises estatísticas, foi possível obter uma tabela contendo 115 metabólitos alterados, dos quais 76 foram subsintetizados, enquanto 39 foram supersintetizados. As diferentes vias metabólicas sub e supersintetizadas estão sendo cuidadosamente analisadas, assim como os respectivos gráficos estão sendo elaborados.

CONCLUSÕES

A pesquisa em metabolômica tem sido intensificada ao longo dos últimos anos, visto que metabólitos são produtos finais oriundos de diversas atividades celulares. Por este motivo, é possível que centenas de metabólitos sejam analisados em um determinado tempo e desta forma cria-se um perfil momentâneo do estado biológico do indivíduo (ELLIS et al., 2007). Esta ciência demonstra vantagens sobre métodos tradicionais pois oferece a oportunidade de contribuir para diagnósticos baseados em padrões de biomarcadores, ao invés de um único composto (RYAN et al., 2011). Visto isso, alguns estudos fornecem evidências que corroboram as alterações metabólicas encontradas neste estudo causadas pelo exercício físico (KUJALA et al., 2012; NIEMAN et al., 2013; YAN et al., 2008). Avanços recentes na técnica de espectrometria de massas têm aumentado o alcance de metabólitos que podem ser analisados na urina tanto para a identificação quanto para a quantificação de metabólitos. Para isso, atualmente, uma das técnicas mais adequada em estudos de metabolômica é a espectrometria de massas, que possui sensibilidade e rendimento de alta qualidade em um curto espaço de tempo (DUNN et al., 2011; JOHNSON; GONZALEZ, 2012).

REFERÊNCIAS

- BASSINI, A.; CAMERON, L.C. Sportomics: Building a new concept in metabolic studies and exercise science. **Biochemical and Biophysical Research Communications**, [s.l.], Elsevier BV, v. 445, n. 4, p.708-716, mar. 2014.
- CIOLAC, E.G.; GUIMARÃES, G.V. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, Scielo, v.10, n. 4, p.319-330. jul. 2004.
- DUNN, Warwick B. et al. Systems level studies of mammalian metabolomes: the roles of mass spectrometry and nuclear magnetic resonance spectroscopy. **Chem. Soc. Rev.**, [s.l.], Royal Society of Chemistry (RSC), v. 40, n. 1, p.387-426, 2011.

- ELLIS, David I et al. Metabolic fingerprinting as a diagnostic tool. *Pharmacogenomics*, **Future Medicine Ltd.**, [s.l.], v. 8, n. 9, p.1243-1266, set. 2007.
- FEHRENBACH, M.; SCHNEIDER, M.E. Trauma-induced systemic inflammatory response versus exercise-induced immunomodulatory effects. **Sports Medicine**, [s.l.], Springer, v. 36, n. 5, p.373-84. maio 2006.
- GROSS, Jürgen H. **Mass Spectrometry: A textbook**. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011.
- JOHNSON, Caroline H.; GONZALEZ, Frank J.. Challenges and opportunities of metabolomics. **J. Cell. Physiol.**, [s.l.], Wiley-Blackwell, v. 227, n. 8, p.2975-2981, 23 abr. 2012.
- KUJALA, U. M. et al. Long-term Leisure-time Physical Activity and Serum Metabolome. **Circulation**, [s.l.], Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health), v. 127, n. 3, p.340-348, 20 dez. 2012.
- MOLDOVEANU, A.I.; SHEPHARD, R.J.; SHEK, P.N. The cytokine response to physical activity and training. **Sports Medicine**, [s.l.], v. 31, n. 2, p.115-144, 2001. Springer Science + Business Media, 2001.
- MONTEIRO, M.S.; CARVALHO, M.; BASTOS, M.L.; GUEDES DE PINHO, P. Metabolomics analysis for biomarker discovery: advances and challenges. **Current medicinal chemistry**, [s.l.], Bentham Science Publishers Ltd., v. 20, n. 2, p.257-271, jan. 2013.
- NIEMAN, David C. et al. Serum Metabolic Signatures Induced By a Three-Day Intensified Exercise Period Persist After 14 h of Recovery in Runners. **J. Proteome Res.**, [s.l.], American Chemical Society (ACS), v. 12, n. 10, p.4577-4584, 4 out. 2013.
- PADRÃO, A.I.; FERREIRA, R.; AMADO, F.; VITORINO, R.; DUARTE, J.A., 2015. Uncovering the exercise-related proteome signature in skeletal muscle. **Proteomics Journal**, [s.l.], Wiley-Blackwell. v. 16, n. 5, p.816-830, mar. 2016.
- RYAN, D. et al. Recent and potential developments in the analysis of urine: A review. **Analytica Chimica Acta**, [s.l.], Elsevier BV, v. 684, n. 1-2, p.17-29, jan. 2011.
- WU, J. & GAO, Y., 2015. Physiological conditions can be reflected in human urine proteome and metabolome. **Expert Review of Proteomics**, [s.l.], Informa Healthcare, v. 12, n. 6, p.623-636, 15 out. 2015.
- YAN, B. et al. Metabolomic investigation into variation of endogenous metabolites in professional athletes subject to strength-endurance training. **Journal Of Applied Physiology**, [s.l.], American Physiological Society, v. 106, n. 2, p.531-538, 18 set. 2008.

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS FUNCIONAIS PARA ESCOLARES ATENDIDOS POR UM PROJETO COMUNITÁRIO DA ZONA NORTE DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

¹ Cléo Borba Fonseca (IC – PIBIC-CNPq); ⁵ Carolina de Souza Nogueira (Extensão); ⁴ Lúcia Rodrigues; ³ Taíssa Lima Torres; ² Paulo Sérgio Marcellini (orientador).

- 1 – Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
- 2 – Departamento de Bioquímica; Instituto Biomédico (IB)
- 3 – Departamento de Nutrição Aplicada; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
- 4 – Departamento de Nutrição em Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
- 5 – Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: PIBIC-CNPq Palavras-chave: análise sensorial; formulação funcional; análises antropométricas

INTRODUÇÃO

Ao se comparar as comunidades do Estado do Rio de Janeiro com as demais situadas no país, as primeiras são diferenciadas devido ao alto índice de violência urbana, baixa infraestrutura educacional, urbana, sanitária e elevada taxa de desnutrição infantil. O acompanhamento nutricional nas principais fases de desenvolvimento é necessário visto que oferece uma base para o diagnóstico e tratamento de desordens tanto de desnutrição quanto obesidade. A desnutrição é um problema conhecido na saúde pública de países não desenvolvidos. E a desnutrição durante a gestação e/ou lactação pode comprometer o crescimento e desenvolvimento fetal além de favorecer a ocorrência de doenças crônicas na vida adulta (Catta-Preta, 2006), entre elas, a obesidade. Entretanto a obesidade infantil não está apenas relacionadas a fatores genéticos mas também às escolhas alimentares das crianças. A formação dos hábitos alimentares é influenciada por fatores genéticos, sociais e culturais, lembrando que os pais ou cuidadores das crianças têm papel fundamental, já que passam maior tempo com elas e assim acabam influenciando nas preferências das crianças. Visto isso, a educação nutricional atua na promoção de atitudes e práticas que conduzam às melhorias da saúde, e isto é capaz de reduzir os riscos nutricionais ou, até mesmo, possibilitar a adequação do estado nutricional (Kim, 2008). Esta, por sua vez, utiliza recursos, como ilustrações, vídeos e análise sensorial de alimentos, que juntos contribuem para melhor adequação da dieta e formação de hábitos alimentares adequados e saudáveis, que serão perpetuados pela vida adulta (Barbosa, 2005). Nesse subprojeto foi abordado a análise antropométrica peso por idade de meninos e meninas e a análise sensorial com desenvolvimento de produtos.

OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho foi desenvolver uma formulação funcional com bases nos dados antropométricos de crianças de uma creche comunitária do Estado do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

Antropometria:

Realizou-se avaliação antropométrica em 102 crianças com idades entre 6 e 14 anos que frequentam a creche comunitária, utilizando as medidas de peso e estatura ou comprimento. Para a medida do peso, utilizou-se uma balança digital com plataforma de vidro Plenna®, de capacidade máxima 180 kg e precisão de 100g. O peso foi tomado com a criança descalça e vestindo apenas roupas íntimas (calcinha ou cueca), com registro posterior do peso em quilos e gramas (BRASIL, 2011). Para medida do comprimento e estatura as crianças foram medidas na posição vertical, com auxílio de estadiômetro compacto de parede Seca®, graduado de 0 a 220 cm, com precisão em milímetros (BRASIL, 2011). Para a avaliação do estado nutricional das crianças participantes adotou-se os critérios propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), utilizando os indicadores IMC/idade, peso/idade, estatura/idade e peso/estatura. Para identificação de excesso de peso, foram considerados os valores acima de +2 z-scores para os indicadores IMC/idade, peso/idade e peso/estatura. Para identificar o déficit nutricional, foram considerados os valores abaixo de -2 z-scores para os indicadores IMC/idade, estatura/idade e peso/idade.

Desenvolvimento da formulação funcional:

Desenvolveu-se uma formulação de doce funcional, utilizando como base a biomassa de banana verde, e as quantidades utilizadas foram definidas de acordo com testes feitos previamente no laboratório de Técnica Dietética da Escola de Nutrição da UNIRIO.

A biomassa de banana verde foi obtida a partir do cozimento das bananas com casca em panela de pressão com água por 20 minutos; após esse tempo, as bananas foram descascadas e amassadas com o auxílio de um garfo. Após o processamento, formou-se a biomassa que foi utilizada para confecção do doce.

Pela avaliação dos dados antropométricos, verificou-se a necessidade da inserção de alimentos menos calóricos à dieta da população estudada. Propôs-se, então, a confecção do doce funcional utilizando a biomassa de banana verde como base. O doce funcional foi confeccionado a partir da seguinte receita: 1 lata de leite condensado, 3 colheres de sopa de cacau em pó e 1 medida de lata de biomassa de banana verde, com rendimento de aproximadamente 60 unidades de doce. Os ingredientes foram batidos em liquidificador para homogeneização da massa, que depois foi cozida em fogo brando até que esteja desprendendo do fundo da panela. Após o resfriamento da massa, os doces foram enrolados em bolinhas e decorados com confeitos coloridos para tornar o doce atrativo, e dessa forma foram oferecidos para as crianças.

Avaliação sensorial e análise de aceitação:

Foram selecionadas as crianças atendidas pela creche comunitária da Tijuca com idade entre 6 e 14 anos, e com elas foi feita a análise de aceitação do doce funcional. Para avaliação da aceitação do produto foram utilizadas fichas com escala hedônica de expressão facial com 5 categorias proposta por GUINARD (2001), onde as crianças apontavam a expressão correspondente à sua opinião sobre o produto.

Desenvolvimento de mais ações integrativas de educação nutricional:

Foram desenvolvidas atividades de educação nutricional pelo programa instalado pela equipe denominado Ciência Viva. Questões foram elaboradas sobre o conhecimento de nutrição e de saúde em função dos resultados todas as segundas feiras foram elaboradas aulas de 50 minutos.

RESULTADOS

Foram utilizadas como padrão de referência as curvas de crescimento da OMS (2006), enquanto os estudos abaixo citados utilizam o padrão de referência do National Center Health Statistics (NCHS/CDC, 2000). Segundo TORRES et al. (2007), observam-se prevalências maiores de obesidade nos estudos que utilizam as curvas da OMS como referência, em relação aos estudos que utilizam o padrão NCHS, o que pode ser explicado pelas diferenças metodológicas empregadas na confecção de cada um dos padrões.

Ao analisar o indicador IMC/idade, constatou-se que 12 crianças encontravam-se acima da média padrão para cada idade. Destas, 8 classificavam-se como sobrepeso, alocadas entre os p85 e p90, sendo 4 meninas e 4 meninos. As 4 crianças restantes foram classificadas com obesidade, pontuadas acima do p90, sendo que, destas, 2 foram classificadas com obesidade grave, pois, no gráfico, situaram-se acima do p95.

TRICHES E GIUGLIANI (2005), ao avaliarem 573 escolares provenientes de escolas públicas do Rio Grande do Sul conclui que as práticas alimentares pouco saudáveis e o baixo nível de conhecimento em Nutrição são fatores que se associam fortemente aos altos índices de excesso de peso.

O oposto também se verifica, visto que 7 crianças foram classificadas como baixo peso, sendo 3 meninas e 4 meninos, alocados abaixo do p10, nos gráficos. Duas dessas crianças encontravam-se, ainda, abaixo do p5, indicando baixíssimo peso, essa crianças foram encaminhadas para atendimento nutricional.

Com base nesses dados, optou-se por desenvolver um produto de paladar agradável às crianças, porém rico em fibras e com baixo valor energético. A escolha do doce enriquecido com biomassa de banana deve-se ao fato de ser um alimento muito bem aceito pelo público infantil, já que tem como matéria prima o cacau, produto com propriedades sensoriais singulares como sabor, brilho, aroma, doçura e capacidade de fusão na boa (BECKETT, 2000), que tornam seus derivados altamente aceitos por toda a população (MIQUELIN et al., 2008). Já o seu enriquecimento com biomassa foi escolhido com o intuito de reduzir as calorias do doce original (108 para 62 kcal em porção de 30 gramas quando comparado ao doce tradicional) sem abrir mão da qualidade sensorial do produto

A biomassa de banana é uma pasta obtida através da cocção e posterior processamento do fruto verde, e seu uso no enriquecimento de receitas deve-se ao fato de a banana verde ser rica em fibras e amido resistente (CHAMP, 2001), conferindo ao alimento uma propriedade funcional de melhorar o trânsito gastrointestinal. Tem, ainda, a vantagem de contribuir com o aumento do rendimento total da preparação, além de acrescentar à mesma vitaminas e minerais provenientes da banana (OLIVEIRA & CURTA, 2014).

Outra vantagem da biomassa é a adição de amido resistente. Esse amido se caracteriza por apresentar comportamento fisiológico semelhante ao da fibra alimentar (ENGLYST et al. 1992; LOBO & LEMOS-SILVA, 2003), devido à sua resistência à ação das enzimas digestivas, relacionada à capacidade de provocar efeitos benéficos locais no corpo, principalmente no intestino grosso (CHAMP ET al., 2001; BJORK et al., 1989). Segundo ASP (1992), o amido resistente pode ser definido como “a soma do amido e dos produtos de sua degradação que não são digeridos e absorvidos no intestino delgado de indivíduos saudáveis”.

O teste de aceitação sobre o produto produzido foi aplicado em 73 crianças. As respostas obtidas com o teste de aceitação do doce foram analisadas e o produto recebeu média 4,64 (gostei), com desvio padrão de 1,03, indicando que o produto obteve um resultado excelente de acordo com a avaliação das crianças com potencial de utilização pelas merendeiras, foram desenvolvidos outros produtos (browie funcional e quiche funcional), porém a análise ainda está em fase final.

Em virtude dos temas no qual ficou evidenciado a carência de informação dos adolescentes foram ministradas pela bolsista e o professor responsável aulas de: nutrição equilibrada, alimentos industrializados, aproveitamento de alimentos e coleta seletiva de lixo, tais atividades visaram uma intervenção educacional também.

CONCLUSÕES

O perfil infantil nutricional apesar de tratar-se de uma comunidade carente mostrou-se tendendo a um percentual maior de obesidade, apesar da maioria das crianças serem eutróficas, o doce desenvolvido teve aceitação excelente e o projeto possibilitou a criação das aulas educacionais de ciência viva.

REFERÊNCIAS

Anzman SL, Rollins BY, Birch LL. Parental influence on children's early eating environments and obesity risk: implications for prevention. *Int J Obes (Lond)*. 2010 Jul; 34(7): 1116-24.

Asp NG. Resistant starch Proceedings from the second plenary meeting of EURESTA: European FLAIR Concerted Action nº 11 on physiological implications of the consumption of resistant starch in man. *Eur J Clin Nutr* 1992; 46(2 Suppl): S1.

Beauchamp GK, Menella JA. A alimentação nas primeiras etapas da vida e o desenvolvimento das preferências pelos sabores. In: *A alimentação na infância e suas conseqüências a longo prazo*. Nestlé Nutrition Services, resumo do 36º Seminário Nestlé Nutrition 1994; 27-9.

Beckett ST. *The science of chocolate*. Cambridge: The Royal Society of Chemistry 2000; 175.

Björk I, Gunnarsson A, Ostergard K. A study of native and chemically modified potato starch. *Starch/Stärke*

EXTRATO DE CAROÇO DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea* MART.) POSSUI AÇÃO ANTIDEPRESSIVA E INTERFERE NA MODULAÇÃO DOS GLICOCORTICÓIDES NO HIPOTÁLAMO.

¹ Cristiane Santino da Silva (IC-UNIRIO); ¹ Jéssica Noronha Blanco (IC-UNIRIO); ¹ Michelle Gomes da Silva, (IC-CNPq);
² Anicet Okinga (Doutorado/CNPq); ² Angela de Castro Resende (Co-orientadora/UERJ); ¹ 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 Farmacologia e Psicobiologia; Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes; Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Açaí; *Euterpe oleracea* Mart.; Depressão

INTRODUÇÃO

A *Euterpe oleracea* Mart., popularmente conhecida como açaí é uma planta amplamente difundida na região Amazônica, cujos frutos são ricos em polifenóis. O extrato hidroalcolólico obtido do caroço do açaí (ASE) apresenta significativos efeitos antioxidante, anti-hipertensivo, vasodilador dependente do endotélio, hipoglicemiante e analgésico (Rocha et al, 2007,2008; de Oliveira et al., 2011; Sudo et al, 2015). Essa diversidade de efeitos do ASE poderia ser decorrente também de uma ação no sistema nervoso central e poderia estar interferindo sobre a memória, a depressão e a ansiedade.

OBJETIVOS

Assim, visando compreender os mecanismos do ASE sobre a depressão nós submetemos ratos wistars ao teste de comportamento Porsolt e avaliamos a expressão das seguintes proteínas no hipotálamo: POMC (pro-opiomelanocortina), CRF (fator liberador de corticotrofina) e GR (receptor de glicocorticoides), bem como os níveis séricos de corticosterona e leptina.

METODOLOGIA

Todos os experimentos em animais foram revistos e aprovados pelo Comitê de Cuidado e Uso Animal da UERJ. Ratos Wistar machos foram divididos em 3 grupos (n= 12-15 animais): ASE, tratados com ASE a 200 mg/kg/dia por gavagem e foram tratados por duas semanas consecutivas antes de iniciarem os testes de comportamento; um grupo Controle que receberam água por gavagem; e o grupo Fluoxetina (10mg/kg), nos quais os animais foram tratados 24 horas antes dos testes. Para avaliarmos os efeitos sobre a depressão, o teste de comportamento Porsolt (teste de nado forçado) foi utilizado. A variável avaliada foi o tempo de imobilidade usado como comportamento semelhante à depressão. Após a realização dos testes de comportamento, os animais sofreram eutanásia por deslocamento cervical. Foi realizada a punção intracardíaca do sangue e, posteriormente, o hipotálamo isolado foi colocado em tampão de lise celular a fim de se obter um homogenato proteico para posterior quantificação das proteínas por *western blot*. O soro do sangue foi utilizado para dosagem dos hormônios insulina, leptina e corticosterona através de kit de Elisa. 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 serão utilizados para avaliarmos as diferenças entre os grupos. Valores de $p < 0,05$ serão considerados estatisticamente significantes.

RESULTADOS

A maioria dos modelos animais de depressão envolve uma exposição aguda ou crônica a um estressor específico, a fim de provocar um ou mais sintomas do transtorno. Atualmente o teste do nado forçado, inicialmente descrito por Porsolt e colaboradores, um dos mais populares e utilizados modelos de depressão que se baseia na observação de que ratos colocados em um cilindro preenchido com água, sem possibilidade de fuga, adotam uma postura imóvel após tentativas

iniciais de fuga (Porsolt et al., 1977). Tal comportamento pode ser interpretado como uma forma de desamparo aprendido ou comportamento de desespero e o tempo gasto tentando escapar pode ser aumentado pelo uso de antidepressivos. Os grupos de animais tratados com ASE apresentaram significativo aumento no tempo de mobilidade e significativa redução na imobilidade quando comparados aos animais controle, sugerindo uma possível ação antidepressiva do extrato. Esses resultados foram similares ao grupo tratado com Fluoxetina, corroborando nossos resultados. Muitos têm proposto que o aumento dos níveis de CRF está intimamente relacionado com o estabelecimento da depressão maior (Kerck et al., 2005; Nemeroff, 1988). Nosso trabalho demonstrou que o ASE reduziu significativamente a liberação de CRF ($p < 0,05$), mesmo com duas semanas de tratamento. Não houve diferença significativa na quantidade de receptores glicocorticóides, embora aparentemente haja uma tendência de aumento. Nós observamos também um aumento significativo de POMC ($p < 0,05$). A pro-opiomelanocortina é um polipeptídeo precursor de outros hormônios, tais como: hormônio estimulador de melanócito alfa (α -MSH), hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) e os opióides, β -endorfina e (Met)encefalina. O aumento de POMC pode favorecer o aumento desses peptídeos que possuem papéis importantes na fome-saciedade, dor, depressão e ansiedade, ações essas as quais o ASE aparentemente tem efeito modulador importante. O período curto de tratamento não promoveu alterações nas dosagens dos hormônios insulina, leptina e corticosterona entre os grupos tratados e o controle.

CONCLUSÕES

Nosso trabalho demonstrou que o ASE apresenta ação antidepressiva e que possivelmente sua ação pode ser através da modulação do eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal (HPA). Novos estudos ainda necessitam ser realizados para que possamos compreender o papel do ASE como antidepressivo. A compreensão de seu mecanismo pode ser importante para que possamos ter uma nova abordagem terapêutica para uma patologia que acomete a cada ano milhões de pessoas.

REFERÊNCIAS

- 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 components 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
- KECK, M.E.; OHL, F.; HOLSBOER, F.; MÜLLER, M.B. Listening to mutant mice: a spotlight on the role of CRF/CRF receptor systems in affective disorders. *Neurosci Biobehav Rev.* 2005; 29(4-5):867-89
- NEMEROFF, C.B. The role of corticotropin-releasing factor in the pathogenesis of major depression. *Pharmacopsychiatry.* 1988; 21(2):76-82.
- PORSOLT, R.D.; LE, P.M.; JALFRE, M. Depression: a new animal model sensitive to antidepressant treatments. *Nature.* 1977; 266: 730-2
- 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.;
- SUDO, R.T.; LEMOS NETO, M.; TAKASHI, R.; SOARES DE MOURA, R.; RESENDE, A.C. Antinociceptive effects of hydroalcoholic extract (ASE) from *Euterpe oleracea* Mart. (Açaí) rodent models of acute and neurophatic pain. *BMC Complement Altern. Med.* 2015; 2(15): 208
- VALENÇA, S.S.; DE MOURA, R. S. Antihypertensive effects and antioxidant action of a hydro-alcoholic extract obtained from fruits of *Euterpe oleracea* Mart (Açaí). *J. Pharmacol. Toxicol.* 2008; 3:435-48.

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

¹ Gabriel Rodrigues Coutinho Pereira (IC-UNIRIO); ¹ 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.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES, UNIRIO.

Palavras-chaves: SNP; Estresse Oxidativo; SOD3.

INTRODUÇÃO

Os radicais livres são os principais responsáveis pelo processo de envelhecimento. Essas moléculas reagem com ácidos nucleicos, proteínas, aminoácidos, lipídios e carboidratos, danificando as células. Grande parte dessas partículas nocivas são espécies reativas de oxigênio produzidos durante o metabolismo aeróbico, sendo responsáveis por um processo conhecido como estresse oxidativo (HARMAN, 1956). A vida em ambiente oxigenado requer efetivas estratégias contra os danos proporcionados pelo estresse oxidativo (FINKEL; HOLBROOK, 2000). A principal estratégia de proteção contra os radicais livres consiste em aparato enzimático conversor, na qual a família de proteínas Superóxido Desmutase(SOD) se faz essencial. Existem três tipos de SOD descritas na literatura: a SOD1, enzima intracelular ligada a íons de CuZn; a SOD3, enzima de atuação extracelular ligada à CuZn; e por fim a SOD2, enzima mitocondrial ligada à Mn (ZELKO; MARIANI; FOLZ, 2002). A SOD3 é um homotetrâmero composto por 240 aminoácidos em cada monômero, sendo 18 deles constituintes do seu peptídeo sinal, responsável pelo endereçamento extracelular dessa enzima, que age convertendo espécies reativas de oxigênio em peróxido de hidrogênio por meio da oxidação e redução de íons de CuZn de sua estrutura, tornando esses radicais menos reativos, e conseqüentemente reduzindo os danos associados ao metabolismo aeróbico (ROTUNNO; BOSCO, 2013). Existem três mutações descritas para a proteína SOD3 de acordo com o banco de dados UNIPROT: A58T, A91T e R231G (SHERRY et al., 2001), os quais se destacam por estarem associados ao desenvolvimento de patologias de grande importância: Infarto de Miocárdio (GRAMMER et al., 2009), Glioma (ZHAO et al., 2012) e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (SIEDLINSKI et al., 2009). Para estudar a proteína em questão e suas mutações associadas, optou-se pelo uso de ferramentas computacionais, às quais estão se tornando metodologias cada vez mais efetivas e difundidas no meio científico (CARVALHO et al., 2007). Dentre seus usos, destacam-se: o desenho racional de fármacos, e a modelagem de mutações, essenciais para o entendimento de patologias associadas à mutações, uma vez que a forma e função da proteína estão intrinsecamente correlacionadas (KARCHIN, 2009). Além disso, embora muitas mutações estejam registradas em bancos de dados de grande relevância, como o NCBI, observa-se que apenas poucas estão devidamente caracterizadas (KUMAR et al., 2014), impedindo o desenvolvimento de estudos futuros nessa área. Objetivos: Esse trabalho visa, assim, compreender as alterações provenientes da ocorrência de mutações na proteína SOD3 e relacioná-las às patologias descritas na literatura por meio de um estudo comparativo seguindo metodologia estabelecida por nosso grupo (DE CARVALHO; DE MESQUITA, 2013; KREBS; DE MESQUITA, 2016; MOREIRA, LGA; PEREIRA, LC; DRUMMOND, PR; DE MESQUITA, 2013), utilizando simulações computacionais de modelagem estrutural, dinâmica molecular, e predição funcional.

METODOLOGIA

Compilação das mutações descritas na literatura para a SOD3 e seleção da respectiva sequência proteica disponível no banco de dados UNIPROT, permitindo criação de sequências contendo essas mutações. Análise funcional de SNPs usando 10 algoritmos de predição funcional: PolyPhen-2, PMUT, nsSNPalyzer, SIFT, SNAP, SNPs&GO, PhD-SNP, MutPred, I-Mutant 2.0 e SNPeffect. Esta abordagem permite a identificação de possível comprometimento de estabilidade ou atividade da proteína em questão com base em algoritmos que utilizam como estratégias: homologia, aprendizado em máquina e rede neural. Desenvolvimento do modelo teórico para estudo usando modelagem comparativa e ab initio. A modelagem comparativa utilizou como molde a estrutura da SOD3 humana disponível no banco de dados Protein Data Bank. Os modelos foram alinhados usando o TM-align(ZHANG; SKOLNICK, 2005) e o melhor modelo para estudo foi escolhido com base na similaridade estrutural e na qualidade do modelo gerado. O modelo selecionado foi gerado por

estratégia ab initio pelo algoritmo Rosetta (DAS; BAKER, 2008). Validação do modelo selecionado usando os validadores: ProSa (WIEDERSTEIN; SIPPL, 2007), QMEAN (BENKERT; KÜNZLI; SCHWEDE, 2009), PROCHECK (LASKOWSKI et al., 1993) e Verify3D (EISENBERG; LÜTHY; BOWIE, 1997). A etapa de validação se faz essencial para avaliar a qualidade do modelo teórico por meio de: comparação deste com estruturas resolvidas experimentalmente por Cristalografia de Raios-X e Ressonância Nuclear Magnética depositadas no Protein Data Bank; análise estereoquímica e geométrica de angulações estruturais; e adequação da estrutura terciária e primária. 5-O modelo validado foi então mutado usando-se a ferramenta computacional Visual Molecular Dynamics (HUMPHREY; DALKE; SCHULTEN, 1996), gerando-se modelos da Proteína Nativa e das mutações descritas na literatura: A58T, A91T e R231G. 6-Realização de Dinâmica Molecular usando o pacote GROMACS 5.0.7 (VAN DER SPOEL et al., 2005) em três etapas: Minimização, Equilibração e Produção. A Dinâmica Molecular permite a otimização da estrutura além de análise de parâmetros que evidenciam a estabilidade e flexibilidade da proteína ao longo da trajetória. A trajetória da SOD3 selvagem e mutantes foram expressas em gráficos utilizando o visualizador gráfico padrão do GROMACS, XMGrace. As trajetórias foram analisadas pelos parâmetros: RMSD e RMSF por meio da produção de gráficos comparativos.

RESULTADOS

Os modelos teóricos desenvolvidos neste estudo apresentaram boa qualidade e similaridade estrutural conforme alinhamento estrutural pelo TM-align e validação pelos algoritmos PROCHECK, QMEAN, ProSa-Web e Verify-3D. A análise funcional demonstrou que todas as mutações descritas foram caracterizadas como fenótipos deletérios por pelo menos um dos algoritmos de predição selecionados, demonstrando a necessidade de se usar mais de um algoritmo para essa análise. Os valores de RMSD e RMSF observados durante a dinâmica molecular indicaram perda de estabilidade e flexibilidade em todas as mutantes analisadas.

CONCLUSÃO

Os resultados apontam para alterações estruturais e funcionais nas mutações estudadas da proteína SOD3 que podem estar relacionadas ao envolvimento dessas mutantes com as patologias associadas na literatura.

BIBLIOGRAFIA

- 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.
- CARVALHO, M. A. et al. Determination of cancer risk associated with germ line BRCA1 missense variants by functional analysis. **Cancer Research**, v. 67, n. 4, p. 1494–1501, 2007.
- 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, 13 jun. 2013.
- EISENBERG, D.; LÜTHY, R.; BOWIE, J. U. VERIFY3D: assessment of protein models with three-dimensional profiles. **Methods in enzymology**, v. 277, p. 396–404, 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.
- KARCHIN, R. Next generation tools for the annotation of human SNPs. **Briefings in Bioinformatics**, v. 10, n. 1, p. 35–52, 2009.
- 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, 14 jul. 2016.
- KUMAR, C. V. et al. Computational analysis reveals the association of threonine 118 methionine mutation in PMP22 resulting in CMT-1A. **Advances in Bioinformatics**, v. 2014, 2014.
- LASKOWSKI, R. A. et al. PROCHECK: a program to check the stereochemical quality of protein structures. **Journal of Applied Crystallography**, v. 26, n. 2, p. 283–291, 1 abr. 1993.
- 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, 2 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.

SHERRY, S. T. et al. dbSNP: the NCBI database of genetic variation. **Nucleic acids research**, v. 29, n. 1, p. 308–11, 2001.

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.

VAN DER SPOEL, D. et al. GROMACS: fast, flexible, and free. **Journal of computational chemistry**, v. 26, n. 16, p. 1701–18, dez. 2005.

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.

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.

ZHANG, Y.; SKOLNICK, J. **TM-align: a protein structure alignment algorithm based on the TM-score** **Nucleic Acids Research**, 2005.

ZHAO, P. et al. Genetic oxidative stress variants and glioma risk in a Chinese population: a hospital-based case-control study. **BMC cancer**, v. 12, n. 1, p. 617, 2012.

EFEITOS DA ESTREPTOZOTOCINA NO METABOLISMO DE RATOS WISTAR

¹ Isabella Garcia Rocha (IC - UNIRIO); ¹ Laise Lourdes Pereira Tavares de Souza (Mestrado-FAPERJ); ¹ Jéssica Helena Trigo da Paz (IC-UNIRIO); ¹ Katia Finelli Vanço (IC-FAPERJ); ¹ Claudia Cardoso Netto (Orientadora)

1 – Departamento de Bioquímica, Instituto Biomédico, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Apoio financeiro: FAPERJ, CAPES

PALAVRAS-CHAVE: estreptozotocina; diabetes mellitus; ratos

INTRODUÇÃO

O termo diabetes mellitus (DM) envolve um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que se caracterizam por uma concentração elevada de glicose plasmática, com alterações no metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídeos. É uma condição que se instala decorrente de vários mecanismos que envolvem o processo de resistência insulínica, defeitos na secreção e ação da insulina e a falta de inibição da produção de glicose endógena (COMMITTEE OF THE DIAGNOSIS AND CLASSIFICATION OF DIABETES MELLITUS, 2011). Segundo a OMS, o diabetes está entre as dez principais causas de morte no mundo, e seu rápido crescimento é resultado do aumento da população de idosos e da epidemia de obesidade. O diabetes também é um importante preditor de mortes prematuras e está associado com o aumento da mortalidade por doenças cardiovasculares (MALTA, D.C. et al, 2014). Os casos de diabetes mellitus podem ser classificados em dois principais subgrupos: diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Ambas as patologias apresentam a hiperglicemia como fator conectante no diagnóstico, além de outros sintomas, como por exemplo, poliúria, polidipsia e em alguns casos a polifagia. No DM1 a principal causa é a deficiência na produção/secreção de insulina e, no DM2 a combinação da resistência e produção/secreção insuficiente deste hormônio (COMMITTEE ON THE DIAGNOSIS AND CLASSIFICATION OF DIABETES MELLITUS, 2011). A indução ao Diabetes experimental pode ser realizada por vários métodos diferentes, sendo o mais comumente utilizado, a indução de diabetes químico pela administração dos tóxicos aloxana e estreptozotocina (DELFINO, D.A.V. 2002). A estreptozotocina (STZ) N-[methylnitrocarbonyl]-Dglucosamine é um glicosídeo nitrosurêia natural isolado do fungo *Streptomyces achromogenes* que estimula a produção de radicais livres, levando a destruição e disjunção das células β das ilhotas de Langerhans do pâncreas (NEGRI, G. 2005). Assim, uma vez que tais células são produtoras de insulina, quando utilizada em animais, determina uma severa deficiência da mesma, com quadro de hiperglicemia (VAREDA, P.M.P. 2013). O presente estudo permite a comparação de dosagens diferentes da droga, possibilitando avaliar efeitos fisiopatológicos em animais induzidos a Diabetes experimental, estabelecendo a influência da droga no efeito ocasionado.

OBJETIVO

O estudo teve como objetivo comparar a aplicação de diferentes dosagens de estreptozotocina na indução de Diabetes experimental.

METODOLOGIA

O projeto foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal - CEUA da Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro – UNIRIO (parecer de nº 001/ 2014). Os animais, 24 ratos (*Rattus norvegicus*) machos recém-desmamados (21 dias de idade) da linhagem Wistar, foram provenientes do Centro de Criação de animais de laboratório (CECAL) / Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Tais animais foram mantidos em sala climatizada com temperatura de $24 \pm 1^\circ\text{C}$ e ciclo claro/escuro de 12 horas, e passaram por um período de adaptação de 3 dias. Em seguida, foi realizado o procedimento de indução do diabetes experimental com administração intraperitoneal de estreptozotocina em dose única, diluída em 1 mL de tampão citrato de sódio (0,1M pH 4,5) (LERCO et al, 2003; MACHADO et al, 2000). Os animais do grupo controle não diabéticos foram submetidos ao mesmo procedimento de indução, porém, foi administrado solução salina. Foram divididos em 3 grupos (n=8): 1- Controle não diabético (C), 2- Diabético induzido com 60 mg/Kg de STZ (DM60), 3- Diabético induzido com 70 mg/Kg de STZ (DM70). A confirmação do DM foi realizada através da verificação de glicemia

de jejum, após 5 dias da indução, por dois dias consecutivos utilizando-se glicosímetro digital accu-chek. Os animais que apresentaram glicemia maior ou igual a 250 mg/dL foram considerados diabéticos (LERCO et al, 2003). A água e a ração padrão para ratos (de marca *Purina*) foram oferecidas *ad libitum*. Ao término do período experimental, a eutanásia dos animais foi realizada por punção cardíaca, com anestesia intravenosa de Tiopental em 100 mg/kg. Realizou-se a coleta de amostras de sangue total em tubos de polipropileno com anticoagulante EDTA. Imediatamente após a coleta, o sangue foi centrifugado a 3000 RPM por 10 min e mantido a -20°C para análises posteriores. Os resultados foram submetidos à análise de variância ANOVA e teste de Tukey ($p < 0.05$).

RESULTADOS

Os modelos experimentais de diabetes induzidos no rato têm sido amplamente utilizados por pesquisadores em todo o mundo entre outros fatos, por apresentarem semelhanças clínicas, laboratoriais e histopatológicas com o diabetes humano (LERCO et al, 2003). Os parâmetros analisados no presente estudo foram: glicemia de jejum, insulina, proteínas totais e albumina, perfil lipídico e consumo médio alimentar.

Tabela 1. Resultados dos parâmetros laboratoriais nos grupos controle e diabéticos.

	C	DM60	DM70	Valor de p
Glicemia	113,35±6,71	410,78±42,24	517,74±68,94	<0,0001
Insulina	0,81±0,15	0,35±0,04	0,21±0,02	0,0004
Proteínas totais	5,46±0,17	4,85±0,09	4,71±0,09	0,0007
Albumina	3,19±0,08	2,84±0,03	2,84±0,06	0,0004
Colesterol total	34,50±2,29	36,88±2,90	42,50±2,93	0,1272
HDL	18,85±3,11	11,11±1,52	19,01±2,97	0,0747
Triglicerídeos	90,73±18,67	107,51±12,74	93,39±18,65	0,7552

Controle não diabéticos (C) ; Diabéticos induzidos com 60mg/kg (DM60); Diabéticos induzidos com 70mg/kg. Valores descritos em média ± erro padrão da média (EPM).

A glicemia de jejum dos animais dos grupos DM60 e DM70 foi maior do que o controle, sugerindo que as duas doses administradas causam efeitos diabetogênicos semelhantes. As concentrações de insulina diminuiram conforme o aumento da dosagem de STZ nos animais, sendo esses valores significativos ($p < 0,05$) quando comparado o grupo controle aos demais. No entanto, não houve diferença estatística ($p > 0,05$) entre os dois grupos que receberam STZ. A hiperglicemia nos ratos diabéticos mostrada neste estudo é devido a destruição irreversível das células beta do pâncreas e por conseguinte, aos defeitos na produção de insulina (HAMDEN et al, 2009). Segundo Schnedl et al (1994), o efeito citotóxico preferencial as células beta deve-se a similaridade entre a molécula de STZ e a molécula de glicose, o que faz com que a STZ seja internalizada via GLUT-2 presentes em hepatócitos, células epiteliais intestinais e renais, e astrócitos de alguns núcleos cerebrais.

As concentrações de proteínas totais e albumina foram menores nos animais diabéticos quando comparados ao grupo controle ($p < 0,05$). A falta de ação insulínica acarreta interrupção da síntese e aumento do catabolismo protéico, com esgotamento desses estoques e liberação de grandes quantidades de aminoácidos no plasma, utilizados para a produção de energia ou como substrato para a gliconeogênese (VOLPATO et al, 2006). Em relação a menor concentração de albumina nos animais diabéticos, poderia estar associada às glicações não enzimáticas causadas pelo estado de hiperglicemia do diabetes *mellitus*, diminuindo assim a concentração de albumina livre e aumentando a concentração de frutossamina (AHMED, 2005) e, possivelmente, a um processo inflamatório, visto que a albumina é um reagente de fase aguda negativa (JUNIOR et al, 2005).

Avaliou-se o perfil lipídico pela determinação do colesterol total, lipoproteínas de alta densidade (HDL) e triglicérido. Não houve diferença estatística ($p > 0,05$) entre os grupos em nenhum desses parâmetros. Segundo a Sociedade Brasileira de

Diabetes (2013), o perfil lipídico normalmente apresentado em portadores de diabetes consiste em hipertrigliceridemia e redução do HDL-C. Contudo, os resultados observados no presente estudo relacionados ao perfil lipídico dos animais corroboram com o estudo de LERCO (2003), o qual os animais diabéticos não apresentaram alterações do perfil lipídico. Em relação à média de consumo alimentar diário dos animais, os grupos induzidos com STZ em ambas as doses apresentaram aumento significativo ($p < 0,05$) de consumo em relação ao grupo controle (Tabela 2). Segundo SALES et al (2010), além de polidipsia e poliúria, um dos sintomas típicos de DM descompensado, consiste na polifagia. Os animais diabéticos apresentaram, visivelmente, poliúria, polidipsia e polifagia, além de apatia, alterações na pelagem e odor forte da urina, condizentes com os sintomas encontrados em outros estudos (GOMES, 2006; LERCO et al, 2003), porém, essas características foram mais intensas nos animais do grupo DM 70 quando comparados aos animais do grupo DM60.

Tabela 2. Média de consumo alimentar diário dos animais (g/24h) ao longo de 4 semanas de experimento.

	g de ração / 24h
Controle	20,02 ± 1,17
DM60	30,56 ± 1,17
DM70	33,93 ± 1,17

Controle não diabéticos (C); Diabéticos induzidos com 60mg/kg (DM60); Diabéticos induzidos com 70mg/kg (DM70). Valores descritos em média ± erro padrão da média (EPM).

CONCLUSÃO

Ambas as doses de STZ causaram efeitos diabotogênicos semelhantes. Contudo, devido à severidade causada pela dosagem de 70mg/Kg de peso corporal, esta não seria a mais apropriada.

REFERÊNCIAS

- AHMED, N. **Advanced glycationendproducts-role in pathology of diabetic complications**. Diabetes Res ClinPract, v.67, n.1, p.03-21, 2005.
- COMITTEE OF THE DIAGNOSIS AND CLASSIFICATION OF DIABETES MELITUS, 2011. **Report of Expert Committee of the diagnosis and classification of Diabetes mellitus**. Diab Care, v.34, Suppl.1, p. S62-S69, 2011.
- DELFINO V.D.A. et al. **Streptozotocin-induced diabetes mellitus: long-term comparison of two drug administration routes**. J Bras Nefrol, v.24, n.1, p.31-36, 2002.
- GOMES, D.A.S. **Influência do estado diabético na doença periodontal induzida em ratos. Análise bioquímica, macroscópica, radiográfica e dos níveis de mieloperoxidase**. 2006. Dissertação (Mestrado em Periodontia) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara.
- HAMDEN, K.; CARREAU, S.; JAMOSSI, K.; MILADI, S.; LAJMI, S.; ALOULOU, D.; AYADI, F.; ELFEKI, A. **1 α ,25 Dihydroxyvitamin D3: therapeutic and preventive effects against oxidative stress, hepatic, pancreatic and renal injury in alloxan-induced diabetes in rats**. J Nutr Sci Vitaminol, v.55, n.3, p.215-222, 2009.
- JUNIOR, F.C.N.; COELHO, D.A.; ALMEIDA, M.M.C.; SILVA, T.C.P.; FERREIRA, E.C.S.; MACEDO, U.B.O.; NETO, F.P.F.; NETO, J.B.; ALMEIDA, M.G.; REZENDE, A.A. **Efeito do tamoxifeno no perfil lipídico de ratos diabéticos por estreptozotocina**. Acta Cir Bras, v.20, Suppl.1, p.69-75, 2005.
- LERCO, M.M.; SPADELLA, C.T.; MACHADO, J.L.M.; SCHELINI, S.A.; PADOVANI, C.R. **Caracterização de um modelo experimental de diabetes mellitus induzido pela aloxana em ratos. Estudo clínico e laboratorial**. Acta Cir Bras, v.18, n.2, p.132-142, 2003.
- MALTA, D.C.; DE MOURA, L.; DO PRADO, R.R.; ESCALANTE, J.C.;SCHMIDT, M.I.; DUNCAN,B.B.; **Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011**. Epidemiol Serv Saúde, v.23, n.4, p.599-608, 2014.

- NEGRI, G. **Diabetes melito: plantas e princípios ativos naturais hipoglicemiantes**. Rev Bras Cienc Farm, v.41, n.2, p.121-142, 2005.
- SALES, A.L.C.C.; TEIXEIRA, J.M.R.; SOARES, L.F.M.; DAMASCENO, D.C.F.; ALMEIDA, I.P.; NUNES, P.H.M. MARTINS, M.C.C. **Dieta enriquecida em fibras e ácidos graxos poliinsaturados: efeitos no controle glicêmico e perfil lipídico de ratos diabéticos**. Ars Veterinaria, v.26, n.3, p.138-146, 2010.
- SCHNEDL, W.J.; FERBER, S.; JOHNSON, J.H.; NEWGARD, C.B. STZ transport and cytotoxicity. **Specific enhancement in GLUT-2 expressing cells**. Diabetes, v.43, n.11, p.1326-1333, 1994.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013-2014 - Análise dos marcadores de resistência à insulina na clínica diária**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2013.
- VAREDA, P.M.P. **Avaliação da atividade hipoglicemiante do extrato de Myrcia bella em camundongos diabéticos induzidos por estreptozotocina**. 2013. Dissertação (Mestrado em Biologia Geral e Aplicada) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu.
- VOLPATO, G.T.; DAMASCENO, D.C.; CAMPOS, K.E.; ROCHA, R.; RUDGE, M.V.C.; CALDERON, I.M.P. **Evaluation of the effect of physical exercise in the metabolism of pregnant diabetic rats**. Rev Bras Med Esporte, v.12, n.5, p.205-209, 2006.

INVESTIGAÇÕES SOBRE DETERMINANTES BIOLÓGICOS ASSOCIADOS À SÍNDROME METABÓLICA: ANÁLISES ANTROPOMÉTRICAS, BIOQUÍMICAS, DE ATIVIDADE DA ENZIMA PARAOXONASE E DE SEU POLIMORFISMO GÊNICO.

¹ Isabelle Christine de Moraes Motta (IC-UNIRIO); ¹ Ailme Siqueira Paulo Júnior (IC-UNIRIO); ² Pedro Celso Braga Alexandre (co-orientador); ³ 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). A Sociedade Brasileira de Cardiologia (4) 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). 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.

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 triglicérides, 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
Triglicérides	≥ 150 mg/dl
HDL Colesterol	
Homens	< 40 mg/dl
Mulheres	< 50 mg/dl
Pressão arterial	≥ 130 mmHG ou ≥ mmHg
Glicemia de jejum	≥ mg/d

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.

METODOLOGIA

Foram realizadas análises de massa corporal por metodologia de análise por densitometria de dupla emissão de raio x. 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. 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.

RESULTADOS

Até o mês de julho, houve 43 voluntários, os quais tinham idade entre 19 e 30 anos e eram estudantes de graduação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro sendo 13 homens e 30 mulheres, 30 do total dos participantes eram do curso de medicina, 7 de biomedicina, 3 de enfermagem e 3 de biologia; foi possível observar tendência a alimentação e realização de atividade física inadequada em 65% dos voluntários (28 alunos). Baixa qualidade do sono e ansiedade foram as principais informações acerca da qualidade de vida, uma vez que 30 (69,7%) dos participantes 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%).

Com relação às análises de paraoxonase e seus polimorfismos foi possível caracterizar a atividade PON1 em um grupo de voluntários saudáveis em comparação com um grupo de indivíduos que mostram distúrbios lipídicos e investigar se a dieta e estilo de vida pode afetar a atividade.

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.

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.

Também 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 também 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

PENALVA, D.Q. F. Síndrome Metabólica: diagnóstico e tratamento. Rev. Med. (São Paulo), 87 (4), p. 245-50, out-dez, 2008
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

FERRARI, B. K. Carlos. Atualização: Fisiopatologia e Clínica da Síndrome Metabólica. Arquivos Catarinenses de Medicina Vol 36, nº 4, de 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, volume 84, suplemento I, abr.2005.

DE LACERDA SUPPLY, Henrique. Obesidade visceral, resistência à insulina e hipertensão arterial. Rev Bras Hipertens, v. 7, n. 2, 2000.

WAJCHENBERG, Bernardo L. et al. Resistência à insulina: Métodos diagnósticos e fatores que influenciam a ação da insulina. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 43, n. 2, p. 76-85, 1999.

LADU, B.N Future Studies of low – activity PON 1 phenotype subjects may reveal how PON 1 protects against cardiovascular disease. Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol, v.23, p. 1317 – 1318, 2003

AVIRAM, Michael. Does paraoxonase play a role in susceptibility to cardiovascular disease? Molecular medicine today, v. 5, n. 9, p. 381-386, 1999.

BINDER, Elisabeth B.; HOLSBOER, Florian. Low cortisol and risk and resilience to stress-related psychiatric disorders. Biological psychiatry, v. 71, n. 4, p. 282-283, 2012.

LORDELO, Roberta A. et al. Eixos hormonais na obesidade: causa ou efeito?. Arq. bras. endocrinol. metab, v. 51, n. 1, p. 34-41, 2007.

INFLUÊNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D NO ESTRESSE OXIDATIVO E ELETROCARDIOGRAMA DE RATOS DIABÉTICOS

¹ Jessica Helena Trigo da Paz (IC-UNIRIO); ¹ Laise Souza (mestrado-FAPERJ); ¹ Katia Finelli Vanço (IC-FAPERJ); ¹ Isabella Garcia Rocha (IC-UNIRIO); ¹ Claudia Cardoso Netto (orientador).

1 – Departamento de Bioquímica; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq, UNIRIO, CAPES

Palavras-chave: *Diabetes mellitus*; Vitamina D; Estresse Oxidativo.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é uma enfermidade que atinge 415 milhões de pessoas no mundo e tem como característica uma hiperglicemia acentuada, podendo levar ao aumento de espécies reativas de oxigênio e consequente estresse oxidativo, acarretando danos teciduais e celulares. Além disso, se não tratada, hiperglicemia a longo prazo pode levar a alterações cardíacas prejudiciais ao indivíduo. Por esse motivo, objetiva-se encontrar um tratamento que consiga atenuar os danos causados pelo diabetes, sendo a vitamina D uma alternativa terapêutica bastante discutida para os devidos fins. O presente estudo teve como proposta avaliar a influência da suplementação de vitamina D no estresse oxidativo e eletrocardiograma de ratos diabéticos com base em uma pesquisa experimental.

OBJETIVO

Avaliar o estresse oxidativo e alterações eletrocardiográficas em ratos diabéticos suplementados com vitamina D.

METODOLOGIA

Trinta e dois ratos foram divididos em quatro grupos (n=8): Controle (C); Diabético (D); Diabéticos suplementados com 400 UI de vitamina D (VD400); Diabéticos suplementados com 520 UI de vitamina D (VD520), durante 20 dias a partir do início do experimento. Após período de aclimação dos animais (3 dias), o diabetes experimental foi induzido por uso de estreptozotocina, sendo administrada vitamina D por gavagem aos animais pertencentes aos grupos que receberam suplementação. Ao término do período de suplementação, os ratos foram levados para a realização de um eletrocardiograma e no dia seguinte a eutanásia foi realizada por punção cardíaca, realizando-se a coleta de amostras de sangue em tubos de polipropileno com anticoagulante para análises posteriores. Os dados foram representados como média e erro padrão da média (EPM). Os resultados foram submetidos ao teste estatístico ANOVA, sendo utilizado o teste de Newman-Keuls para o confronto das médias. O *software* utilizado foi o GraphPad Prism versão 6.01® (*for Windows*), considerando $p < 0,05$ como probabilidade mínima aceitável para diferença entre as médias.

RESULTADOS

Pode-se constatar que a estreptozotocina induziu um quadro hiperglicêmico em 100% dos animais que receberam a dose, apresentando desenvolvimento de alterações clínicas e laboratoriais, bem definidas, incluindo, elevação da ingestão hídrica e da diurese e valores glicêmicos acima de 300 mg/dl. Ao longo do trabalho experimental, os animais do grupo controle apresentaram-se mais ativos, com aparente ganho progressivo de peso e ingestão hídrica, reflexos conservados e diurese aparente normal, dentro dos padrões de normalidade para a espécie. Já os animais do grupo diabético caracterizaram-se por apatia, pelagem amarelada e gordurosa, odor forte da urina e queda progressiva do estado geral, com poliúria, polidipsia e polifagia. No presente estudo, a oxidação do DCFH-DA foi significativamente maior em animais diabéticos, demonstrando elevados níveis de EROs. Tal ocorrência pode ser baseada no fato de que animais diabéticos não suplementados, não usufruíram da proteção contra a produção de mais radicais livres conferida pela vitamina D, fazendo com que a ação do diabetes fosse mais acentuada no grupo experimental em questão. Analogamente, os animais diabéticos que foram suplementados com 400 UI e 520 UI de vitamina D apresentaram diminuição nos níveis plasmáticos de EROs, sugerindo que reversão conferida pela vitamina D aos animais diabéticos exerceu influência sobre os radicais livres originados por

EROs. Sugere-se que a vitamina D possa agir como um antioxidante no organismo afim de se obter sua proteção. O presente estudo demonstrou haver perda de massa cardíaca ($p < 0,05$) dos grupos diabético, VD400 e VD520 em relação ao grupo controle, na correção do peso do coração pelo comprimento da tibia, mostrando que de fato o diabetes teve influência sobre a remodelação cardíaca, ainda que a mesma não seja descrita normalmente na literatura. Apesar da diminuição cardíaca sofrida pelos animais diabéticos, a vitamina D mostrou-se capaz de realizar sua remodelação, uma vez que o peso da massa cardíaca dos animais suplementados apresentou aumento em relação ao grupo diabético. Essa remodelação cardíaca pela vitamina D pode ter relação a expressão do VDR nas células cardíacas (MONTEIRO JUNIOR et al., 2014). No índice de hipertrofia renal, os rins dos animais diabéticos ($0,00545 \pm 0,000131$) apresentaram maior peso do que os rins do grupo controle ($0,00426 \pm 0,000168$) quando corrigidos pelo peso corporal ($p < 0,05$), mostrando que o diabetes foi capaz de causar modificações estruturais nos rins, aumentando-os de tamanho. Foi descrito na literatura que o diabetes mellitus é capaz de causar modificações renais, como albumina urinária, poliúria e hipertrofia renal que pode ser explicada devido à hiperfiltração glomerular e tubular proveniente da hiperglicemia. A hiperfiltração renal vai aumentar a pressão capilar glomerular e promover a proliferação celular regulada pelo TGF- α que por sua vez vai mediar a hipertrofia renal (GROVER; YADAV; VATS, 2003; O'CONNOR; SCHELLING, 2005; ANTÃO; GALLEGOS; CALDEIRA, 2007). Além disso, também foi constatada a diferença de peso do rim ($p < 0,05$) entre o grupo controle e o grupo VD400 ($0,00508 \pm 0,000154$), ao mesmo tempo em que não houve diferença ($p > 0,05$) entre o primeiro grupo referido em comparação ao grupo VD520 ($0,00469 \pm 0,000137$). Nota-se que apesar da dose administrada de STZ ter sido a mesma em ambos os grupos suplementados em questão (60mg/Kg), o grupo VD520 apresentou uma melhora em sua hipertrofia renal. Deste modo, acredita-se que a diferença de peso entre os rins do grupo C e VD400 seja devido à ação do diabetes na estrutura renal, causando hipertrofia, entretanto a ausência de diferença significativa entre o grupo controle e VD520 denota que a hipertrofia renal causada pelo diabetes tenha sido revertida pela ação da vitamina D. No índice de hipertrofia hepática, foi observado aumento ($p < 0,05$) no peso do fígado do grupo diabético ($0,0378 \pm 0,000512$) quando comparado aos animais do grupo controle ($0,0313 \pm 0,000812$). Em relação aos grupos suplementados com vitamina D, apesar de demonstrarem hipertrofia hepática ($p < 0,05$) quando comparados ao grupo controle, existe uma tendência a sua diminuição devido à ação da vitamina D. Essa tendência pode ser corroborada pela diferença de peso do fígado entre o grupo diabético e o grupo VD520 ($0,0341 \pm 0,00127$), que provavelmente devido a sua maior dosagem de vitamina D conseguiu reverter o aumento hepático causado pelo diabetes. Pode-se sugerir que o fígado dos animais do presente estudo tenha passado por um processo inflamatório devido ao diabetes, com conseqüente aumento de estresse oxidativo e alteração hepática, visto que uma resposta inflamatória frequentemente pode causar ou ser acompanhada de estresse oxidativo (ZHANG et al., 2012). Devido ao aumento da expectativa de vida da população e das melhorias na prevenção e tratamento de doenças crônicas, especialmente as doenças neoplásicas, metabólicas degenerativas e cardiovasculares, passam a ganhar especial importância como causa de mortalidade e morbidade. O eletrocardiograma (ECG) é um dos métodos de investigação mais utilizado para diagnóstico de anormalidades cardiovasculares através do registro da atividade elétrica do coração. (HOUGHTON; GRAY, 2008). Os animais diabéticos ($309 \pm 3,67$ bpm) tiveram acentuada redução ($p < 0,05$) da frequência cardíaca quando comparados aos animais do grupo controle ($379 \pm 14,85$ bpm), assim como ao grupo VD520 (377 ± 27 bpm), o que demonstra a diminuição da FC devido ao diabetes como era de se esperar e mostra que o grupo suplementado com maior dose de vitamina D aparenta ter conseguido recuperar sua frequência cardíaca até valores considerados normais, quase equiparando-se aos valores referentes ao grupo controle. Sugere-se que a redução da frequência cardíaca em animais com diabetes possa ser causada por um prolongamento dos potenciais de ação do nó sinusal, o que, por sua vez, podem ser causados pela expressão alterada e/ou a função dos canais de íons. Além disso, a própria STZ pode contribuir diretamente para distúrbios do ritmo cardíaco. Levando em consideração estas observações, a suplementação de vitamina D nas concentrações estudadas podem ter tido a capacidade de alterar a taxa de potencializações no marcapasso cardíaco nos animais diabéticos tratados, uma vez que os animais que receberam a maior quantidade de vitamina D tiveram aumento da frequência cardíaca apesar do diabetes. A duração do intervalo QT e QTc são os parâmetros mais utilizados para a verificação da repolarização ventricular. Em indivíduos com diabetes tais parâmetros se mostram prolongados denotando retardo na repolarização e o maior risco para a ocorrência de alterações cardiovasculares como por exemplo arritmias ventriculares (CLEMENTE; PEREIRA; RIBEIRO, 2012). A duração do intervalo QT mostrou-se aumentada ($p < 0,05$) para os grupos suplementados com vitamina D em relação aos grupos controle e diabético, os quais não demonstraram diferença entre si ($p > 0,05$), o que poderia sugerir que o diabetes não foi capaz de ocasionar modificações na repolarização

ventricular. Entretanto, ao verificar-se a duração do intervalo QTc, que refere-se ao intervalo QT corrigido pela frequência cardíaca os animais diabéticos apresentaram diminuição ($p < 0,05$) do intervalo QTc com relação aos grupos suplementados, que por sua vez não divergiram ($p > 0,05$) do grupo controle, denotando que possivelmente houveram alterações cardíacas em decorrência do diabetes apesar do mostrado pelos resultados apresentados do intervalo QT. A amplitude da onda P mostrou haver diferença ($p < 0,05$) entre o grupo diabético que se mostrou aumentado em relação ao grupo VD520. A amplitude da onda P tem relação com a despolarização atrial e início da contração cardíaca, sendo que sua alteração pode indicar modificações na sobrecarga atrial. De acordo com os achados, sugere-se que a vitamina D tenha causado um efeito positivo nos animais revertendo o quadro instaurado pelo diabetes, uma vez que o grupo D encontra-se diminuído em relação ao grupo VD520 e, apesar de não ser significativo ($p > 0,05$), há a tendência do mesmo também estar diminuído com relação ao grupo controle e VD400, o que pode significar que o grupo de animais diabéticos sofreu alterações em sua sobrecarga atrial. A análise da variabilidade da frequência cardíaca é baseada na medição do intervalo de frequência cardíaca entre duas ondas R (intervalo RR) e avaliações qualitativas e quantitativas que representam o equilíbrio do sistema cardiovascular através do controle do SNA. Em indivíduos diabéticos o parâmetro de intervalo RR normalmente encontra-se alterado (DEKKER *et al.*, 2000). Valores altos da VFC refletem um SNA saudável que está apto a reagir de forma apropriada a mudanças, enquanto que diminuição de valores da VFC é um sinal de inflexibilidade autonômica e doenças cardíacas que podem preceder problemas sistemáticos, como por exemplo aterosclerose mediada por inflamação e fibrilação ventricular (TAK *et al.*, 2014). As análises dos índices de VFC no domínio de tempo em relação ao intervalo RR demonstraram aumento ($p < 0,05$) do intervalo RR dos grupos diabético e VD400 em relação aos grupos controle e VD520. Pode-se sugerir a partir daí a dosagem utilizada da vitamina D no grupo VD520 tenha surtido um efeito benéfico pois teve a capacidade de fazer com que o intervalo RR do grupo VD520 voltasse a um valor de RR esperado de acordo com o grupo controle. Além disso, observa-se uma tendência ($p > 0,05$) à diminuição do grupo VD400 em relação ao grupo diabético, o que leva a crer que a dose de vitamina D utilizada pode não ter sido suficiente para reverter a situação que o diabetes estabeleceu, ou que seria necessário mais tempo de tratamento para que a vitamina D em menor dose pudesse agir até diminuir significativamente o intervalo RR. As análises de domínio de tempo SDNN e de domínio de frequência LF, VLF e potência total apresentaram um aumento ($p < 0,05$) do grupo VD520 quando comparado com os grupos controle, diabético e VD400 entretanto, comparando-se os três últimos grupos entre si não houve diferença. O SDNN depende de mudanças ocorridas em todos os parâmetros de VFC e sua diminuição é associada à redução da função do ventrículo esquerdo. No presente estudo não houve diminuição do SDNN no grupo diabético, não sendo relatadas mudanças associadas ao diabetes, o mesmo pode se relatar do parâmetro de potência total com relação ao grupo diabético. O componente HF do VFC representa a atividade cardíaca do nervo vago no nó sinoatrial e estabilidade eletrônica, uma diminuição na atividade do nervo parassimpático no coração resultaria na diminuição do componente HF. Entretanto, no presente estudo, o HF não apresentou alteração no grupo diabético e o controle, apenas houve um aumento ($p < 0,05$) do grupo suplementado de maior dose de vitamina D quando comparados aos animais do grupo VD400. Foi descrito na literatura que concentrações reduzidas de vitamina D ativa e do seu metabólito 25(OH)D3 são comuns em pacientes com insuficiência cardíaca (SCHLEITHOFF *et al.*, 2006), bem como presença de função ventricular comprometida e cardiomiopatia dilatada em pacientes pediátricos com raquitismo (MAIYA *et al.*, 2008). A hipovitaminose D tem influência na atividade do sistema cardiovascular e resulta na disfunção do sistema nervoso autonômico cardíaco, uma vez que o sistema nervoso autônomo (SNA) regula a resposta do organismo à estímulos internos e externos e como consequência dessa regulação tem-se mudanças no intervalo da frequência cardíaca (TAK *et al.*, 2014). Diversas células que compõem o sistema cardiovascular expressam a CYP27B1 e/ou o VDR, como as células musculares lisas e endoteliais dos vasos sanguíneos, miócitos, e as células justaglomerulares do néfron, a partir daí autores afirmam que a 1,25(OH)2D3 participa do controle da função cardíaca e da pressão arterial por meio da regulação do crescimento das células musculares lisas, do grau de contratilidade miocárdica e da inibição da renina, interferindo na dinâmica do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SIMPSON; HERSHEY; NIBBELINK, 2007; RAFAELLI *et al.*, 2015). Levando isso em consideração, acredita-se que os parâmetros eletrocardiográficos e de VFC que se apresentaram modificados nos grupos suplementados do presente estudo tenham uma relevância cardíaca positiva. Em resumo, a indução do diabetes pela droga STZ foi efetiva uma vez que os animais apresentaram todas as características descritas por diversos autores anteriormente citadas. Entretanto não se pode afirmar que a indução do diabetes no modelo experimental estudado é DM1 ou DM2, pois os animais não apresentaram sinais determinantes correspondentes a nenhum tipo de diabetes em específico no período de tempo analisado pelo presente estudo. Os níveis aumentados de EROs

revelam que houve estresse oxidativo devido à indução do diabetes e que provavelmente o mesmo teve relação com a patogenia da doença, alterando os diversos parâmetros citados anteriormente. Quanto à ação da vitamina D pode-se supor que o controle glicídico ocasionado pela sua suplementação levaria à prevenção da superprodução mitocondrial de radicais livres, não ocorrendo a inibição da enzima GAPDH e assim o gliceraldeído-3-fosfato não produziria o precursor intracelular de AGE responsável pela ativação da via de AGE e da molécula DAG responsável pela ativação da via da PKC. Ao mesmo tempo, devido ao controle da hiperglicemia, a frutose-6-fosfato não seria desviada para a vida das hexosaminas e não haveria a ativação da via dos polióis com consumo de NADPH e consequente diminuição de GAPDH. Conclusões: A hiperglicemia crônica desenvolvida pelos animais diabéticos ao longo do experimento levou ao aumento das espécies reativas de oxigênio no organismo, sendo a vitamina D capaz de reverter esse quadro. O diabetes mellitus parece não ter ocasionado modificações cardíacas nos animais, de modo contrário, o uso da vitamina D causou alterações nos parâmetros eletrocardiográficos.

REFERÊNCIA

- CLEMENTE, D.; PEREIRA, T.; RIBEIRO, S. Artigo Original Repolarização Ventricular em Pacientes Diabéticos: Caracterização e. **Arq Bras Cardiol**, v. 99, n. 5, p. 1015–1022, 2012.
- DEKKER, J. M. et al. Low Heart Rate Variability in a 2-Minute Rhythm Strip Predicts Risk of Coronary Heart Disease and Mortality. **Circulation Journal of the American Heart Association**, v. 1, n. 102, p. 1239–1245, 2000.
- HOUGHTON, A. R.; GRAY, D. Making sense of the ECG: A hands-on guide. 3. ed. London: **Hodder Arnold**, 2008
- KIRSTEN, V.; SESTERHEIM, P.; SAITOVITCH, D. Modelos experimentais para o estudo do diabetes tipo 1. **Medicina (Ribeirao Preto)**, v. 43, n. 1, p. 3–10, 2010.
- MAIYA, S. et al. Hypocalcaemia and vitamin D deficiency: an important, but preventable, cause of life-threatening infant heart failure. **Heart (British Cardiac Society)**, v. 94, n. 5, p. 581–584, 2008.
- RAFAELLI, R. A. et al. Influência da vitamina D nas doenças endocrinometabólicas Influence of vitamin D in endocrine metabolic diseases. **Revista Semina: Ciência Biológicas e da Saúde**, v. 36, n. 1, p. 333–348, 2015.
- SCHLEITHOFF, S. S. et al. Vitamin D supplementation improves cytokine profiles in patients with congestive heart failure: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 83, n. 4, p. 754–759, 2006.
- SIMPSON, R. U.; HERSHEY, S. H.; NIBBELINK, K. A. Characterization of heart size and blood pressure in the vitamin D receptor knockout mouse. **The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology**, v. 103, n. 3-5, p. 521–4, 2007.
- SZKUDELSKI, T. The mechanism of alloxan and streptozotocin action in B cells of the rat pancreas. **Physiological research / Academia Scientiarum Bohemoslovaca**, v. 50, n. 6, p. 537–546, 2001.
- TAK, Y. J. et al. 25-hydroxyvitamin D and its relationship with autonomic dysfunction using time- and frequency-domain parameters of heart rate variability in Korean populations: A cross-sectional study. **Nutrients**, v. 6, n. 10, p. 4373–4388, 2014.
- ZHANG, C. et al. Diabetes-Induced Hepatic Pathogenic Damage, Inflammation, Oxidative Stress, and Insulin Resistance Was Exacerbated in Zinc Deficient Mouse Model. **PLoS ONE**, v. 7, n. 12, p. 3–10, 2012.

A ASSOCIAÇÃO DA INIBIÇÃO DA VIA DE SHH E TEMOZOLOMIDA DIMINUI A PROGRESSÃO DO GLIOBLASTOMA?

^{1,2} Jessica Honorato Ribeiro (IC-voluntária); ² Vivaldo Moura Neto; ^{1,2} Giselle Pinto de Faria Lopes (co-orientadora); ² Tânia Cristina Leite de Sampaio e Spohr (orientadora).

1 – Departamento de Ciências Fisiológicas; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Laboratório de Biomedicina do Cérebro; Instituto Estadual do Cérebro Paulo Niemeyer.

Apoio Financeiro: CAPES, FAF/ONCO, FAPERJ, CNPq, INNT-INCT-MCT, PRÓ-SAÚDE – Associação Beneficente de Assistência Social e Hospitalar

Palavras-chave: glioblastoma; sonic hedgehog; temozolomida;

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional observado mundialmente é uma realidade do século XXI, o que representa uma melhoria na qualidade de vida⁽¹⁾. Porém, à medida que a população envelhece o número de diagnósticos de câncer aumenta, com incidência onze vezes maior acima dos 65 anos⁽²⁾. O glioma, tipo tumoral que representa em média 80% dos tumores cerebrais primários malignos, é o que apresenta menor sobrevida, tendo uma média de 15 meses independente da idade⁽²⁾. O termo glioma refere-se a todos os tipos tumorais que apresentam componentes celulares gliais, como é o caso do Glioblastoma multiforme (GBM), com maior incidência e agressividade do Sistema Nervoso Central^(3,4). Apesar dos progressos na neurorradiologia e neurocirurgia, a sobrevida média pouco se alterou nos últimos 30 anos, o que indica imediata necessidade de novos estudos que identifiquem potenciais alvos terapêuticos que possam contribuir para este fim. Mesmo assim, o protocolo de tratamento que associa a radioterapia com um agente alquilante de DNA capaz de atravessar a barreira hematoencefálica, a Temozolomida (TMZ)⁽⁵⁾, ainda é considerado o tratamento de primeira linha dos GBMs. Devido a sua alta invasividade e resistência, pacientes com GBM apresentam pior prognóstico independente do tratamento, pois a maioria apresenta recidiva⁽⁶⁾. Hoje em dia já se sabe que durante a diferenciação e o crescimento tumoral, diversas vias de sinalização são inibidas enquanto outras são ativadas e, frequentemente, podemos observar que vias de sinalização vitais para o desenvolvimento embrionário e organogênese voltam a ser moduladas na carcinogênese. Dentre as vias ativadas durante a embriogênese que voltam a desempenhar papel na carcinogênese, podemos citar as de TGF β s, a de Wnt e a de Shh⁽⁷⁻⁸⁾. A via de Shh afeta o desenvolvimento embrionário de maneira concentração dependente interferindo na proliferação, sobrevivência e diferenciação celular, atuando diretamente na organogênese e na polarização do embrião de vertebrados⁽⁹⁾. Uma das principais limitações para o tratamento do GBM pode ser contornada pela identificação e isolamento de um tipo celular distinto com propriedades de células tronco com a capacidade de iniciar um câncer, as células tumorais tipo tronco (CTT), constituindo um potencial alvo terapêutico. Hoje em dia já se sabe, que a via de sinalização de Shh está envolvida no desenvolvimento de propriedades de quimio e radiorresistência das CTTs, assim como com a sua capacidade de auto-renovação, tendo esta via, portanto um grande alvo terapêutico^(10,11).

OBJETIVO

Avaliar o efeito in vitro da inibição da via Sonic Hedgehog pelo inibidor específico da via, Gant-61, em associação com TMZ, em linhagens celulares de GBM humano.

METODOLOGIA

As linhagens celulares GBM11 (linhagem primária) e T98G (da ATCC) do Laboratório de Biomedicina do Cérebro (LBMC) foram obtidas de pacientes por meio cirurgia, realizado em colaboração pela equipe de Neurocirurgia - Dr. Jorge Marcondes do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho-UFRJ CEP 21941-913, nº 255). O cultivo celular foi feito em meio DMEM/F-12 com 10% de soro fetal bovino (SFB) e seu repique foi realizado de acordo com Faria e cols. (2006)⁽¹²⁾. No primeiro dia de experimento as células foram plaqueadas em placas de 96 poços com densidade celular específica de acordo com o tempo de incubação das placas, onde utilizou-se GBM11 nas densidades de 3500, 14000, 28000 e 56000 células por poço e T98G nas densidades de 2000, 8000, 16000 e 32000 células por poço. No segundo dia ambas linhagens foram

incubadas com o agente alquilante TMZ nas concentrações de 100, 200 e 400 μM e com o inibidor Gant-61 na concentração de 20 μM . Hora os fármacos foram utilizados isoladamente, hora em associação e hora em alternância. No terceiro dia as placas com fármacos isolados incubadas por 24 horas foram submetidas a ensaios com o componente cromogênico metil-tiazolil-tetrazólio (MTT) a fim de avaliar a viabilidade celular por detecção da atividade das enzimas mitocondriais. Para tal, após incubação de 2h com MTT, as células viáveis foram estouradas com dimetil sulfoxido (DMSO) e os cristais formados por metabolização enzimática mitocondrial pelas células viáveis, foram diluídos ao DMSO sua densidade ótica lida por espectrofotometria à 570 nm. No quarto dia as placas com os fármacos isolados e em associação incubadas durante 48 horas também foram submetidas aos ensaios de MTT, enquanto as demais placas também incubadas por 48 horas tiveram seus fármacos alternados, as que continham TMZ 400 μM receberam Gant 20 μM e as que continham Gant 20 μM receberam TMZ 400 μM . No quinto dia as placas com os fármacos isolados e em associação incubadas durante 72 horas também foram submetidas aos ensaios de MTT, enquanto as demais placas também incubadas por 72 horas tiveram seus fármacos alternados como descrito anteriormente. No sexto e no oitavo dia as placas com alternância de fármacos tratadas por um total de 96 horas e 144 horas, respectivamente, foram submetidas aos ensaios com MTT. Foi considerado 100% de viabilidade as células incubadas apenas com o veículo dos fármacos. Os ensaios foram realizados em quintuplicata e a representação gráfica demonstra resultados independentes. Os resultados foram organizados em gráficos utilizando-se o software GraphPad Prism 5.0 e as análises estatísticas foram feitas por teste estatístico One-way ANOVA com teste de Turkey para comparar estatisticamente os pares de colunas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 1 observamos que a GBM11 mostrou-se resistente às diferentes concentrações de TMZ durante as primeiras 24 horas, e respondeu de forma discretamente significativa em relação ao controle durante as 48 horas de incubação nas concentrações de 200 μM (4,18% \pm 1,46) e 400 μM (8,01% \pm 3,03), indicando que a redução de viabilidade para esta linhagem é tempo e dose dependente. Com relação a linhagem T98G houve diminuição significativa em relação ao controle em ambos os tempos (24 e 48 horas), porém a resposta mais efetiva ocorreu em 48 horas, para a concentração de 400 μM de TMZ havendo redução de 42,91% \pm 2,6, também tempo e dose dependente. Foi selecionada a dose de 400 μM para dar continuidade aos experimentos.

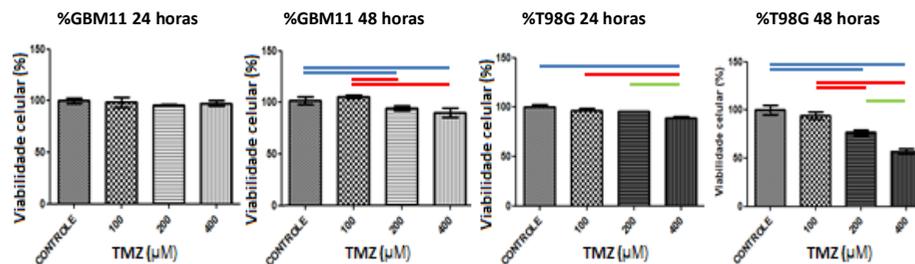


Figura 1. Viabilidade celular das linhagens humanas GBM11 e T98G incubadas com TMZ. Células tratadas nas condições CONTROLE (células na presença do veículo) ou TMZ (100 μM , 200 μM , 400 μM). Barras azuis indicam que os grupos de destino são significativos em relação ao CONTROLE. Barras vermelhas indicam que os grupos de destino são significativos em relação a TMZ 100 μM . Barras verdes indicam que os grupos de destino são significativos em relação a TMZ 200 μM . Teste estatístico One-way ANOVA com teste de Turkey, $P < 0,05$. Figura representativa de 3 experimentos independentes feitos em quintuplicata.

A sinalização de Shh pode ocorrer por contato célula-célula ou por ligação da proteína solúvel. Na ausência do ligante, seu receptor Ptch (*patched*) inibe a proteína Smo (*smoothened*). Na presença do ligante, Ptch deixa de inibir Smo que se torna ativada, portanto a ligação da proteína de sinalização Shh à Ptch regula a atividade do Smo⁽¹³⁾. Como resposta à ligação de Shh à Ptch, Smo é ativada e estabilizada, iniciando a cascata de sinalização a jusante de Shh levando a translocação das proteínas da família Gli para o núcleo⁽¹⁴⁾. Três proteínas Gli (Gli1, Gli2 e Gli3) são expressas nos vertebrados, Gli2 e Gli1 possuem funções ativadoras ao passo que Gli3 possui uma atividade repressora da via, sendo estas três proteínas dependentes de Shh⁽¹⁵⁾. Segundo Benvenuto e cols. (2016)⁽¹⁶⁾, o composto hexahidropirimidina, GANT-61, é capaz de

bloquear de forma satisfatória os fatores de transcrição, GLI1 e GLI2. Como demonstrado na Figura 2 a inibição da via Shh e a simultânea adição de TMZ400 μ M na linhagem T98G foi capaz de reduzir por sinergismo a viabilidade celular em $54,98\% \pm 2,88$ quando comparado aos grupos controle e TMZ400 ($40,42\% \pm 6,22$) em 48 horas, e em $30,46\% \pm 5,08$ em 72 horas. Já na linhagem GBM11 a associação dos fármacos houve redução da viabilidade apenas no tempo de 72 horas, $15,01\% \pm 6,35$, quando comparado ao controle, mas não foi significativo quando comparado ao tratamento isolado, reforçando portanto a maior resistência da linhagem ao tratamento.

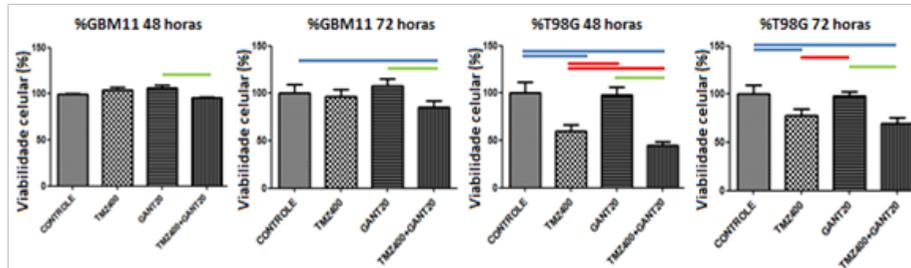


Figura 2. Viabilidade celular em resposta à associação de TMZ com o inibidor Gant-61 da via Shh. Células tratadas nas condições CONTROLE (células na presença do veículo), TMZ 400 μ M, Gant-61 20 μ M ou TMZ400 μ M+Gant-61 20 μ M. Barras azuis indicam que os grupos de destino são significativos em relação ao CONTROLE. Barras vermelhas indicam que os grupos de destino são significativos em relação a TMZ 400 μ M. Barras verdes indicam que os grupos de destino são significativos em relação a GANT 20 μ M. Teste estatístico One-way ANOVA com teste de Turkey, $P < 0,05$. Figura representativa de 2 experimentos independentes feitos em quintuplicata.

Com relação a alternância de TMZ 400 μ M e Gant 20 μ M demonstrada na Figura 3, a linhagem GBM11 apresentou redução de viabilidade de $19,21\% \pm 2,3$ em 48 horas e de $21,22\% \pm 2,19$ em 72 horas quando comparado ao controle, o que ainda não havia sido observado no tratamento isolado (Figura 1) e na associação simultânea (Figura 2), revelando-se a melhor estratégia terapêutica para esta linhagem. Já a T98G apresentou satisfatória redução de viabilidade em resposta à alternância de Gant 20 μ M e TMZ 400 μ M no tempo de 72 horas ($59,94\% \pm 3,5$), onde a prévia inibição da via Shh e posterior adição de TMZ revelou-se a melhor estratégia para esta linhagem em comparação ao tratamento isolado e a associação simultânea de fármacos.

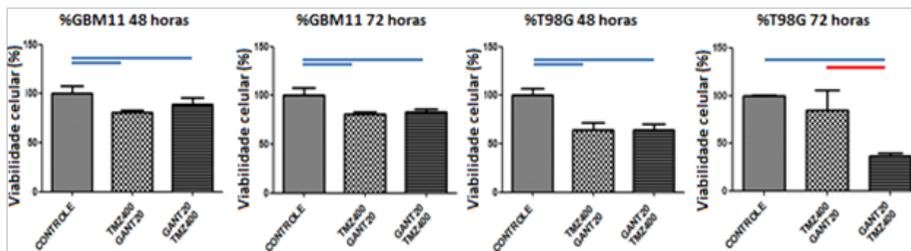


Figura 3. Viabilidade celular em resposta à alternância de TMZ e Gant-61. Células tratadas nas condições CONTROLE (células na presença do veículo), TMZ 400 μ M alternado com Gant-61 20 μ M ou Gant-61 20 μ M alternado com TMZ 400 μ M. Barras azuis indicam que os grupos de destino são significativos em relação ao CONTROLE. Barras vermelhas indicam que os grupos de destino são significativos em relação a TMZ 400 μ M/Gant-61 20 μ M. Teste estatístico One-way ANOVA com teste de Turkey, $P < 0,05$. Figura representativa de 2 experimentos independentes feitos em quintuplicata.

CONCLUSÕES

O estudo demonstrou que a inibição da via Shh pelo bloqueio dos efetores transcripcionais GLI1 e GLI2 por Gant-61 é eficaz em reduzir a resistência das células tumorais permitindo uma melhor atuação do alquilante TMZ na concentração de 400 μ M. Ainda, demonstrou que a alternância dos fármacos é a melhor estratégia in vitro para reduzir a viabilidade celular entre as três que foram estudadas tanto na linhagem T98G como na de maior resistência, GBM11.

REFERÊNCIAS

- [1] Envelhecimento no Século XXI: Celebração e Desafio. UNFPA, Nova York e HelpAge International, Londres, 2012.
- [2] Pontes, L.deB.; Karnakis, T.; Malheiros, S.M.F.; Weltman, E.; Brandt, R.A.; Guedelmann, R.A.K. Glioblastoma: approach to treat elderly patients. *Einstein*, 10(4): 512-8, 2012.
- [3] Badke, G.L.; Panagopoulos, A.T.; Aguiar, G.B. de; Veiga, J.C.E. Glioblastoma multiforme em idosos: uma revisão sobre seu tratamento com ênfase na abordagem cirúrgica. *FCMSCSP*, São Paulo, SP, Brasil.
- [4] Schwartzbaum, J.A.; Fisher, J.L.; Aldape, K.D.; Wrensch, M.R. Epidemiology and molecular pathology of glioma. *Nature Clinical Practical Neurology*. September VOL 2, NO 9, 2006.
- [5] Correia, J.; Alexandre, J.C.; Dias, C.; Matos, L.C.; Martins, I.; Ribeiro, P.; Vaz, A.; Mos, M.; Lemos, J.; Capelo, J.; Marques, C.; Rebelo, O.; Henriques, P.P. Glioblastoma multiforme – A propósito de um caso clínico. *Medicina Interna: Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna*. VOL 16, NO 01, 2009.
- [6] Sousa, J.F.; Cristofaro, L.F.; Serafim, R.B.; Netto, R.P.; Souza, F.O.; Soares, C.P.; Valente, V. A resistência das células T98G e U87MG à temozolamida está correlacionada com a expressão de genes de reparo de DNA. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.*, 2015.
- [7] Lima FR, Kahn SA, Soletti RC, Biasoli D, Alves T, da Fonseca AC, Garcia C, Romão L, Brito J, Holanda-Afonso R, Faria J, Borges H, Moura-Neto V. 2012. Glioblastoma: therapeutic challenges, what lies ahead. *Biochimica et biophysica acta* 1826(2):338-349.
- [8] Kim SH, Lee SH, Choi YL, Wang LH, Park CK, Shin YK. 2008. Extensive alteration in the expression profiles of TGFB pathway signaling components and TP53 is observed along the gastric dysplasia-carcinoma sequence. *Histology and histopathology* 23(12):1439-1452
- [9] Sandberg CJ, Altschuler G, Jeong J, Stromme KK, Stangeland B, Murrell W, Grasmow-Wendler UH, Myklebost O, Helseth E, Vik-Mo EO, Hide W, Langmoen IA. 2013. Comparison of glioma stem cells to neural stem cells from the adult human brain identifies dysregulated Wnt- signaling and a fingerprint associated with clinical outcome. *Experimental cell research* 319(14):2230-2243.
- [10] Maglione, P.; Hebrok, M. Hedgehog signalling in cancer formation and maintenance. *Nature Reviews Cancer*, 2003.
- [11] Cohen, M. Hedgehog signaling update. *American Journal of Medical Genetics*, 2010.
- [12] Faria, J.; Romão, L.; Martins, S.; Alves, T.; Mendes, F.A.; De Faria, G.P.; Hollanda, R.; Takiya, C.; Chimelli, L.; Morandi, V.; De Souza, J.M.; Abreu, J.G.; Moura Neto, V. Interactive properties of human glioblastoma cells with brain neurons in culture and neuronal modulation of glial laminin organization. *Differentiation*. 2006.
- [13] Munoz JL, Bliss SA, Greco SJ, Ramkissoon SH, Ligon KL, Rameshwar P (2013) Delivery of Functional Anti-miR-9 by Mesenchymal Stem Cell-derived Exosomes to Glioblastoma Multiforme Cells Conferred Chemosensitivity. *Mol Ther Nucleic Acids* 2:e126
- [14] Dahmane N, Ruiz i Altaba A (1999) Sonic hedgehog regulates the growth and patterning of the cerebellum. *Development* 126:3089-3100
- [15] Aza-Blanc P, Ramirez-Weber FA, Laget MP, Schwartz C, Kornberg TB (1997) Proteolysis that is inhibited by hedgehog targets Cubitus interruptus protein to the nucleus and converts it to a repressor. *Cell* 89:1043-1053
- [16] Benvenuto, M.; Masuelli, L.; Smaele, E.; Fantani, M.; Mattera, R.; Cucchi, D.; Bonanno, E.; Stefano, E.; Frajese, G.V.; Orlandi, A.; Screpanti, I.; Gulino, A.; Modesti, A. Bei, R. In vitro and in vivo inhibition of breast cancer cell growth by targeting the Hedgehog/GLI pathway with SMO (GDC-0449) or GLI (GANT-61) inhibitors. *Oncotarget*, 2016.

EXTRATO DE CAROÇO DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea* MART.) MELHORA A MEMÓRIA DE RATOS WISTAR

¹Jéssica Noronha Blanco (IC-UNIRIO); ¹Cristiane Santino da Silva (IC-UNIRIO); ¹Michelle Gomes da Silva, (IC-CNPq); ²Anicet Okinga (Doutorado/CNPq), ²Angela de Castro Resende (Co-orientado/UERJ); ¹Ana Paula Machado da Rocha (Orientador).

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 Alcantara Gomes; Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Açaí; *Euterpe oleracea* Mart.; Memória

INTRODUÇÃO

A *Euterpe oleracea* Mart., popularmente conhecida como açaí é uma planta amplamente distribuída difundida na região Amazônica, cujos frutos são ricos em polifenóis. O extrato hidroalcolico obtido do caroço do açaí (ASE) apresenta significativos efeitos antioxidante e anti-hipertensivo, vasodilador dependente do endotélio, hipoglicemiante (Rocha et al, 2007,2008; de Oliveira et al., 2011). Muitos trabalhos têm relacionado à demência com a resistência a insulina (Lourenço et al., 2013; De Felice et al., 2015). Como o ASE tem ação antioxidante significativa e promove uma melhora significativa na resistência insulina de camundongos C57Bl6J submetidos a uma dieta hiperlipídica e em ratos diabéticos tipo II (de Oliveira et al, 2015), consideramos que o efeito sobre a memória pode estar relacionado à sua ação sobre a resposta insulínica.

OBJETIVOS

Assim, visando compreender os mecanismos do ASE sobre o hipocampo, submetemos ratos wistars ao teste de comportamento labirinto aquático radial. Posteriormente, avaliamos a expressão das seguintes proteínas no hipocampo: nNOS (óxido nítrico sintase neuronal), BDNF (fator neurotrófico derivado do cérebro), IR (receptor da insulina), IRS-1 (substrato do receptor de insulina -1), AMPk (proteína quinase ativada por AMP), Akt (proteína quinase B), PI3k (fosfatidilinositol-3-quinase).

METODOLOGIA

Todos os experimentos em animais foram revistos e aprovados pelo Comitê de Cuidado e Uso Animal da UERJ. Ratos Wistar machos foram divididos em 2 grupos (12 – 15 animais) : ASE, tratados com ASE a 200 mg/kg/dia (gavagem) por semanas antes dos testes de comportamento; e um grupo Controle que foram receberam água por gavagem. Para avaliarmos a ação do ASE sobre a memória, os ratos foram submetidos ao teste de comportamento labirinto aquático radial (LAR), em que a latência para encontrar a plataforma escondida foi utilizada para avaliar o desempenho no LAR como memória / aprendizagem. Após os testes de comportamento que visaram avaliação da memória, da ansiedade e da depressão, os animais sofreram eutanásia por deslocamento cervical. O hipocampo isolado foi colocado em tampão de lise celular a fim de se obter um homogenato proteico para posterior quantificação das proteínas por western blot. Todos os resultados foram apresentados pela média \pm EPM. O teste *t* Student não pareado serão utilizados para avaliarmos as diferenças entre os grupos. Valores de $p < 0,05$ serão considerados estatisticamente significantes

RESULTADOS

A expressão proteica das diferentes proteínas da cascata insulínica demonstrou que nos ratos tratados com ASE houve um aumento, embora não significativo, da expressão de receptores insulínicos. Observamos também um aumento significativo na expressão proteica do AMPk e uma redução significativa do pIRS ($p < 0,05$). A expressão do Akt e do PI3k não apresentaram alterações na expressão dos mesmos. Esses resultados sugerem que o ASE tenha algum efeito na via de sinalização da insulina, porém não via PI3k – Akt. Na análise de outros mensageiros intracelulares que interferem na consolidação a

memória verificamos que no nosso modelo as proteínas BDNF e nNOS apresentaram um aumento significativo ($p < 0,05$) na expressão. O BDNF é uma neurotrophina essencial para hipocampo adulto pois estimula a neurogênese em níveis basais e a integração de neurônios recém-nascidos nesta região. Além disso, o BDNF tem um papel crucial em ambas as fases precoce e tardia da potenciação a longo prazo (LTP) do hipocampo para a aprendizagem e memória (Kang and Schuman, 1995; Li et al., 2010). Da mesma forma que o BDNF, o óxido nítrico tem papel crucial na memória. Ratos tratados com inibidores de óxido nítrico sintase mostraram um déficit no reconhecimento de objetos (Pitsikas, 2015). Desta forma, a possível ação do ASE sobre o aumento dessas proteínas pode indicar que o extrato tem papel relevante na neuroproteção, como também na neuroplasticidade das células hipocámpais, efeitos esses importante na memória.

CONCLUSÕES

Nossos dados demonstraram que o ASE promove um ganho na memória mesmo com um tratamento de duas semanas. Apesar desse pouco período de tratamento foi possível verificar um aumento significativo de BDNF, nNOS e AMPK. Esses mensageiros intracelulares são fatores neurotróficos positivos que favorecem a consolidação da memória e retardam a perda da mesma. O efeito do ASE sobre a memória ainda necessita de mais estudos para que seu efeito possa ser compreendido e possivelmente possa ser utilizado futuramente na prevenção e na terapêutica da demência.

REFERÊNCIAS

- 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 components 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
- Ji, Y.; Lu, Y.; Yang, F.; Shen, W.; Tang, T.T.; Feng, L.; Duan, S.; Lu, B. Acute and gradual increases in BDNF concentration elicit distinct signaling and functions in neurons. *Nat Neurosci.* 2010;13:302–9.
- Kang, H.; Schuman, E.M. Long-lasting neurotrophin-induced enhancement of synaptic transmission in the adult hippocampus. *Science.* 1995;267:1658–62
- Pitsikas, N. The role of nitric oxide in the object recognition memory. *Behavioural Brain Research* 285 (2015) 200–207
- PORSOLT, R.D.; LE, P.M.; JALFRE, M. Depression: a new animal model sensitive to antidepressant treatments. *Nature.* 1977; 266: 730-2
- 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 (Açaí). *J. Pharmacol. Toxicol.* 2008; 3:435-48.

A GESTAÇÃO FAVORECE A EXPANSÃO DAS CÉLULAS T CD4⁺ FOLICULARES: EVENTO CORRELACIONADO COM OS NÍVEIS SISTÊMICOS DE ESTRADIOL E DE ANTICORPOS IgG CONTRA A VÍRUS DA HEPATITE B E O CITOMEGALOVÍRUS

¹ José Roberto Niemeyer de Castro (PIBIC/CNPq); ¹ Clarice Monteiro (coorientadora - Mestrado/CAPES); ^{1,2} Taissa M. Kasahara (Doutorado/CAPES); ^{1,2} Fabio Cachem (Doutorado/CAPES); ¹ Joana Hygino (Pos-Doc./PNPD); ¹ 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.

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERJ, UNIRIO

Palavras-chave: Gestação; células T CD4⁺ foliculares; hormônios

INTRODUÇÃO

O sistema imunológico é formado por uma rede de células, tecidos e órgãos, além de moléculas específicas que por meio de processos biológicos, atuam visando identificar e eliminar ou confinar potenciais agentes agressores para a manutenção da homeostase do organismo. Dentre os componentes do sistema imunológico, merece destaque as células T CD4⁺, que devido a sua plasticidade funcional podem adquirir diferentes fenótipos capazes de regular a funcionalidade de outras células do sistema imune tanto inato quanto adaptativo (WAN; FLAVELL, 2009). Um fenótipo representativo dessa plasticidade das células T CD4⁺ são as células T auxiliares foliculares (TFH). Funcionalmente as células TFH regulam o desenvolvimento da imunidade humoral (CROTTY, 2015), 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; PALLIKKUTH; PARMIGIANI; PAHWA, 2012). Elas fornecem sinais solúveis e cognitivos para essas células B antígeno-específicas que podem, a partir de então, produzir outras classes de anticorpos além de IgM, contendo em suas regiões variáveis mutações pontuais que acarretam uma maior afinidade desses anticorpos pelos respectivos antígenos, aumentando sua capacidade neutralizante, contribuindo para o desenvolvimento de uma imunidade protetora contra doenças infecciosas (SHULMAN *et al.*, 2013; TANGY *et al.*, 2013). Em humanos, essas TFH são caracterizadas por apresentarem alta expressão do fator de transcrição Bcl-6, do receptor de morte programada PD-1, do coestimulador induzível ICOS, do receptor de quimiocina CXCR5 e pela produção da citocina IL-21, aliado a uma baixa expressão do receptor de quimiocina CCR7 (ONABAJO *et al.*, 2013). No sangue periférico essas células T CD4⁺ do tipo TFH têm sido identificadas com sendo CD4⁺CXCR5⁺ PD-1⁺ (LOCCI *et al.*, 2013). No contexto da gestação, o desenvolvimento normal da criança depende da inibição de células T maternas potencialmente embriotóxicas produtoras de citocinas como IFN- γ (Th1) e IL-17 (Th17), associada à um incremento na frequência de células T reguladoras e produção de anticorpos (HEL *et al.*, 2010; LUO *et al.*, 2011; ZANG *et al.*, 2002). Esses fenômenos parecem estar relacionados aos efeitos imunomoduladores dos hormônios gestacionais (SAITO *et al.*, 2010). Entretanto, nenhum estudo até o momento avaliou se esse favorecimento da resposta imune humoral na gestação estaria relacionado a um aumento na frequência e/ou função das células TFH.

OBJETIVOS

Avaliar o impacto da gestação na frequência e função das células T auxiliares foliculares (TFH) circulantes e sua relação com a concentração de hormônios gestacionais e a produção de anticorpos IgG específicos contra citomegalovírus (CMV) e contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBs).

METODOLOGIA

Pacientes: Após a aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em pesquisa do HUGG, 30 gestantes (20 a 33 anos de idade) saudáveis, no último trimestre da gestação, foram recrutadas do Instituto Fernandes Figueira (Fiocruz/RJ) e do Centro de Pesquisa em Imunologia Aplicada da Universidade da Califórnia (UC/Irvine). Para o controle dos eventos imunes relacionados

à gravidez, 30 mulheres não grávidas saudáveis (idade entre 20 a 32 anos) foram recrutadas na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e na UC/Irvine. Em nosso estudo, foram excluídas mulheres portadoras de doenças autoimunes e neoplasias, tabagistas, imunodeprimidas ou usuárias de substâncias ilícitas. Ademais, nenhuma participante do nosso estudo apresentava alguma indicação clínica ou sorológica de infecção por influenza, HCV, HBV e HIV-1/2.

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 meristato de forbol (PMA, Sigma-Aldrich Co) a 20 ng/mL e Ionomicina (IO, Sigma-Aldrich Co) a 600 ng/mL e para otimizar a marcação intracelular de citocinas, as amostras foram mantidas na presença brefeldina A (BD Biosciences). As amostras foram incubadas por 4 horas a 37°C em atmosfera úmida com 5% de CO₂. Para avaliação dos níveis sistêmicos dos hormônios gestacionais (progesterona e estrogênio) e dos títulos de IgG anti-CMV e anti-HBs, o volume restante de sangue colhido (em torno de 6 mL) foi submetido a centrifugação em 1500 rpm por 5 minutos e os plasmas foram congelados a -20°C até o momento de uso.

Análise fenotípica por citometria de fluxo: A frequência e o perfil fenotípico das células TFH foi definida através da marcação com mAbs fluoresceinados em diferentes combinações: IgG anti-CD3-PE, anti-CD4-FITC/PECy7, anti-CD45RO-PECy7, anti-CXCR3-PE/PECy7, anti-CXCR5-PE/PECy7/APC, anti-ICOS-PerCP, 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 a marcação intracelular usando IgG anti-IL-21-PE/APC, anti-IFN- γ -PE/APC, anti-IL-10-FITC/APC, anti-IL-17-PECy7, anti-IL-4-APC e anti-IL-6-PE. As análises foram conduzidas após a aquisição de 100.000 eventos usando o citômetro Accuri C6 (Accuri™, Ann Arbor, MI, USA) e FACS LRS II Fortessa (BD Biosciences, San Diego, CA, USA), utilizando o Cflow software (Accuri™, Ann Arbor, MI, USA) e ©FlowJo. Os linfócitos foram determinados através dos padrões de tamanho e granulocidade após a exclusão de células mortas e débris.

Dosagem de estrogênio e progesterona e de IgG anti-CMV e anti-HBs: As análises dos hormônios gestacionais, assim como dos títulos de anticorpos anti-citomegalovírus e anti-hepatite B foram realizadas através da técnica de ELISA usando kit Abcam (Abcam Co, USA), de acordo com o protocolo descrito pelo fabricante.

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

Em nosso estudo, a frequência das células T CD4⁺CD450⁺CXCR5⁺ foliculares (TFH) circulantes, expressando ou não os marcadores PD-1 e ICOS, foi maior em gestantes, quando comparadas as mulheres não grávidas ($p = 0,0110$). Adicionalmente, o subtipo de célula TFH que expressa CXCR3 também foi superior nas gestantes ($p = 0,0005$). Para avaliar a capacidade dessas células TFH de auxiliarem as células B a produzirem uma resposta humoral de alta eficiência, analisamos a porcentagem das células TFH em expressar diferentes citocinas, principalmente a IL-6 e IL-21, ambas citocinas importantes na indução de produção de anticorpos protetores contra diferentes patógenos (SHULMAN *et al.*, 2013). De todas as citocinas estudadas (IL-17, IFN- γ , IL-6, IL-21, IL-4 e IL-10), apenas a frequência das células TFH CXCR3⁺ capazes de produzir IL-6, IL-10 e IL-21 foi significativamente maior ($p < 0,05$) nas gestantes quando comparado às mulheres não grávidas. Adicionalmente, produção dessas citocinas foram correlacionadas positivamente com frequência de células TFH expressando ou não o marcador PD-1 [IL-6 ($r = 0,7346$, $p < 0,0001$), IL-21 ($r = 0,5608$, $p = 0,0019$) e IL-10 ($r = 0,5631$, $p = 0,0018$). Esses dados diferem dos encontrados por LOCCI e cols. (2013) em pacientes infectados pelo vírus da imunodeficiência humana do tipo 1 (HIV-1) em que as melhores células TFH eram negativas para CXCR3. No entanto, maiores comparações entre os estudos não são possíveis, dada as diferenças entre as populações estudadas entre esses autores e o nosso grupo. De forma interessante, a frequência das células TFH CXCR3⁺ expressando ($r = 0,5383$, $p = 0,0039$) ou não o marcador PD-1 ($r = 0,5497$, $p = 0,0024$) foi diretamente correlacionada com os níveis plasmáticos de anticorpos IgG anti-CMV. Com relação à produção de IgG anti-HBsAg, nós observamos também uma correlação positiva entre os títulos desses anticorpos com a porcentagem das células TFH CXCR3⁺PD-1⁺ ($r = 0,6924$, $p < 0,0001$). Adicionalmente, os níveis séricos de IgG anti-CMV foram diretamente correlacionados com as células TFH CXCR3⁺ produtoras de IL-6 ($r = 0,3826$, $p = 0,0369$) e IL-21 ($r = 0,6222$, $p = 0,0002$). Em contraste, somente as células TFH CXCR3⁺ produtoras de IL-21

apresentaram correlação positiva significativa em relação aos títulos de IgG anti-HBs ($r = 0,4084$, $p = 0,0251$). Finalmente, os níveis séricos de estrogênio, mas não de progesterona, foram diretamente correlacionados à frequência de células TFH CXCR3⁺ expressando ($r = 0,5189$, $p = 0,0047$) ou não o marcador PD-1 ($r = 0,5474$, entre com os níveis de progesterona).

CONCLUSÕES

Nossos achados sugerem que a gestação, através da produção de estrogênio, parecer favorecer a expansão das células TFH expressando, ou não, o marcador CXCR3 e PD-1. Adicionalmente, os níveis de anticorpos IgG anti-CMV e IgG anti-HBs foram relacionados à percentagem de células TFH CXCR3⁺ funcionais, identificadas pela capacidade de produzir IL-6 e IL-21. Apesar de preliminar, os dados apontam para a possibilidade de o estrogênio agir como um potente adjuvante da resposta humoral, podendo ser usado como alvo terapêutico em condições aonde a modulação da resposta imune humoral é importante no contexto da saúde humana, tais como proteção, no desenho de vacinas, e patológicas associadas à doenças autoimunes de fundo humoral.

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.
- FIGUEIRÓ-FILHO, E.A.; TAMURA, I.A.; COELHO, L.R. Infecção pelo vírus HIV e gestação. *Femina*. Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 181-188, abr. 2009.
- HEL, Z.; STRINGER, E.; MESTECKY, J. Sex steroid hormones, hormonal contraception, and the immunobiology of human immunodeficiency virus-1 infection. *Endocrine reviews*. Baltimore, v. 31, n. 1, p. 79-97, fev. 2010.
- LOCCI, M.; HAVENAR-DAUGHTON, C.; LANDAIS, E.; WU, J.; KROENKE, M. A.; ARLEHAMN, C. L.; SU, L. F.; CUBAS, R.; DAVIS, M. M.; POIGNARD, P.; 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, out. 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 e molecular immunology*. Pequim, v. 8, n. 1, p. 50-58, jan. 2011.
- ONABAJO, O.O.; GEORGE, J.; LEWIS, M.G; MATTAPALLIL, J.J. Rhesus Macaque lymph node PD1^{hi}CD4⁺ T cells express high levels of CXCR5 and IL-21 and display a CCR7^{lo}ICOS⁺Bcl6⁺ T-follicular helper (TFH) cell phenotype. *PlosOne*. vol. 8, n. 3, e59758, 2013.
- 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.
- SAITO, S.; NAKASHIMA, A.; SHIMA, T.; ITO, M. Th1/Th2/Th17 and regulatory T-cell paradigm in pregnancy. *American journal of reproductive immunology*. Nova Iorque, v. 63, n. 6, p. 601-610, jun. 2010.
- 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.
- WAN, Y.Y.; FLAVELL, R.A. How diverse – CD4 effector T cells and their functions. *Journal of Molecular Cell Biology*. Oxford, v. 1, n. 1, p. 20-36, out. 2009.
- ZANG, Y.C.; HALDER, J.B.; HONG, J.; RIVERA, V.M.; ZHANG, J.Z. Regulatory effects of estriol on T cell migration and cytokine profile: inhibition of transcription factor NF-κB. *Journal of Neuroimmunology*. Amsterdã, v. 124, n. 1-2, p. 106-114, mar. 2002.

INFLUÊNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D NO METABOLISMO DE RATOS DIABÉTICOS

¹ Katia Finelli Vanço (IC-FAPERJ); ¹ Laise Souza (mestrado-FAPERJ); ¹ Jéssica Helena Trigo da Paz (IC-UNIRIO); ¹ Isabella Garcia Rocha (IC-UNIRIO); ¹ Claudia Netto (orientador)

1 – Departamento de Bioquímica; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO, CAPES.

Palavras-chave: diabetes *mellitus*; vitamina D; metabolismo.

INTRODUÇÃO

O Diabetes *mellitus* (DM) pode ser considerado uma das grandes epidemias mundiais do século XXI e um problema de saúde pública por sua elevada frequência na população, suas complicações e mortalidade, tanto nos países desenvolvidos como em desenvolvimento (DA ROCHA, 2010). É uma doença metabólica crônica que quase quadruplicou desde 1980, afetando cerca de 422 milhões de pessoas no mundo. Em 2012, somente esta patologia causou 1,5 milhões de mortes (WHO, 2016). No Brasil, cerca de 12 milhões de pessoas estão com esta patologia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2016). O DM é uma desordem metabólica caracterizada pela alteração na homeostase dos substratos energéticos causando hiperglicemia devido à redução da liberação do hormônio insulina pelo pâncreas ou pela redução da resposta periférica do receptor de insulina ao seu hormônio (DA SILVA, 2012). É uma doença que se instala silenciosamente com distúrbios no metabolismo dos carboidratos, proteínas e lipídios, e provoca muitas complicações para o organismo, ocasionando no início sintomas mais comuns, como: polifagia, podipsia, poliúria e perda de peso (SOUZA, 2012). As complicações estão associadas a uma extensa lista envolvendo diferentes órgãos e sistemas e podem ocorrer a longo prazo, tais como retinopatia, nefropatia e vasculopatia. Estas alterações reduzem a expectativa e a qualidade de vida dos diabéticos. No entanto, a vitamina D pode atuar em vários processos vitais, inclusive na fisiopatologia do diabetes *mellitus*. A atuação da vitamina D em processos metabólicos é pesquisada desde o século XVII e foi objeto de prêmio Nobel em 1938. Atualmente, são conhecidos aproximadamente 41 metabólitos desta vitamina e um hormônio principal, a 1,25(OH)2D3, que atua como ligante para o fator de transcrição nuclear VDR (do inglês vitamin D receptor, receptor da vitamina D), regulando a transcrição gênica e a função celular em diversos tecidos. Há evidências de que 3% do genoma humano seja regulado pela 1,25(OH)2D3 (SCHUCH; GARCIA; MARTINI, 2009). Segundo a literatura, a deficiência da vitamina D afeta mais de um bilhão de pessoas em todo o mundo (ALAM; ARUL-DEVAH; MALIK, 2016). Os dados de Alam, Arul-Devah e Malik (2016) indicam que essa deficiência ocorre em 91% dos pacientes com diabetes, e deficiência grave em 32% dos mesmos. Alguns mecanismos têm sido bastante investigados na perspectiva de esclarecer a função da vitamina D sobre a secreção e ação da insulina, já que estudos demonstraram que a deficiência desta pode prejudicar o papel deste hormônio (LIMA et al., 2013; LIU et al., 2015; SCHUCH; GARCIA; MARTINI, 2009). A forma biologicamente ativa dessa vitamina atua sobre a ação da insulina de modo direto, por estimular a expressão do receptor desse hormônio ou indireto por meio da regulação de cálcio extracelular e no fluxo deste mineral dentro das células beta pancreáticas (LIMA et al., 2013).

OBJETIVO

Avaliar a influência da suplementação com vitamina D no metabolismo de ratos diabéticos.

METODOLOGIA

Trinta e dois ratos recém-desmamados foram divididos em quatro grupos (n=8): 1- Controle não diabético + dieta padrão (C); 2- Diabéticos controle + dieta padrão (DC); 3- Diabéticos + dieta padrão + suplementação com 400 UI de vitamina D (VD400); 4- Diabéticos + dieta padrão + suplementação com 520 UI de vitamina D (VD520), durante 20 dias. A indução do diabetes foi realizada através da aplicação de estreptozotocina via intraperitoneal (60mg/Kg de peso corporal) diluída em tampão citrato. O peso corporal e o consumo de ração foram monitorados duas vezes por semana, a água e a ração oferecidas ad libitum. O sacrifício foi realizado por punção cardíaca, o sangue foi coletado e centrifugado. Posteriormente,

foram realizadas análises sanguíneas de glicemia, colesterol total, HDL-c, triglicerídeos, insulina, vitamina D, proteínas totais, albumina e cálcio através de colorimetria e ELISA. Os resultados foram submetidos à ANOVA, sendo utilizado o teste de Newman-Keuls para o confronto das médias ($p < 0,05$).

RESULTADOS

No peso corporal dos animais foi observado menor evolução no ganho de peso dos animais diabéticos em relação ao grupo controle, o que corrobora com os achados da literatura ($p > 0,05$) (GOMES, 2006; LERCO et al., 2003). Gomes (2006), revisando o trabalho de vários autores, cita que a perda de peso pode ser devido a ausência de insulina, e consequente aumento de glucagon, e outros hormônios antagonistas da insulina que causam anormalidades no metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas. Neste estudo, o consumo alimentar foi como o esperado, ou seja, os grupos diabéticos tiveram um consumo maior em comparação com o grupo controle. Este fato dá-se em função do centro de saciedade, localizado no núcleo hipotalâmico ventro-medial, necessitar de insulina para a captação de glicose, e assim inibir o centro da fome. A insuficiência de insulina e a não inibição do centro de saciedade induz a uma maior ingestão de alimentos (GOMES, 2006). Por outro lado, os grupos diabéticos suplementados com a vitamina apresentaram um menor consumo de ração em relação ao grupo DC, o que pode ser devido, provavelmente, a diminuição da glicemia destes animais, certificando o fato de que quanto menores os níveis de glicemia, menos severa será a polifagia no DM (LERCO et al., 2003). Levando em consideração as análises bioquímicas, pode-se dizer que a glicemia de jejum apresentou-se significativamente menor no grupo C em comparação com o grupo dos animais diabéticos, visto que a hiperglicemia, a principal característica do diabetes *mellitus*, ocorre devido a falha na produção ou no efeito da insulina, o que foi provocado e confirmado pela ação de STZ nos grupos diabéticos. Os grupos que foram submetidos à suplementação de vitamina D expressaram uma alteração relevante à redução da glicemia; o grupo VD520 apresentou-se igual ($p > 0,05$) ao grupo C enquanto o grupo VD400 foi igual ($p > 0,05$) ao grupo VD520 e ao grupo DC. Esse achado pode ser um indicativo importante da ação da vitamina D como "agente hipoglicemiante", sendo esta vitamina uma possível alternativa a ser considerada no manejo terapêutico do diabetes. No entanto, vale ressaltar o fato de que a melhora nos níveis séricos de glicemia, ou seja, na redução desta, foram independentes da concentração de insulina, enfatizando a atividade da vitamina D em uma forma alternativa à ligação direta aos receptores VDR das células beta e/ou pelo fluxo de cálcio intra e extracelular nessas células, estimulando a secreção de insulina. Assim, a relação entre o status de vitamina D e a ação da insulina requer uma investigação mais aprofundada. Além disso, as possíveis razões para estes resultados diferentes podem ser devido as diferenças nas populações dos estudos, amostras pequenas ou mesmo os métodos utilizados para avaliar os parâmetros (KAYANIYIL et al., 2010). No presente estudo, a suplementação de vitamina D não alterou o perfil lipídico sérico dos roedores diabéticos significativamente, com exceção da concentração de triglicerídeos, em que houve significância estatística, apesar do teste de comparação múltipla não ter detectado essa diferença entre os grupos. Contudo, o grupo DC apresentou tendência a aumentos médios de colesterol total e triglicerídeos em relação ao grupo C, o que poderia indicar uma situação característica da patogênese do diabetes. Segundo Ramiro-Lozano e Calvo-Romero (2015), muitos estudos não apresentaram alteração significativa no perfil lipídico, porém no trabalho dos autores citados foi observada uma redução estatisticamente significativa nos níveis de colesterol total e uma tendência não significativa à diminuição dos níveis de LDLc, HDLc e triglicerídeos, o que difere do presente experimento, em que houve diferença estatística somente na concentração de triglicerídeos. No entanto, a suplementação com vitamina D resultou em redução nos níveis de colesterol total e triglicerídeos em comparação ao grupo diabético sem suplementação. Mesmo que os níveis de colesterol não tenha sido significativo do ponto de vista estatístico, esses dados apresentam uma melhora do ponto de vista clínico e do risco cardiovascular. Considerando que, como já mencionado, a vitamina D participaria da melhora da resposta à insulina, a diminuição do colesterol e triglicerídeos como uma resposta em consequência à melhora do quadro de DM. Ainda neste tema, verificou-se uma tendência a diminuição do HDLc no grupo DC em relação ao grupo C, e aumento do HDL nos grupos que receberam vitamina D, em relação ao DC. Ambos os casos não apresentaram diferença significativa. Porém, concentrações elevadas de HDLc é um fator de proteção para as doenças cardiovasculares, contribuindo para o aumento do transporte de colesterol e perfis globais de lipídeos melhorados (COURTEN et al., 2015). No que se refere aos resultados encontrados em relação à insulina, constatou-se, que o grupo diabético apresentou uma concentração de insulina significativamente menor, como era esperado, confirmando o quadro de deficiência insulínica do DM e a ação eficaz da STZ como indutor da doença neste estudo. E não houve alterações significativas dos animais suplementados em comparação com os animais do grupo DC, fato este que difere de estudos

referentes à suplementação com 25(OH)D₃, os quais sugerem uma melhora na secreção de insulina em indivíduos com diabetes *mellitus* (COURTEN et al., 2015; HAMDEN et al., 2009; LIU et al., 2015). No atual experimento, os valores de proteínas totais foram significativamente menores nos animais diabéticos, pois a falta de ação insulínica acarreta interrupção da síntese e aumento do catabolismo protéico, com esgotamento desses estoques e liberação de grandes quantidades de aminoácidos no plasma, utilizados para a produção de energia ou como substrato para a gliconeogênese. Além disso, houve um aumento das proteínas totais nos grupos suplementados com vitamina D, porém somente o grupo VD520 apontou diferença estatística, inclusive apresentou-se igual estatisticamente ao grupo C. A albumina foi significativamente menor no grupo DC quando comparado ao C, estando associada, possivelmente, à um processo inflamatório, visto que a albumina é um reagente de fase aguda negativa. Além disso, esta redução poderia estar associada às glicações não-enzimáticas causadas pelo estado de hiperglicemia do diabetes *mellitus*, diminuindo assim a concentração de albumina livre e aumentando a concentração de frutossamina (AHMED, 2005). Observou-se ainda que, o tratamento com vitamina D teve uma tendência de elevar os níveis de albumina sérica nos grupos que receberam a suplementação, igualando-se estatisticamente, aos valores encontrados no grupo C, o que pode ser em virtude dos efeitos antiinflamatórios. Os resultados do presente trabalho mostraram níveis séricos de cálcio similares entre os grupos estudados, e estão de acordo com os estudos de Gomes (2006), que em suas investigações bioquímicas, observaram que os valores séricos de cálcio entre os grupos diabéticos e não-diabéticos estudados, eram semelhantes. Entretanto, diferem dos achados de Rivoira et al. (2015), os quais demonstraram que a absorção de cálcio intestinal diminui com a deficiência de insulina em ratos injetados com STZ. A ação hipoglicêmica da vitamina D diminui a produção de radicais livres, auto-oxidação de glicose e glicosilação de proteínas, que juntas previnem as complicações de hiperglicemia nas funções renais e hepáticas (HAMDEN et al., 2009).

CONCLUSÕES

A suplementação com vitamina D pode melhorar o controle da glicose em ratos diabéticos, mas não apresentou alteração significativamente benéfica no perfil lipídico. Além dessa melhora na glicemia, ela melhorou o perfil das proteínas totais (albumina e globulina) de forma significativa, sendo assim, a vitamina D pode ter perspectivas mais promissoras nesta área. Contudo, não teve uma alteração significativa no perfil da insulina em relação ao grupo diabético controle e os grupos diabéticos suplementados, sugerindo que ela possa estar atuando em uma via alternativa à estimulação da produção de insulina. Assim, a relação entre o status de vitamina D e a ação da insulina requer uma investigação mais aprofundada. Com base neste estudo, recomenda-se que novas pesquisas sejam feitas a fim de mais esclarecimentos sobre o mecanismo de ação da vitamina D relacionado à prevenção e tratamento de doenças metabólicas. É importante continuar com ensaios controlados, de longo prazo para se estabelecer, principalmente, efeito e adequação do status de vitamina D.

REFERÊNCIAS

- AHMED, N. Advanced glycation endproducts-role in pathology of diabetic complications. **Diabetes Res Clin Pract.** v. 67, n. 1, p. 03-21, 2005.
- ALAM, U.; ARUL-DEVAH, V.; MALIK, R. A. Vitamin D and diabetic complications: true or false prophet. **Diabetes Therapy.** v. 7, n. 1, p. 11-26, 2016.
- COURTEN, B.; MOUSA, A.; NADERPOOR, N.; TEEDE, H.; COURTEM, M. P. J.; SCRAGG, R. Vitamin D supplementation for the prevention of type 2 diabetes in overweight adults: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials.** v. 16, p. 1-12, 2015.
- DAROCHA, M. T. A. **Efeitos de *Momordica charantia* L. em ratos diabéticos.** 2010. Dissertação (Mestrado em Bioquímica Agrícola) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- DA SILVA, L. A. **Efeito da ingestão aguda de cafeína na resposta glicêmica e insulínica em ratos diabéticos.** 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Estadual do Centro-Oeste em associação com Universidade Estadual de Ponta Grossa, Guarapuava.
- GOMES, D. A. S. **Influência do estado diabético na doença periodontal induzida em ratos. Análise bioquímica, macroscópica, radiográfica e dos níveis de mieloperoxidase.** 2006. Dissertação (Mestrado em Periodontia) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara.

- HAMDEN, K.; CARREAU, S.; JAMOSSI, K.; MILADI, S.; LAJMI, S.; ALOULOU, D.; AYADI, F.; ELFEKI, A. 1,25 Dihydroxyvitamin D3: therapeutic and preventive effects against oxidative stress, hepatic, pancreatic and renal injury in alloxan-induced diabetes in rats. **J Nutr Sci Vitaminol.** v. 55, n. 3, p. 215-222, 2009.
- KAYANIYIL, S.; VIETH, R.; RETNAKARAN, R.; KNIGHT, J. A.; QI, Y.; GERSTEIN, H. C.; PERKINS, B. A.; HARRIS, S. B.; ZINMAN, B.; HANLEY, A. J. Association of vitamin D with insulin resistance and β -cell dysfunction in subjects at risk for type 2 diabetes. **Diabetes Care.** v. 33, n. 6, p. 1379-1381, 2010.
- LERCO, M. M.; SPADELLA, C. T.; MACHADO, J. L. M.; SCHELLINI, S. A.; PADOVANI, C. R. Caracterização de um modelo experimental de diabetes mellitus induzido em ratos. Estudo clínico e laboratorial. **Acta Cirúrgica Brasileira.** v. 18, n. 2, p. 132-142, 2003.
- LIMA, E. V.; BESERRA, B. T. S.; SAMPAIO, F. A.; MARREIRO, D. N. Influência da hipovitaminose D no diabetes mellitus tipo 2. **Moreira Jr. Editora.** v. 70, n. 6, p. 217-221, 2013.
- LIU, C.; LU, M.; XIA, X.; WANG, J.; WAN, Y.; HE, L.; LI, M. Correlation of serum vitamin D level with type 1 diabetes mellitus in children: a meta-analysis. **Nutr Hosp.** v. 32, n. 04, p. 1591-1594, 2015.
- RAMIRO-LOZANO, J. M.; CALVO-ROMERO, J. M. Effects on lipid profile of supplementation with vitamin D in type 2 diabetic patients with vitamin D deficiency. **Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism.** v. 6, n. 6, p. 245-248, 2015.
- RIVOIRA, M.; RODRÍGUEZ, V.; LÓPEZ, M. P.; TALAMONI, N. T. Time dependent changes in the intestinal Ca^{2+} absorption in rats with type I diabetes mellitus are associated with alterations in the intestinal redox state. **Biochimica et Biophysica Acta.** v. 1852, n. 3, p. 386-394, 2015.
- SCHUCH, N. J.; GARCIA, V. C.; MARTINI, L. A. Vitamina D e doenças endocrinometabólicas. **Arq Bras Endocrinol Metab.** v. 53, n. 5, p. 625-633, 2009.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. **Números do Diabetes no Brasil.** Disponível em: <<http://www.endocrino.org.br/numeros-do-diabetes-no-brasil/>>. Acesso em: 23 maio 2016.
- SOUZA, E. C. **Diabetes mellitus e suas complicações: Revisão de Literatura.** 2012. Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Enfermagem – CHRISFAPI, Piripiri, 2012.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diabetes programme.** Disponível em: <<http://www.who.int/diabetes/en/>>. Acesso em: 23 maio 2016.

IDENTIFICAÇÃO DE MECANISMO DE IMUNOSSUPRESSÃO *IN VITRO* MEDIADO POR RINOVÍRUS HRV-B14 EM CÉLULAS IMUNES HUMANA

¹ Laís de Albuquerque Carneiro (IC/UNIRIO); ¹ Leticia Kobayashi (IC/UNIRIO); ¹ Tamires Fernandes (IC/UNIRIO); ¹ Bruna Teixeira (IC/UNIRIO); ² Rafael Braga Gonçalves (Colaborador/UNIRIO); ¹ Vera Carolina Bordallo Bittencourt (Pesquisadora/UNIRIO); ¹ 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.**

INTRODUÇÃO

HRV é a principal causa do resfriado comum e são frequentemente associados com exacerbações de asma e também causar doença do trato respiratório inferior incluindo bronquite, bronquiolite e pneumonia (JARTTI T., et al., 2007; BUSSE WW., et al., 2010). São classificados em mais de 150 sorotipos de HRV, divididos em três espécies distintas de acordo com a sequência do genoma de RNA: A, B e C (ABRAHAM G., et al., 1984; VLASAK M., et al., 2003). Noventa por cento das espécies vírus A e B utilizam molécula de adesão intercelular (ICAM) -1 ou CD54 como o seu receptor, ao passo que os outros usam receptor de lipoproteína de baixa densidade (LDLR). Tipos do HRV-C só foram descobertos recentemente, e os alvos receptores ainda não estão identificados (KARTA M R., et al., 2014). Durante uma infecção viral, a extensão do dano epitelial varia de acordo com o tipo de vírus. Infecção causada pela maioria dos picornavírus leva a um efeito citopático (CPE) na célula hospedeira. Em comparação com outros vírus, o HRV causa um pequeno dano. A resposta de defesa contra o HRV envolve ativação da imunidade inata e adquirida. Além disso, estudos *in vitro* têm demonstrado que células epiteliais infectadas por HRV induzem a produção de citocinas como IL-1 α , IL-6, IL-8, IL-11. Monócitos e macrófagos exercem intensa resposta antiviral, com produção de citocinas pró-inflamatórias (IL-1 β , IL6, interferons (IFN) e TNF- α), eicosanoides, e produção de radicais livres. 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., 2009a). O controle da inflamação no trato respiratório é crucial em pacientes com asma, uma vez que, infecções por HRV podem ter efeitos profundos na função das vias aéreas inferiores e são uma causa frequente de exacerbações asmáticas e bronquite crônica. (PAPADOPOULOS N., et al., 2002). O processo inflamatório é mantido através da ativação da imunidade adquirida, mediada preponderantemente por linfócitos T. Linfócitos T aumentam em número nas mucosas nasal e brônquica, são ativados e produzem, em circunstâncias normais, o IFN- γ , que é a principal citocina secretada pelos linfócitos em resposta às infecções virais (SCHALL T.J., et al., 1990). A interleucina 12 (IL-12) é também uma citocina importante envolvida na produção IFN- γ pelas células T e células NK, e desempenha um papel na diferenciação da população de células as T auxiliares 1 (Th1) (WATFORD WT., et al., 2004). Os IFNs do tipo I são também um componente importante da resposta imune inata, que tem um efeito antiviral direto sobre as células infectadas e vizinhas, ao promover respostas imunes antivirais adquiridas (PARRONCHI P., et al., 1992). Além disso, Iarraza M et al., (2013), demonstrou que HRV é capaz de ativar diretamente linfócitos T sem prévia ativação de células da imunidade inata, o que poderia explicar o excesso de inflamação e subsequentes agravamentos da asma e doenças do trato respiratório. 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

2x10⁶ de PBMCs/ml foram cultivados em placa de 24 poços por 24h e 48h 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 H3PO4 5% com 0,1 % de sulfanilamida em H3PO4 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 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.

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., 2009a e 2009b). Dessa forma era esperado observar produção de NO em culturas de PBMCs devido à presença de monócitos. Na presença de HRV-B14 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. A ativação dos linfócitos T resulta em mecanismos efetores como produção de IFN-γ que, por conseguinte, ativam os monócitos contidos na cultura de PBMCs a produzirem NO. Além disso, monócitos, embora não sejam de fato infectados, já foram evidenciados sendo ativados por HRV (KORPI-STEINER NL., et al. 2006). Portanto, a produção de NO poderia ter origem tanto de monócitos ativados diretamente por HRV-B14 ou indiretamente através de citocinas IFN-γ liberadas por linfócitos ativados. Analisando a produção de citocinas de monócitos que poderiam responder pela indução de NO quantificamos os níveis de citocina IL-12 e constatamos níveis basais de produção em qualquer proporção de interação com HRV-B14 independente de ativação. Já quando analisamos os níveis de produção de IFN-γ, esta citocina foi produzida quando as células T foram ativadas mesmo na presença de HRV-B14. 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-γ recombinante e LPS, que são ativadores clássicos de macrófagos para a produção de NO. Analisando os

dados, observamos que a citocina IL-12 é produzida somente após ativação com IFN- γ e LPS e é mantida mesmo após interação com HRV-B1410:1. Curiosamente a produção de IL-12 e de NO não ocorreu nas células ativas e em interação com HRV-B14 na proporção 1:1.

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

- ABRAHAM G, COLONNO RJ. Many Human rhinovirus serotypes share the same cellular receptor. **J. Virol** 51 (2): 340–5, 1984.
- BUSSE WW, LEMANSKE RF, JR., GERN JE. Role of viral respiratory infections in asthma and asthma exacerbations. *Lancet*;376:826–34, 2010.
- DESZCZ L, GAUDERNAK E, KUECHLER E AND SEIPELT J. Apoptotic events induced by human rhinovirus infection. **Journal of General Virology**, Vol. 86, p.1379–1389, 2005.
- ILARRAZAR, 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.
- JARTTI T, WARIS M, NIESTERS HG, ALLANDER T, RUUSKANEN O. Respiratory viruses and acute asthma in children. *J Allergy Clin Immunol*. Jul;120(1):216, 2007.
- 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**, 2009a.
- KOETZLER R, ZAHEER RS, NEWTON R, AND PROUD D. Nitric oxide inhibits IFN regulatory factor 1 and nuclear factor- κ B pathways in rhinovirus-infected epithelial cells. **J Allergy Clin Immunol**, SEPTEMBER 2009b.
- KORPI-STEINER NL, BATES ME, LEE WM, HALL D J, BERTICS PJ. Human rhinovirus induces robust IP-10 release by monocytic cells, which is independent of viral replication but linked to type I interferon receptor ligation and STAT1 activation. **J Leukoc Biol**. 80(6), p.1364-74, Oct 4, 2006.
- PAPADOPOULOS N, MOUSTAKI M, TSOLIA M, BOSSIOSA, ASTRA E, PREZERAKOUA, GOURGIOTIS D, AND KAFETZIS D. Association of Rhinovirus Infection with Increased Disease Severity in Acute Bronchiolitis. **Am J Respir Crit Care Med**, Vol.165, p.1285–1289, 2002.
- PARRONCHI P, DE CARLI M, MANETTI R, SIMONELLI C, SAMPOGNARO S, PICCINI M, MACCHIA D, MAGGI E, DEL PRETE G, AND ROMAGNANI S. IL-4 and IFN (alpha and gamma) exert opposite regulatory effects on the development of cytolytic potential by Th1 or Th2 human T cell clones. **J. Immunol**. 149:2977–2983, 1992.
- 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.
- SCHALL TJ, BACON K, TOY KJ, GOEDDEL DV. Selective attraction of monocytes and T lymphocytes of the memory phenotype by cytokine RANTES. **Nature**, 18;347(6294), p.669-71, 1990.
- TAKAOKA, HAYAKAWA S, HIDEYUKI Y, STOIBER D, NEGISHI H, KIKUCHI H, SHIGERU S, IMAI S, SHIBUE T, HONDA K, AND TANIGUCHI T. Integration of interferon- α/β signalling to p53 responses in tumour suppression and antiviral defence. **Nature**. 424:516–523, 2003.
- VLASAK M, BLOMQVIST S, HOVI T, HEWAT E, BLAAS D. Sequence and structure of human rhinoviruses reveal the basis of receptor discrimination. **J Virol**. Jun;77(12):6923–30, 2003.
- WATFORD WT, HISSONG BD, BREAN 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.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE MIÍASES E SUAS CORRELAÇÕES ENTOMOLÓGICAS EM PACIENTES ATENDIDOS NO HOSPITAL FEDERAL DO ANDARAÍ, RIO DE JANEIRO.

¹ Larissa Raquel Klemig e Silva (IC- IC/UNIRIO); ¹ Ana Caroline da Costa Ramos (Bolsista de Incentivo Acadêmico-BIA/UNIRIO); ¹ Douglas Evangelista Filene (IC-IC/voluntário); ¹ Felipe Tavares Rodrigues (IC-IC/voluntário); ¹ Fernanda Neves Baroni (IC-IC/UNIRIO); ¹ Gabriela da Silva de Freitas (IC-IC/UNIRIO); ¹ Cláudia Soares Souza Lessa (orientador); ¹ Valéria Magalhães Aguiar Coelho (orientador).

1 – Laboratório de Estudo de Dípteros; Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

Palavras-chave: Dípteros; Feridas; Califorídeos

INTRODUÇÃO

Miíases são afecções causadas pela presença de larvas de moscas em órgãos e tecidos do homem ou de outros animais vertebrados, onde elas se nutrem e evoluem como parasitas (REY, 1991). As miíases humanas são enfermidades freqüentes em países tropicais, acometendo mais comumente habitantes da zona rural (PESSOA, 1969). Na América do Sul, os agentes etiológicos mais comuns de miíase humana são larvas de *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel, 1858), que causam uma forma mais frequente e grave de miíase – a não furunculosa – e larvas de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781), que ocasionam a miíase furunculosa, popularmente conhecida como “berne”¹. Há estreita relação da miíase com a pobreza, a falta de cuidados primários com a saúde e de saneamento básico (MARQUES, 2017). A miíase pode instalar-se em locais previamente acometidos por outras enfermidades ou dermatoses, áreas expostas, em indivíduos com hábitos precários de higiene e baixo nível de instrução (MARTÍNEZ, 2003). Dessa forma, é importante correlacionar às informações clínicas e epidemiológicas com os diagnósticos laboratoriais, já que as manifestações clínicas de miíases dependem das espécies de dípteros que atuam como o agente etiológico e o órgão ou tecido infestado (PIERCE, 1981).

OBJETIVO

Correlacionar às informações clínicas e dos pacientes com miíase atendidos no Hospital Federal do Andaraí com o diagnóstico entomológico.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, realizado, de agosto de 2015 a julho de 2016, no Hospital Federal do Andaraí (HFA) onde foi feito o contato com a equipe do setor de feridas, a fim de que eles pudessem informar quando houvesse paciente com miíase para que a equipe do projeto se deslocasse ao hospital, explicasse ao paciente o objetivo do estudo e após a apresentação e esclarecimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao paciente, iniciasse a coleta das larvas nas feridas, em seguida, seriam identificadas as espécies de dípteros bioagentes das miíases no Laboratório de Estudo de Dípteros da Unirio (LED). Quando necessário e permitido pelo paciente, foi feito registro fotográfico das lesões, a correlação entre as informações clínicas com o diagnóstico laboratorial: através da ficha clínica e epidemiológica e da investigação clínica. Ademais, foi realizada a associação entre os fatores predisponentes (comorbidades) e as miíases. Após o diagnóstico entomológico foi feita a associação entre as espécies de dípteros e a progressão e características das lesões. Por fim, houve apresentação do projeto e seus resultados aos estudantes do Instituto Biomédico a fim de comprovar a importância dos alunos participarem de projetos de pesquisa. Em toda a elaboração deste projeto de pesquisa foram consideradas as normas regulamentadoras ditadas pela Resolução 196, de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde, a qual regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil.

RESULTADOS

No período de agosto de 2015 a julho de 2016, foram atendidos dois pacientes com miíase no Setor de Feridas do Hospital Federal do Andaraí. Os dois eram mulheres acima de 40 anos, naturais do Rio de Janeiro. Em relação à área

do corpo acometida, a primeira paciente, de 47 anos, apresentou miíase no maléolo lateral esquerdo que surgiu devido a uma alergia dérmica a qual evoluiu para ferida aberta. Já a segunda paciente, de 41 anos, apresentava miíase na mama esquerda associada à comorbidade de carcinoma ductal invasivo na mama esquerda. Entretanto, as atividades do projeto foram prejudicadas devido a não realização da análise microbiológica no laboratório, pois no tempo de execução do plano de estudo só houve demanda de dois pacientes, o que não é um número significativo para a pesquisa. Ademais, a baixa demanda de pacientes com miíase que procuram assistência em saúde no H. F. A. Sabe-se que esses pacientes existem, que são muitos os casos de pessoas com miíase, porém é difícil elas chegarem ao hospital, seja por falta de transporte, por fatores econômicos, pelo preconceito que sofrem devido à doença que trazem, seja por desconhecem que no hospital há um setor com pessoas capacitadas ajudá-la. Diante dos resultados obtidos, pode-se notar claramente que a incidência de miíase é facilitada por algumas comorbidades, bem como a falta de conhecimento acerca da doença e sua profilaxia; o baixo grau de escolaridade, as precárias condições de higiene também somam enormemente para o acometimento pela doença. Ademais, a falta de acesso à informação adequada e aos serviços de saúde são fatores contribuintes para que uma doença de tão fácil prevenção e tratamento ainda continue incidindo no país. Conclusão: A miíase humana é uma doença constrangedora, tanto para o paciente, quanto para o médico que o atende. Normalmente, afeta pacientes idosos, crianças e imunocomprometidos. É comum estar associada a alguma comorbidade e à falta de conhecimento sobre a doença, assim como da sua profilaxia, o que colabora para sua grande incidência. Fazer o diagnóstico entomológico do agente etiológico da miíase ajuda a um melhor prognóstico.

REFERÊNCIAS

- GUIMARÃES, J.H.; PAPAVERO, N. **Myiasis in man and animals in the Neotropical Region**. Bibliographic database. Plêiade/Fapesp, São Paulo, 1999. p.308.
- MARQUES, A.T.; MATTOS, M.S.; NASCIMENTO, S.B.; **Miíase associada com alguns fatores sócio-econômicos em cinco áreas urbanas do Estado do Rio de Janeiro**. Rev Soc Bras Med Trop 40: 175-180, 2007.
- MARTINEZ, C.A.R.; ROMANI, G.; PRIOLLI, D.G.; DE CAMPOS, A.A.; CARNEIRO, V.P.P.; DALBEM, C.A.G.; **Miíase vulvar: relato de caso**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia 25: 23-33, 2003.
- PESSOA, S.B.; Miíases. In: Pessoa SB (ed) **Parasitologia Médica**. 7ª edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, p. 857-861, 1969.
- PIERCE, A.W.; Myiasis. In: Braud Al. **Medical microbiology and infectious diseases**. Philadelphia: W.B. Saunders; 1981. p.1704-10.
- REY, L. As miíases humanas. In: **Parasitologia - parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África**. 2ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, p.630-632, 1991.

ESTUDO PRELIMINAR DO PERFIL DE ATIVAÇÃO DE CÉLULAS MONONUCLEARES DE SANGUE PERIFÉRICO HUMANO CO-CULTIVADAS COM HRV14.

¹ Leticia Kobayashi (IC/UNIRIO); ¹ Laís de Albuquerque Carneiro (IC/UNIRIO); ¹ Tamires Fernandes (IC/UNIRIO); ¹ Bruna Teixeira (IC/UNIRIO); ² Rafael Braga Gonçalves (Colaborador/UNIRIO); ¹ Vera Carolina Bordallo Bittencourt (Pesquisadora/UNIRIO); ¹ 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: UNIRIO

Palavras-chave: **PBMC; Rinovírus; citocinas.**

INTRODUÇÃO

As co-infecções por vírus/bactéria vêm sendo reportadas em crianças com pneumonia adquirida na comunidade (NASCIMENTO-CARVALHO et al., 2011), sendo uma das mais comuns a infecção por *Streptococcus pneumoniae* simultaneamente à infecção por rinovírus. Um estudo recente de Kloefer e colaboradores (2014) analisou a relação da presença da infecção do rinovírus associada com a detecção de *S. pneumoniae* com o aumento da exacerbação da asma. Reconhecendo que as infecções virais promovem infecções bacterianas através de inúmeros mecanismos, incluindo a indução de receptores usados por bactérias para invadir as células e o bloqueio da função da barreira epitelial. Dessa forma, as infecções mistas por HRV e *S. pneumoniae* pode induzir quadros mais severos de pneumonia do que infecções causadas unicamente por vírus ou bactérias. O Rinovírus consiste em mais de 150 tipos diferentes e são classificados em três espécies de acordo com a sequência do genoma de RNA. Os rinovírus das espécies A, B e C podem ser separados em dois grupos de acordo com o receptor da célula hospedeira na qual eles se ligam. HRV-A e HRV-B se ligam à molécula de adesão intercelular ICAM-1 e membros da família do receptor de lipoproteína de baixa densidade (LDLR). HRV-C foram descobertos recentemente e os seus receptores ainda não foram identificados (KARTA et al., 2014). *Streptococcus pneumoniae* ou pneumococo é uma bactéria gram-positiva, capsulada, com 90 sorotipos distintos, e considerada agente etiológico em infecções no trato respiratório, incluindo meningite, pneumonia adquirida na comunidade, sinusite e otite média (KALIN M., 1998 e MORRISON et al., 2000). A presença do HRV promove alterações no microambiente local da infecção levando à produção de citocinas e modificando o padrão de expressão de moléculas de superfície celular. Sabe-se que a infecção por HRV14 induz o aumento da expressão de receptor do fator de agregação plaquetária (PAF-R) pelas células epiteliais, favorecendo, assim, a adesão de *S. pneumoniae* ao tecido respiratório. Este aumento da adesão do epitélio respiratório à bactéria pode contribuir para o desenvolvimento de pneumonias por *S. pneumoniae* simultaneamente ou após infecção de HRV (ISHIZUKA et al., 2003). No entanto, poucos estudos avaliam o efeito destas alterações sobre a resposta imune ao *S. pneumoniae*. Em epitélio respiratório humano, a infecção por HRV é detectada pela interação com os receptores do tipo Toll. O engajamento destes receptores leva a liberação de citocinas e quimiocinas que recrutam e ativam células do sistema imunológico. A resposta celular mediada por células T demonstra com predomínio do fenótipo Th1 (WIMALASUNDERA S. et al., 1997). A interleucina 12 é uma citocina, produzida por macrófagos, importante na diferenciação de células Th0 para Th1 células dendríticas, macrófagos e células NK também participam na produção de IFN- γ pelas células T (MACHADO et al., 2004 e WATFORD et al., 2004). IFN- γ é considerado um dos estimuladores clássicos para a diferenciação de macrófagos para M1, aumentando o seu potencial microbicida em respostas virais (MACHADO et al., 2004). Macrófagos exercem função antiviral, com produção de citocinas pró-inflamatórias, eicosanoides e radicais livres, principalmente o óxido nítrico (NO). Células epiteliais infectadas por HRV induzem expressão de óxido nítrico sintase induzida (iNOS). NO apresenta capacidade de inibir a replicação de HRV em células epiteliais do trato respiratório e suprimir a produção de citocinas e quimiocinas pró-inflamatórias induzidas por HRV controlando as lesões teciduais (KOETZLER et al., 2009 e SANDERS et al., 1998). Então, é possível que uma infecção mista proporcione uma maior inflamação das vias aéreas que por sua vez contribua para a exacerbação asmática. O controle da inflamação no trato respiratório é essencial em indivíduos asmáticos pois, infecções virais, particularmente HRV, são causas frequentes de exacerbações asmáticas, uma das principais causas de morbidade de pacientes de todas as idades (BUSSE et al., 2010). O processo inflamatório é mantido através da ativação

da imunidade adaptativa, mediada pelas células T. Presença de IL-17A, produzida pelas Th17, em doenças inflamatórias do trato respiratório, possui sinergia com HRV, induzindo a quimiocina IL-8 e reduzindo a produção de RANTES (WIEHLER S. e PROUD D., 2007), fator essencial para a resposta protetora anti-pneumocócica (PALANIAPPAN et al., 2006).

OBJETIVO

Comparar o perfil de ativação *in vitro* de PBMC cultivadas com HRV14 com as culturas de PBMC co-infectadas com HRV14 e *S. pneumoniae*.

METODOLOGIA

Isolamento dos PBMCs (células mononucleares de sangue periférico humano).

20 mL de sangue foram coletados de voluntários e depositados sob uma camada de 10 mL de Ficoll e centrifugado por 20 minutos. Após a centrifugação, a nuvem celular foi coletada e lavada 2x com 25 ml de PBS 1x.

Cultura dos PBMCs com HRV14

2×10^6 de PBMCs/mL foram cultivados em placa de 24 poços por 24h, 48h e 120h com somente o RPMI completo somente ativados com 2ng/mL de IFN- γ recombinante e 10ng/mL de LPS com e sem HRV14 na proporção de 10:1 ou 1:1.

Viabilidade Celular

Alíquotas de 10 μ L foram coletadas de cada poço e diluídas com o azul de Trypan (0,04%) na proporção de 1:1. Foram quantificadas em câmara de Neubauer

Dosagem de óxido nítrico

O sobrenadante da cultura foi depositado em placa de 96 poços, na proporção de 1:1 com o reagente de Griess. O Reagente de Griess é preparado na proporção de 1:1 de 1% de sulfanilamida em H₃PO₄ 5% com 0,1 % de sulfanilamida em H₃PO₄ 5%. Em seguida, efetuou-se a leitura em espectrofotômetro no comprimento de onda de 540nm.

Dosagem de citocinas por ELISA sanduiche

A dosagem de citocinas IFN- γ , IL-12 p70, IL-17AF e TGF- β foi realizada em uma placa de 96 poços e com o uso do KIT da eBioscience. Os resultados foram obtidos pela diferença entre as absorbâncias medidas em espectrofotômetro nos comprimentos de onda 450 nm e 570 nm.

Análise de Dados

Os dados obtidos foram analisados com o programa Graph Prism 6.0 (GraphPad Software, inc.), através do teste T pareado, considerando significativo o valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Visando investigar o perfil de ativação de macrófagos/monócitos, simulamos ativação dessas células com IFN- γ recombinante e LPS. Através da produção de óxido nítrico (NO), pudemos avaliar a ativação da resposta imune pois, NO é produzido por células epiteliais infectadas por HRV e está envolvido na inibição da replicação de rinovírus e da produção de citocinas e quimiocinas induzidas por ele (KOETZLER et al., 2009 e SANDERS et al., 1998). Após 48h, as células ativadas produziram mais NO do que as células não ativadas, independentemente na presença de HRV, concordando com os estudos de Blanchette, Jaramillo e Olivier (2003) de ativação apenas com IFN- γ . Vale ressaltar que células não ativadas com interação viral de proporção 10:1 também possui alta produção de NO, visto que NO está envolvido na atividade citotóxica e antimicrobiana dos macrófagos em resposta contra vírus. Entretanto, a estimulação de IFN- γ e LPS possui um efeito sinérgico profundo na geração de NO que ativa diretamente o macrófago na produção desse radical livre (BLANCHETTE J., JARAMILLO M. e OLIVIER M., 2003). Depois, investigamos as citocinas envolvidas na produção de NO. A produção de IFN- γ é resultado da ativação dos linfócitos T e responsáveis pela ativação clássica dos macrófagos presentes na cultura. Como esperado células ativadas com o meio e células ativadas com HRV14, na proporção 10:1 mostraram presença de IFN- γ . No entanto, curiosamente, nas células ativadas com HRV14, na proporção 1:1, foi visto uma diminuição nessa produção. Em seguida, quantificamos a citocina IL-12, citocina essencial na ativação de células T, produzido pelos monócitos pela estimulação de IFN- γ e LPS. Após 24h, células ativadas induziram a produção de IL-12. Entretanto, HRV 14 inibiu a produção de IL-12, apenas na proporção de 1:1, diferente com o achado de Stöckl e colaboradores (1999) que observou a inibição com

HRV 10:1 com LPS (100ng/mL) e IFN- γ (300U/mL). Dessa forma, verificamos a contagem celular para compararmos o número de células ativadas com HRV nas duas proporções. Após 24h, a contagem celular de células ativadas com HRV foi semelhante, independentemente da proporção. Entretanto, após 48h, a contagem celular de células ativadas com HRV 1:1 foi menor comparado com a proporção de 10:1, sugerindo um menor número de células produtoras de IL-12 tanto na cultura cultivado só com meio como na estimulada com IFN- γ e LPS (STÖCKL et al., 1999). Tendo visto esta diminuição do número de células, simulamos a ativação celular após uma semana, tempo de maturação de monócitos em macrófagos. Notamos que a citocina inflamatória IL-17AF, produzida por Th17e associada a doenças do trato respiratório pela caracterização de infiltração neutrófila, foi produzida, em altos níveis, somente após 120h pelas células ativadas. Altos níveis de IL-17 também são vistos em células T de pacientes com asma. A produção de IL-17AF de células ativadas 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 pela presença do HRV que inibiu a produção de citocinas pró-inflamatórias, especificamente a IL-12, e consequentemente afetou a produção de IFN- γ e NO.

REFERÊNCIAS

- BLANCHETTE, J.; JARAMILLO, M.; OLIVIER M. Signalling events involved in Interferon- γ -inducible macrophage nitric oxide generation. *Immunology*, vol.108, p.513-522, 2003.
- BUSSE, W. W.; LEMANSKE, R. F.; GERN, J. E. The role of Viral Respiratory Infections in Asthma and Asthma Exacerbations. *National Institutes of Health*, v.376, p.826-834, Sep 2010.
- ISHIZUKA, S. et al. Effects of Rhinovirus Infection on the Adherence of *Streptococcus pneumoniae* to Cultured Human Airway Epithelial Cells. *The Journal of Infectious Diseases*, p.1928-39, dec. 2003.
- KALIN, M. Pneumococcal serotypes and their clinical relevance. *Thorax*, v. 53, p.159-162, 1998.
- KARTA, M. R. et al. 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.
- KLOEPFER, K. M. et al. Detection of pathogenic bacteria during rhinovirus infection is associated with increased respiratory symptoms and asthma exacerbations. *Journal Allergy Clin Immunol*, p. 1301-1307.e3, May 2014.
- KOETZLER, R. et al. Nitric oxide inhibits human rhinovirus-induced transcriptional activation of CXCL10 in airway epithelial cells. *American Academy of Allergy, Asthma & Immunology*, 2009a.
- MACHADO, P. R. L. et al. Mecanismos de resposta imune às infecções. *An bras Dermatol*, Rio de Janeiro, vol. 79, p.647-664, nov/dez 2004.
- MORRISON, K. E. et al. Confirmation of *psaA* in All 90 serotypes of *Streptococcus pneumoniae* by PCR and Potential of This Assay for Identification and Diagnosis. *Journal of Clinical Microbiology*, p.434-437, Jan. 2000.
- NASCIMENTO-CARVALHO, C. M., et al. Sole infection by human metapneumovirus among children with radiographically diagnosed community-acquired pneumonia in a tropical region. *Influenza and Other Respiratory Viruses*, vol. 5, p. 285-287, 2011.
- PALANIAPPAN, R. et al. CCL5 Modulates Pneumococcal Immunity and Carriage. *The Journal of Immunology*, vol. 176, p.2346-2356, 2006.
- SANDERS, S. P. et al. Nitric Oxide Inhibits Rhinovirus Induced Cytokine Production and Viral Replication in a Human Respiratory Epithelial Cell Line. *Journal of Virology*, p. 934-942, Feb. 1998.
- STÖCKL, J. et al. Human major group rhinoviruses downmodulate the accessory function of monocytes by inducing IL-10. *The Journal of Clinical Investigation*, vol. 104, n.7, p. 957-965, October 1999.
- 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.
- WIMALASUNDERA, S. S. et al. Characterization of the T Cell Response to Human Rhinovirus in Children: Implications for Understanding the Immunopathology of the Common Cold. *Journal of Infectious Diseases*, p. 755-759, Sep. 1997.
- WATFORD, W. T. et al. Signaling by IL-12 and IL-23 and the immunoregulatory roles of STAT4. *Immunological reviews*, v.202, p.139-156, Dec 2004.

DESENVOLVIMENTO INTRAPUPAL DE *CHRYSOMYA MEGACEPHALA* (FABRICIUS, 1794)

¹ Marcela Teixeira Rebello (PIBIC- CNPq); ¹ Daniela Procaci de Araujo (PIBIC-CNPq); ¹ Cláudia Soares Santos Lessa (Profª UNIRIO); ¹ 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, CAPES, FINEP, FAPERJ, UNIRIO

Palavras-chaves: Biologia; Entomologia forense; moscas varejeiras.

INTRODUÇÃO

Calliphoridae é um grupo formado por dípteros muscóides caliptrados de distribuição mundial com mais de 1000 espécies distribuídas em 150 gêneros (Shewell, 1987, Vargas & Wood, 2010). Os califorídeos são conhecidos por sua grande diversidade ecológica, ocupando diferentes habitats (Skevington & 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 & 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. Os estudos sobre o desenvolvimento intrapupal ainda são muito escassos. Dessas quatro espécies, apenas a *Chrysomya albiceps* (Wiedemann) foi estudada (Pujol-Luz & Barros-Cordeiro, 2012) e a *Chrysomya putoria* (Proença *et al.*, 2014). A metamorfose é uma das estratégias de história de vida mais utilizadas pelos animais. As diferenças dramáticas entre formas larvais e adultas permitiu que os diferentes estágios explorassem diferentes habitats e fontes de alimentos, e também permitiu a extrema adaptação de um estágio para um papel específico, como a dispersão (Truman & Riddiford, 1999). Com isso, esse estudo irá contribuir para o conhecimento da biologia deste invertebrado e ainda poderão auxiliar em estudos forense, como na da estimativa de intervalo pós-morte.

OBJETIVO

O objetivo foi caracterizar o desenvolvimento intrapupal de *Chrysomya megacephala* (Fabricius, 1794) 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) para arejamento e abertura frontal para permitir o acesso ao interior da gaiola revestida com tecido de náilon em forma de manga de camisa, 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 4ª 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 28°C/dia e 26°C/noite, 70+10% U.R. e 14 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. Após o processo de pupariação, 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%. 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 & Sholl (2000), Pujol-Luz & Barros-Cordeiro (2012).

RESULTADOS

A pupa criptocefálica, que 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. Já na pupa fanerocefálica, ocorre a extroversão, visualização externa da cápsula céfalica 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. Por último, no Adulto Farado, que corresponde a etapa de maturação do adulto e pode ser dividida em quatro fases de acordo com a pigmentação dos olhos compostos (definição adotada por Cepeda-Palacios & Sholl, 2000). (1) Olhos-transparentes: cabeça, tórax e abdômen definidos, pernas e asas não membranosas. (2) Olhos-amarelos: suturas do tórax e abdômen definidas, a terminália é visível, início da pigmentação de pelos e cerdas. (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; sacopitilíneo formado. Foi observado também que o pupário escurece a medida que o tempo passa e que o pupário marrom claro pertence ao estágio da pupa criptocefálica e o marrom escuro ao estágio Adulto Farado. O estágio pupa fanerocefálica não foi possível fazer uma associação de cores.

CONCLUSÕES

Assim como *Chrysomya albiceps*, *Chrysomya megacephala* apresenta os três estágios intra-pupais. Conclui-se que pupas com cores marrons claras pertencem ao estágio da pupa criptocefálica e pupas com cores marrons escuras pertencem ao estágio pupa Adulto Farado. Foram descritas importantes informações morfológicas 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

- 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.
- CEPEDA-PALACIOS, R., SCHOLL, P.J. Intra-puparial development in *Oestrus ovis* (Diptera: Oestridae). *Journal of Medical Entomology*, 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, 1973, p. 447.
- GREENBERG, B., KUNICH, J.C. *Entomology and the law: flies as forensic indicators*. Cambridge: University press, 2002, p. 306.
- 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 agent. *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.
- 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.

PUJOL-LUZ, J.R., ARANTES, L.C., CONSTANTINO, R. 2008. 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. *AnSocEntomolBras*, v.16, n. 2, p. 265-288, 1987.

Vargas, J. & Wood, D.M., 2010. Calliphoridae, p. 1297-1304. In: Brown, B.V., Borkent, A., Vumming, J.M., Wood, D.M., Woodley, N.E. & Zumbado, M.A, (eds). *Manual of Central American Diptera*. Vol. 2. Canada, ontario, NCR Research Press, 728p.

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.

EXTRATO DE CAROÇO DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea* MART.) REVERTE AS ALTERAÇÕES HORMONAIS OCASIONADAS PELA SEPARAÇÃO MATERNA ÚNICA, UM MODELO DE ESTRESSE

¹ Michelle Gomes da Silva, (IC-CNPq); ¹ Cristiane da Silva Santino (IC-voluntário); ¹ Jéssica Noronha Blanco (IC-UNIRIO); ² Anicet Okinga (Doutorado/CNPq); ² Angela de Castro Resende (Co-orientado/UERJ); ¹ 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 Farmacologia e Psicobiologia; Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes; Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Açaí; *Euterpe oleracea* Mart.; Separação materno

INTRODUÇÃO

Os eventos adversos (traumáticos) ocorridos no início da vida podem funcionar como uma resposta mal-adaptada ao estresse e podem aumentar a vulnerabilidade a distúrbios psicopatológicos como o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, depressão e ansiedade tardiamente na vida (Winnicott, 1948; Nemeroff, 2004). As manipulações imediatamente após o nascimento (separação materna em ratos) tanto de curta como de longa duração, são usadas em animais para estudar os efeitos negativos do estresse ou trauma ligados ao início do desenvolvimento (Crawley, 1984; Ellenbroek et al, 2005).

OBJETIVOS

O estudo consistiu em determinar se a separação materna única (SMU) em ratos como modelo de estresse pós-natal pode resultar em depressão e prejuízo na memória, bem como avaliar se o extrato hidroalcoólico de caroço de açaí (ASE) nesse modelo.

METODOLOGIA

Todos os experimentos em animais foram revistos e aprovados pelo Comitê de Cuidado e Uso Animal da UERJ. Ratos Wistar machos foram separados das suas mães durante oito minutos, e foram expostos a uma temperatura de 22° C, no primeiro dia pós-natal (PN). Os ratos foram divididos em 4 grupos (12- 15 animais): Controle (não submetidos ao isolamento materno), ASE (tratados com ASE a 200 mg/kg/dia, por gavagem); SMU (submetidos ao isolamento materno); SMU+ASE (submetidos ao isolamento materno e tratados com ASE a 200 mg/kg/dia por gavagem). Os grupos ASE e SMU+ASE foram tratados por duas semanas e posteriormente os quatro grupos foram submetidos a testes comportamentais de PN90 a PN101. Os seguintes testes foram realizados: 1) labirinto aquático radial aquático (LAR), em PN90-95, em que a latência para encontrar a plataforma escondida foi utilizada para avaliar o desempenho no LAR como memória / aprendizagem; 2) Teste de Porsolt (teste de nado forçado), em PN100-101, a variável avaliada foi o tempo de imobilidade usado como comportamento semelhante à depressão. Após a realização dos testes, os animais sofreram eutanásia e o sangue foi retirado por punção intracardíaca a fim de avaliar os níveis de insulina, leptina e corticosterona.

RESULTADOS

O teste Porsolt foi utilizado visando avaliar depressão. Nossos resultados demonstraram que a separação materna por um período curto de tempo não promove o desenvolvimento de depressão. No entanto, quando os mesmos foram submetidos a um teste para avaliar a memória (LAR), foi observado um aumento significativo ($p < 0,05$) na latência, indicando redução na memória e aprendizagem em ratos SMU, que não foi revertido com o tratamento com ASE. No entanto, ao avaliarmos os níveis de insulina, leptina e corticosterona, verificamos que os níveis desses hormônios estavam significativamente elevados ($p < 0,05$) nos ratos SMU e ao serem tratados com ASE a taxa desses hormônios foi significativamente reduzida ($p < 0,05$). O aumento dos níveis de corticosterona indica que o modelo de separação materno é um evento traumático,

favorecendo o aumento do estresse. A corticosterona elevada aumenta a secreção de leptina pelas adipócitos e aumenta a glicemia, favorecendo o aumento da taxa de insulina (Laferrère et al., 2006). Possivelmente, o tratamento por apenas duas semanas não foi capaz de promover a alterações significativas na memória.

CONCLUSÃO

Os nossos resultados fornecem evidências de que a privação materna de curta duração, em um único dia, afeta a memória/aprendizagem tardiamente na vida e interferem nos níveis dos hormônios leptina, corticosterona e insulina. O tratamento com ASE não foi capaz de melhorar a memória desses animais, no entanto, as taxas de insulina, leptina e corticosterona apresentaram níveis similares ao controle. Um tratamento com ASE por um período mais longo, provavelmente poderia promover efeitos mais expressivos sobre os danos ocasionados pelo estresse promovido pela separação materna única no sistema nervoso central.

REFERÊNCIAS

- CRAWLEY, J.N. Investigation of a new rodent separation model of depression. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry*, vol. 8, p. 447-457.
- ELLENBROEK, B.A.; DERKS, N.; PARK, H.J. Early maternal deprivation retards neurodevelopment in Wistar rats, *Stress*, vol.8, p. 247-257, 2005.
- LAFERRÈRE, B.; ABRAHAM, C.; AWAD, M.; JEAN-BAPTISTE, S.; HARD, A.B.; GARCIA-LORDA, P.; KOKKORIS, P.; RUSSEL, C.D. Inhibiting Endogenous Cortisol Blunts the Meal-Entrained Rise in Serum Leptin. *J Clin Endocrinol Metab.* 2006 Jun; 91(6): 2232-2238.
- NEMEROFF, C.B. Neurobiological consequences of childhood trauma. *J. Clin. Psychiatry*, vol. 65, s. 1, p.18-28, 2004.
- WINNICOTT, D.W. Disorders of childhood. *J R Inst Public Health*, vol.11, n.7, p.244, 1948.

INDUÇÃO DE RESPOSTA DE HIPERSENSIBILIDADE EM *NICOTIANA TABACUM* PELA PEPTIDOGALACTOMANANA DE *FUSARIUM OXYSPORUM*

¹ Natália Cipriano Monteiro (Bolsista IC/UNIRIO); ² Caroline de Barros Montebianco (Bolsista Mestrado/Capes/UFRJ); ² Mariana Collodetti Bernardino (Bolsista Doutorado/CNPq/UFRJ); ¹ Rosa Maria Tavares Haido (Orientadora); ³ 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 Microbiologia Geral, Instituto de Microbiologia Paulo de Góes, Universidade Federal do Rio de Janeiro
3 – Departamento de Virologia, Instituto de Microbiologia Paulo de Góes, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: PROPG/UNIRIO, Capes, CNPq, FAPERJ

Palavras-chave: *Fusarium oxysporum*; *peptidogalactomanana*; *Nicotiana tabacum*

INTRODUÇÃO

O tabaco comum (*Nicotiana tabacum*) é uma das safras não alimentares mais amplamente cultivadas no mundo, caracterizado por um grupo de plantas herbáceas e arbustos da família Solanaceae. O gênero *Nicotiana* compreende 76 espécies que estão predominantemente distribuídas nas Américas e na Austrália, sendo a espécie *Nicotiana tabacum* a mais bem estudada e caracterizada. O tabaco é modelo para o estudo de processos biológicos fundamentais da planta, além de ser fonte da linha de cultura de células BY-2, uma ferramenta-chave para a pesquisa molecular em plantas. É também usado como um modelo para a susceptibilidade a doenças de plantas, característica que partilha com outras plantas da família Solanaceae. As doenças mais comuns que afetam o tabaco são: o vírus do mosaico do tabaco (TMV), o “tobacco vein mottling” vírus (TVMV) e o vírus Y da batata (PVY) (SIERRO *et al.*, 2014). O tabaco tem período de geração relativamente curto além de uma alta concentração proteica, mas também pode sofrer fácil transformação genética. Por estes motivos, o tabaco tem sido amplamente utilizado em estudos de resposta imune das plantas, ciclo celular e estresse oxidativo (XIAO *et al.*, 2015). *F. oxysporum* é uma espécie amplamente estudada devido a sua capacidade fitopatogênica, sendo por isso economicamente importante (GORDON & OKAMOTO & MILGROM, 1992), e por estar emergindo como um importante fungo oportunista causador de doença em hospedeiros humanos imunocomprometidos. Nos vegetais, *F. oxysporum* pode se instalar e se desenvolver em seus tecidos devido à capacidade de penetração das hifas em raízes e tecidos de plantas e à produção de enzimas que degradam a parede celular vegetal (CARLILE & WATKISON, 1996). Alguns estudos também descrevem a atuação direta de fatores de virulência fúngicos na fitopatogênese. Em um estudo com *F. oxysporum* f. sp. *Nicotianae* observou-se que a super-expressão de uma glicoproteína na parede celular resultou em lesões mais severas causadas em tabaco infectados com esse fungo. Os autores observaram um aumento na resistência do fungo à ação de uma proteína anti-fúngica (PR-5-relacionada com a patogênese) produzida em resposta a infecção (NARASIMHAN *et al.*, 2003) e sugeriram que as interações entre o *F. oxysporum* e sua planta hospedeira podem ser mediadas por proteínas fúngicas associadas à parede celular que induzem a resistência do fungo contra as respostas antimicrobianas produzidas pela planta. A parede celular dos fungos é uma estrutura complexa e dinâmica que protege a célula contra estresses ambientais. É constituída, em sua maioria, por polissacarídeos (80-90%), proteínas, glicoproteínas e lipídios (CABIB *et al.*, 1988), sendo as glicoproteínas moléculas imunorreativas relacionadas diretamente ao reconhecimento pelo sistema imune do hospedeiro, regulando assim a patogênese. Entre os tipos de glicoproteínas encontradas nos fungos podemos citar as peptidogalactomananas isoladas de *Cladosporium resinae*, *Aspergillus fumigatus* e as peptidoramnomananas isoladas de *Pseudallescheria boydii* (CALIXTO *et al.*, 2010; PINTO *et al.*, 2001; HAIDO *et al.*, 1998). As plantas possuem mecanismos de defesa para proteção contra ataque de patógenos. Como exemplo podem-se citar a resistência sistêmica adquirida (SAR) que é ativada por patógenos, especialmente os que causam necrose tecidual, e a resistência sistêmica induzida (ISR), que é iniciada a partir da colonização de raízes por bactérias presentes no solo. Tanto SAR quanto ISR são respostas efetivas contra patógenos, sendo caracterizadas pela restrição do patógeno e supressão do desenvolvimento da doença (CONTRERAS-CORNEJO *et al.* 2011). Ao reconhecer um patógeno, uma das primeiras reações de defesa induzidas pela planta é a produção e secreção de peróxido de hidrogênio (H₂O₂). Isto evita a propagação do agente patogênico para outras áreas da planta formando uma espécie de rede em volta do patógeno e restringindo também sua reprodução (STAEEL *et al.*,

2015; MUTHAMILARASAN & PRASAD, 2013; TUDZYNSKI *et al.*, 2012; GERBER *et al.*, 2004). Sendo uma das respostas de defesa mais importantes da planta durante o “burst” oxidativo, a produção de espécies reativas de oxigênio (ROS) pode agir na modificação da parede celular, sinalização de defesa, respostas de hipersensibilidade (HR) ou na toxicidade contra agentes patogênicos (ASSELBERGH & CURVES & FRANÇA, 2007). A produção de superóxido e acúmulo de H_2O_2 são característicos de uma resposta de hipersensibilidade gerada por sinais de virulência patogênicos. H_2O_2 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. A ativação do “burst” oxidativo e consequente produção de H_2O_2 são componentes centrais de uma resposta imune efetiva, que também envolvem a produção de ácido salicílico e perturbações de Ca^{2+} citosólico, o que constituem a base da expressão de mecanismos de resistência a doenças. Em estudos prévios fizemos a extração, purificação e caracterização química parcial da PGM de *Fusarium oxysporum*. Nossos estudos atuais foram direcionados para a avaliação do papel da PGM na interação entre fungo e a planta do tabaco.

OBJETIVO

Analisar o efeito da peptidogalactomanana (PGM) obtida da parede celular de *Fusarium oxysporum* na indução de resposta de hipersensibilidade em *Nicotiana tabacum*.

METODOLOGIA

APGM foi utilizada no estudo de fitotoxicidade nas raízes de *Nicotiana tabacum*. Primeiramente foram germinadas sementes de *Nicotiana tabacum* cv. SR1 em meio MS semi-sólido (sal MS, sacarose, Agar e vitamina MS). Durante a solidificação do meio foi feita a assepsia das sementes, que são armazenadas a $-20^{\circ}C$. O processo de assepsia consiste em uma lavagem, por agitação manual, com etanol 70%, por 5 minutos, após o qual todo líquido é aspirado com o auxílio de uma micropipeta. Seguidamente é feita uma lavagem com hipoclorito (50ml) adicionado de TWEEN 20 (2 gotas), seguindo os mesmos parâmetros de agitação e aspiração. Seis lavagens consecutivas com água estéril são realizadas, sendo retirado todo líquido remanescente por aspiração. Após secagem das sementes, estas são dispostas sobre o meio já solidificado e espalhadas com o auxílio de uma alça bacteriológica estéril. A placa foi fechada e vedada com adesivo micropore, o que permite trocas gasosas, consequentemente permitindo o crescimento da planta. Após um mês de crescimento as sementes chegaram ao estágio de plântulas, cujas raízes foram utilizadas no experimento de interação com a PGM de *F. oxysporum*, a qual foi diluída em solução isotônica ($CaCl_2$, KCl e sal MES 10mM) em 5 concentrações diferentes (50, 100, 200, 300 e 400 μ g/ml). Com o auxílio de uma pinça estéril, foram retiradas, do meio semi-sólido, as plântulas com raízes intactas. Essas raízes foram lavadas em água destilada estéril com a finalidade de remover qualquer resquício do meio. Em seguida, as raízes das plântulas foram submersas nas soluções de PGM, em suas diferentes concentrações, por 30 segundos. Após esta interação, as raízes foram dispostas em placas de 6 poços contendo 3ml de meio MS (sal MS, sacarose e vitamina MS). Essas placas foram fechadas e mantidas sob agitação, a 200rpm, por 24h, 48h, 72h e 96h. Após cada tempo foram feitas análises com auxílio de microscópio óptico, onde foi observada a mudança de pigmentação da raiz, por acúmulo de peróxido de hidrogênio e alterações morfológicas. Para a análise de acúmulo de peróxido de hidrogênio (H_2O_2) foi utilizado o 3,3-diaminobenzidina (DAB) (Sigma) na concentração de 1mg/ml, diluído em água Milli Q. como se segue: as plântulas foram retiradas dos poços e suas raízes separadas; em um tubo tipo Eppendorf. Colocou-se 1ml de DAB e as raízes das plântulas contidas em cada poço; os tubos foram mantidos por 2 horas na ausência de luz e temperatura ambiente; em seguida as raízes foram transferidas para outro tubo contendo etanol fervente e mantidas a $70^{\circ}C$ por 10 minutos. Após a incubação com DAB, as raízes foram observadas ao microscópio óptico com um aumento de 10x (DONG *et al.*, 2008).

RESULTADOS

Nas leituras dos poços onde a plântula foi tratada com PGM, foi observado que a concentração de 50 μ g/ml induziu uma resposta de hipersensibilidade como mecanismo de proteção da planta a partir de 48h. As maiores concentrações (100, 200, 300 e 400 μ g/ml) induziram proteção com 24h após o tratamento. A indução de resposta imune em plantas por glicoconjugados também foi observada por Silipo e colaboradores (2010). Essa resposta se traduziu pela detecção de H_2O_2 vista pelo desenvolvimento de cor amarronzada nas raízes. A produção de H_2O_2 em resposta a diferentes fitopatógenos também foi descrita na literatura (ASSELBERG *et al.*, 2007; TUDZYNSKI *et al.*, 2012). Não se observou alteração morfológica nas raízes. Essa análise foi utilizada como controle, uma vez que a reação com DAB (3,3-diaminobenzidina) utilizada na

deteção de H_2O_2 (DONG *et al.*, 2008) causa alterações na morfologia normal da raiz, onde o filamento central castanho claro com as células visíveis ao redor se torna mais escuro e as estruturas pilosas que recobrem a raiz podem desaparecer.



Figura 1: Morfologia da raiz de *Nicotiana tabacum* sem tratamento com PGM de *Fusarium oxysporum*

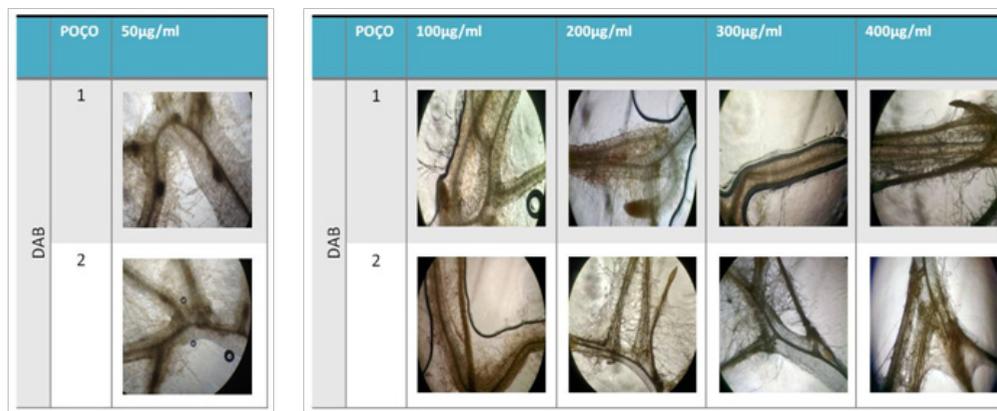


Figura 2: Concentração de 50µg/ml em 48h e demais concentrações em 24h. As marcações indicam os depósitos de H_2O_2 , caracterizados pela coloração marrom-escura, localizadas ou no filamento central ou em forma de vesículas espalhadas pela raiz.

CONCLUSÃO

Neste trabalho conclui-se que: a PGM foi capaz de induzir resposta de hipersensibilidade protetora na plântula; a concentração de 50µg/ml induziu proteção na planta a partir de 48h após o tratamento; as concentrações de 100, 200, 300 e 400 µg/ml induziram proteção já com 24h após o tratamento; a produção de peróxido de hidrogênio pela planta é dose e tempo-dependente.

REFERÊNCIAS

- ASSELBERGH, B., CURVERS, K., FRANÇA, S.C., AUDENAERT, K., VUYLSTEKE, M., VAN BREUSEGEM, F., HÖFTE, M. Resistance to *Botrytis cinerea* in sitiens, an Abscisic Acid-Deficient Tomato Mutant, Involves Timely Production of Hydrogen Peroxide and Cell Wall Modifications in the Epidermis. **Plant Physiol.** 144, 1863-1877. 2007.
- CABIB E., BOWERS B., SBURLATIA. & SIVERMAN S. J. Fungal cell wall synthesis: the construction of a biological structure. **Microbiol. Sci.** 5 (12): 370-375. 1988.
- CALIXTO R. O. R., MATTOS B. B., BITTENCOURT V., LOPES L., SOUZA L., SASSAKI G., CIPRIANI T., SILVA M. & BARRETO-BERGTER E. β -Galactofuranose containing structures present in the cell wall of the saprophytic fungus *Cladosporium (Hormoconis) resinae*. **Res Microbiol.** 161(8):720-8. 2010.
- CARLILE, J.M e WATKINSON, S.C; 1996. In: The Fungi. Harcourt Brace e Company (ed), 3ªed; London, Academic Press, p.307-371

CONTRERAS-CORNEJO, H.A., MACÍAS-RODRÍGUES, L., BELTRÁN-PEÑA, E., HERRERA-ESTRELLA, A., LÓPEZ-BUCIO, J. Trichoderma-induced plant immunity likely involves both hormonal- and camalexin-independent mechanisms in *Arabidopsis thaliana* and confers resistance against necrotrophic fungus *Botrytis cinerea*. **Plant Signaling & Behavior**. 6:10 1554-1563. 2011.

DONG, X; JI, R; GUO, X; FOSTER, SJ; CHEN, M; DONG, C; LIU, Y; HU, Q & LIU, S. Expressing a gene encoding wheat oxalate oxidase enhances resistance to *Sclerotinia sclerotiorum* in oilseed rape (*Brassica napus*). **Plant**. 228:331-340. 2008.

GERBER, I.B.; ZEIDLER, D.; DURNER, J.; DUBERY, I.A. Early perception responses of *Nicotiana tabacum* cells in response to lipopolysaccharides from *Burkholderia cepacia*. **Planta**, 218(4):647-657. 2004.

GORDON, T.R.; OKAMOTO, D. E MILGROM, M.G.; 1992. The structure and interrelationship of fungal populations in native and cultivated soils. **Mol. Ecol.**, 1: 241-249.

HAIDO, R.M.T.; SILVA, M.H.; EJZEMBERG, R.; LEITÃO, E.A.; HEARN, V.M.; EVANS, E.G.V. & BARRETO-BERGTER, E.; 1998. Analysis of peptidogalactomannans from the mycelial surface of *Aspergillus fumigatus*. **Med. Mycol.**, 36: 313-321.

LAMB, C., DIXON, R.A. The oxidative burst in plant disease resistance. **Annu Rev Plant Physiol Plant Mol Biol**. 48: 251-275. 1997.

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..

PINTO M.R., MULLOY B., HAIDO R.M.T., TRAVASSO L.R. & BARRETO-BERGTER E. A rhamnomannan from the mycelium of *Pseudallescheria boydii* is a potential diagnostic antigen of this emerging human pathogen. **Mirobiology**, 147(6): 1499-1506. 2001.

SIERRO, N., BATTEY, J.N.D., OUADI, S., BAKAHER, N., BOVET, L., WILLIG, A., GOEPFERT, S., PEITSCH, M.C., IVANOV, N.V. The tobacco genome sequence and its comparison with those of tomato and potato. **Nature Communicatins**, 5:3833. 2014.

SILIPO, A., ERBS, G., SHINYA, T., DOW, J. M., PARRILLI, M., LANZETA, R., SHIBUYA, N., NEWMAN, M. & MOLINARO, A. Glyco-conjugates as elicitors or suppressors of plant innate immunity. **Glycobiology**. 20:406-419. 2010.

STAEEL, S.; KMIECIK, P.; WILLEMS, P.; VAN DER KELEN, K.; COLL, N.S.; TEIGE, M.; VAN BREUSEGEM, F. Plant innate immunity – sunny side up?. **Trends in Plant Science**. vol 20, no.1. 2015

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.

PADRÕES MOLECULARES ASSOCIADOS A PATÓGENOS MODULAM DIRETAMENTE O COMPORTAMENTO FUNCIONAL DAS CÉLULAS T DE PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPA

¹Newton F. Centurião (IC/PIBIC); ¹Thais B. Ferreira (Doutorado/CAPES); ²Ana Cristina Wing (Doutorado/CAPES); ¹Priscila Mendonça (Mestrado/CAPES); ¹Taissa M. Kasahara (Doutorado/CAPES); ¹Clarice Monteiro (Mestrado/FAPERJ); ²Regina Alvarenga; ¹Claudia Cristina Vasconcelos; ¹Joana Hygino; ¹Cleonice 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; citocinas; PAMPs

INTRODUÇÃO

A esclerose múltipla (EM) é uma doença inflamatória crônica do sistema nervoso central caracterizada principalmente pela ocorrência de surtos de incapacidade neurológica seguida de remissão completa, parcial ou progressão, nesse caso associada a uma piora progressiva das funções neuronais (FRIESE et al., 2014). Apesar dos estudos apontarem para um evento autoimune coordenado pelas células T contra peptídeos da bainha de mielina, a grande heterogeneidade do curso clínico da EM pode estar relacionada a influência de fatores ambientais no estabelecimento do comportamento funcional desses linfócitos, tal como doenças infecciosas (SIBLEY; CALDAS & CARVALHO 2012; EFTEKHARIAN et al, 2016). De fato, assim como em outras doenças autoimunes, estudos sugerem que algumas doenças infecciosas podem elevar o risco de desenvolvimento e progressão da EM (TAUBER, EFTEKHARIAN et al, 2016). Os mecanismos por trás dessa relação adversa entre patógenos e EM pode estar relacionada a dois fenômenos não excludentes: o mimetismo molecular e a ativação inespecífica das células imunes envolvidas na destruição da bainha de mielina (CALDAS et al, 2012; PERSSON, 2012). Na dinâmica dos eventos imunes implicados na EM, vários estudos têm demonstrado que citocinas pró-inflamatórias associadas aos fenótipos Th1 e principalmente Th17 coordenam a ação de diferentes células da imunidade adaptativa e inata contra a bainha da mielina (LOVETT-RACKE et al, 2011; BRUCKLACHER-WALDERT et al, 2009, KEBIR et al, 2009). Elevada frequência de células T produtoras de IL-17 e IL-22 tem sido detectada no sangue periférico dos pacientes com EM durante as crises de déficits neurológicos (LOVETT-RACKE et al, 2011, WING et al., 2015). O IFN- γ , importante citocina produzida por células Th1, por ativar as caspases pode favorecer a morte por apoptose das células que formam a bainha de mielina, os oligodendrócitos (LOVETT-RACKE et al, 2011; KEBIR et al, 2009). Finalmente, células T CD8+, específicas para antígenos da bainha de mielina devem contribuir para a lesão a essa estrutura através da liberação de perforinas e granzimas (BJARTMAR et al, 2003). Coletivamente, esses achados sugerem o envolvimento do eixo Th1/Th17 na imunopatogenia da EM e que produtos microbianos, tais como os padrões moleculares associados a patógenos (PAMPs), podem exercer efeitos negativos no curso da EM por favorecer a expansão dessas células T encefalito gênicas. Apesar de diferentes PAMPs modularem a resposta imune por ativar classicamente as células da imunidade inata, tal como as células apresentadoras de antígenos, recentes estudos têm demonstrado que os linfócitos T humanos ativados expressam níveis significativos de muitos dos receptores de PAMPs, particularmente membros da família de receptores do tipo toll (TLRs) (MIOSSSEC, 2009). Esse achado sugere que diferentes PAMPs podem modular diretamente o status funcional das células T. Nesse sentido, e de forma interessante, recentes resultados obtidos pelo nosso grupo demonstraram uma maior frequência de células T CD4+ e T CD8+ expressando TLR-2, TLR-4 e TLR-9 no sangue periférico de pacientes com EM quando comparado ao grupo controle. Quando estimuladas in vitro, a frequência de células T (CD4+ e T CD8+) TLRs+ co-expressando IL-17+ e IFN- γ + foi fortemente relacionada não apenas ao EDSS (KURTZKE, 1983), como também ao número de lesões ativas no cérebro. Esses resultados sugerem que, no contexto da EM a elevada expressão de TLRs está relacionada com pior prognóstico. Entretanto, para entender como diferentes doenças infecciosas virais e bacterianas podem exacerbar a EM (SIBLEY et al, 1985; TAUBER, NAU & GERBER; 2007; EFTEKHARIAN et al, 2016), investigação sobre o papel dos PAMPs em modular diretamente a função das células T desses pacientes precisa ser conduzida.

OBJETIVO

No presente estudo nós investigamos a capacidade de diferentes ligantes de TLR-2, -4 e -9 em modular o perfil de citocinas das células T dos pacientes com EM.

METODOLOGIA

Pacientes, obtenção de células e cultivo: Para o nosso estudo 15 pacientes adultos (05 homens e 10 mulheres) com diagnóstico definitivo de EM recorrente remitente (EM-RR) foram recrutados do hospital universitário Gaffrée e Guinle/UNIRIO (Rio de Janeiro, Brasil). Todos os pacientes com EM estavam na fase de remissão clínica e sem uso de quaisquer drogas imunomoduladoras/imunossupressoras e sem diagnóstico clínico de qualquer outra comorbidade. 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+ e T CD8+ foram isoladas usando colunas e esferas magnéticas recobertas com anticorpos dirigidos contra diferentes marcadores celulares. As células T CD4+ e T CD8+ foram plaqueadas separadamente e mantidas por 48 h na presença de agonistas de TLR-2 (PAM3CSK4, 1 µg/mL), -4 (LPS, 100 ng/mL) or -9 (CpG ODN, 1 µg/mL) na presença ou na ausência de esferas recobertas com anti-CD3/anti-CD28 (1uL/mL). Após 48 h, os sobrenadantes foram colhidos e submetidos a dosagem das citocinas IL-1β, IL-6, TNF-α, IFN-γ, 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, Pharmigen, San Diego). Todas as culturas, durante o tempo de incubação, foram mantidas em estufa úmida à 37°C e 5% de CO₂.

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

Nas culturas das células T CD4+, o PAM3CSK4 sozinho, ou em combinação com anti-CD3/anti-CD28, elevou a produção de todas as citocinas inflamatórias dosadas no presente estudo, porém reduziu a liberação de IL-10, uma potente citocina anti-inflamatória (GOROSITO et al., 2015). Em culturas de células T CD8+, esse agonista de TLR2 foi capaz de induzir, sozinho, apenas a produção de IL-1β e IL-6, mas foi capaz de potenciar a produção de todas as citocinas inflamatórias induzidas pelo ativador policlonal (anti-CD3/anti-CD28). Quanto ao LPS, conhecido agonista do TLR4 (LUDGATE, 2012), sua adição às culturas de células T CD4 e T CD8 não apenas induziu a produção de IL-1β, IL-6 e IL-10, como aumentou a produção dessas citocinas seguindo a adição do ativador policlonal das células T. Finalmente, o agonista de TLR9, o CpG ODN (LUDGATE, 2012), só foi capaz de elevar a liberação de IL-10 ou GM-CSF quando adicionados às culturas de células T CD4 e TCD8 ativadas com anti-CD3/anti-CD28, respectivamente.

CONCLUSÕES

Nossos resultados sugerem que diferentes PAMPs, particularmente os agonistas de TLR2, podem favorecer diretamente a expansão de células T encefalitogênicas no contexto da EM.

REFERÊNCIAS

- BJARTMAR C, WUJEK JR, TRAPP BD. Axonal loss in the pathology of MS: consequences for understanding the progressive phase of the disease. *J Neurol Sci.* 2003; 206:165–171.
- BRUCKLACHER-WALDERT, V.; STUERNER, K.; KOLSTER, M.; WOLTHAUSEN, J.; TOLOSA, E. Phenotypical and functional characterization of T helper 17 cells in multiple sclerosis. *Brain: a journal of Neurology*, v. 132, p. 3329–3341, 2009.
- CALDAS CAM, CARVALHO JF. The role of environmental factors in the pathogenesis of non-organ-specific autoimmune diseases. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2012; 26: 5–11.
- EFTEKHARIAN MM, GHANNAD MS, TAHERI M, ROSHANAEI G, MAZDEH M, MUSAVI M, HORMOZ MB. Frequency of viral infections and environmental factors in multiple sclerosis. *Hum Antibodies.* 2016 Jun 8;24(1-2):17-23.
- FRIESE M.A.; SCHATTLING B.; FUGGER L. (2014) Mechanisms of neurodegeneration and axonal dysfunction in multiple

- sclerosis. *Nat Rev Neurol.* 10 (4):225-38.
- KEBIR H, IFERGAN I, ALVAREZ JI, et al. Preferential recruitment of interferon-gamma-expressing TH17 cells in multiple sclerosis. *Ann Neurol.* 2009; 66:390–402.
- KURTZKE JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology* 1983; 33: 1444-1452
- LOVETT-RACKE AE, YANG Y, RACKE MK. Th1 versus Th17: Are T cell cytokines relevant in multiple sclerosis? *Bioch Bioph Acta.* 2011; 1812:246–251.
- MIOSSEC, P. IL-17 and Th17 cells in human inflammatory diseases. *Microbes and Infection*, v. 11, p. 625-630, 2009
- PERSSON GR. Rheumatoid arthritis and periodontitis- inflammatory and infectious connections. Review of the literature. *Journal of Oral Microbiology* 2012; 4: 11829.
- SIBLEY WA, BAMFORD CR, CLARK K. Clinical viral infections and multiple sclerosis. *Lancet.* 1985; 1:1313–1315.
- TAUBER SC, NAUR R, GERBER J. Systemic infections in multiple sclerosis and experimental autoimmune encephalomyelitis. *Arch Physiol Biochem.* 2007; 113:124–130.
- WING A.C.; HYGINO J.; FERREIRA T.B.; KASAHARA T.M.; BARROS P.O.; SACRAMENTO P.M.; ANDRADE R.M.; CAMARGO S.; RUEDA F.; ALVES-LEON S.V.; VASCONCELOS C.C.; ALVARENGA R.; BENTO C.A. 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 Feb;147(2):212-20.

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA EXTRAÇÃO DE SECREÇÃO E EXCEÇÃO DE *Chrysomya megacephala* (FABRICIUS) E *Chrysomya putoria* (WEIDEMANN) (DIPTERA: CALLIPHORIDAE)

¹ Stella de Castro Silva Rego (Bolsista IC-UNIRIO); ¹ Daniela Procaci de Araújo; ¹ Cláudia Soares Lessa; ¹ Renato Geraldo da Silva Filho; ¹ Valéria Magalhães Aguiar (orientador);

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: CNPq; UNIRIO.

Palavras-chave: atividade antimicrobiana, terapia larval, calliphoridae

INTRODUÇÃO

As espécies da família Calliphoridae (Ordem Diptera) são conhecidas vulgarmente como moscas-varejeiras. Normalmente é atribuído a elas uma grande importância sanitária justificada pelo fato de utilizarem a matéria orgânica independente da sua procedência e estado para sua proliferação. Pousam em fezes, restos alimentares e outros seres em decomposição, em seguida, convivendo no mesmo meio que os humanos, podem pousar nos alimentos que serão consumidos, e até em seres humanos, sendo esse considerado um fator de risco devido a capacidade potencial de transmissão de enteroparasitos a partir desses dípteros. No entanto, os insetos dessa família, por terem hábitos saprófagos, são bons candidatos à terapia larval. A terapia larval consiste na aplicação de larvas esterilizadas de dípteros em feridas infeccionadas e necrosadas tendo como objetivo seu desbridamento. Estudos recentes, como o de Baxfield et al, (2004) e Barnes et al, (2010) mostraram que a utilização de larvas sobre feridas é importante não só pela sua capacidade de desbridamento físico, mas também por sua atividade antimicrobiana natural. Muitos estudos demonstraram que bactérias, como por exemplo *Escherichia coli*, são consumidas pelas larvas de *Lucilia sericata* (Diptera: Calliphoridae) e erradicadas no ácido estomacal das mesmas e ainda que a secreção e excreção dessas larvas diminuíram a viabilidade de bactérias gram-positivas e gram-negativas (Barnes et al, 2010).

Torna-se, portanto, importante conhecer o potencial de ação antimicrobiana da secreção e excreção (NES) das larvas dos dípteros califorídeos, para se verificar sua viabilidade e eficiência nos tratamentos com terapia larval.

OBJETIVOS

Desenvolver e padronizar uma técnica de extração de secreção e excreção (NES) larval de *Chrysomya megacephala* e *Chrysomya putoria* para avaliação de sua atividade antimicrobiana em laboratório.

METODOLOGIA

O estudo foi conduzido no Laboratório de Estudo de Dípteros (LED) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

As colônias de *Chrysomya megacephala* e *Chrysomya putoria* foram formadas 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 para o Laboratório de Estudo de Dípteros (LED) no 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. 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), todos utilizaram em seus experimentos *Lucilia sericata*, a exceção de Ratcliffe que utilizou *Chrysomya megacephala*, *Chrysomya putoria* e *Chrysomya albiceps* para seus estudos. Foram então feitos testes baseados nas metodologias desses cinco artigos selecionados, até chegar a uma técnica eficaz e viável.

RESULTADOS

Após vários testes preliminares foi desenvolvida e padronizada uma técnica para extração do NES que consistiu em utilizar 20g de larvas do segundo instar de *C. megacephala* e *C. putoria*, as quais foram lavadas com água destilada a baixa temperatura utilizando tamis de Flukefinder. A secagem foi realizada em placas de Petri forradas com papel de filtro. Após a secagem, as larvas foram separadas em lotes de em 5g e inseridas em bécheres de 80 mL forrados com papel de filtro umedecido com água destilada.

As larvas foram submetidas ao jejum durante 24h e incubadas à 25°C em uma câmara climatizada. 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 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 transferido para tubos Eppendorf estéreis. Esse NES foi então congelado para testes posteriores nas colônias bacterianas.

Testes preliminares da atividade antimicrobiana da secreção e excreção larval de *C. putoria* e *C. megacephala* foram realizadas utilizando as bactérias *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. Os resultados preliminares demonstraram atividade antimicrobiana do NES de *C. megacephala* para ambas as bactérias e um discreta ação antimicrobiana do NES de *C. putoria*.

CONCLUSÃO

Apesar das dificuldades iniciais com a padronização da metodologia, a etapa experimental foi realizada com sucesso, tendo-se obtido resposta nos dois tratamentos com NES nas colônias bacterianas.

Dando continuidade a este estudo serão estudados NES de outras espécies de Calliphoridae frente a diferentes espécies de bactérias.

BIBLIOGRAFIA

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).

BAXFIELD, 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).

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)

ELEVADA FREQUÊNCIA DE CÉLULAS T CD4+ TH17 EXPRESSANDO RECEPTORES DO TIPO TOLL (TLRS) E CAPAZES DE PRODUZIR IL-6 FOI ASSOCIADA À TRANSLOCAÇÃO MICROBIANA E À GRAVIDADE DA NEUROMIELITE ÓPTICA

¹Tatiane Cassano Fonseca (IC-PIBIC); ¹Priscila O. Barros (Doutorado-CAPEs); ¹Thais B. Ferreira (Doutorado-CAPEs); ¹Taissa M. Kasahara (Mestrado-CAPEs); ¹Newton F. Centurião (IC-PIBIC); ²Soniza Vieira Alves-Leon; ²Regina Alvarenga (Coorientadora); ¹Cleonice 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 Universitário Gaffrée e Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: CNPq; FAPERJ; UNIRIO

Palavras-chave: Neuromielite óptica; citocinas; TLR; sCD14

INTRODUÇÃO

Doenças autoimunes são manifestações clínicas complexas que envolve a interação entre fatores genéticos e ambientais (MILLS, 2011, LEONI *et al.*, 2015). Nesse sentido, doenças infecciosas têm sido relacionadas com maior risco e gravidade da neuromielite óptica (NMO) (SELLNER, HEMMER & MÜHLAN, 2010), uma doença desmielinizante de fundo autoimune do sistema nervoso central (SNC) que foi por muitas décadas considerada uma variante da esclerose múltipla (EM) (ARGYRIOU, MAKRIS, 2008). Recentes estudos têm sugerido que, diferente da EM, a fisiopatogenia da NMO 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). Entretanto, a lesão não se restringe a essas células, como também há intensa destruição da bainha de mielina dos nervos ópticos e da medula espinhal, caracterizado clinicamente por dois eventos índices, neurite óptica (NO) e mielite transversa aguda (MTA) (PITTOCK *et al.*, 2006; WINGERCHUK *et al.*, 2006). Apesar do envolvimento da imunidade humoral na NMO, a produção de anticorpos patogênicos pelas células B depende de sua capacidade de colaborar com células T CD4+. Estudos recentes publicados pelo nosso grupo, e por outros pesquisadores, demonstraram uma frequência elevada de células T CD4+ produtoras de interleucina (IL)-6, IL-17 e IL-21 no sangue periférico de pacientes com NMO, que foi diretamente correlacionada à progressão da doença (ISHIZU *et al.*, 2005; UZAWA *et al.*, 2010; KIRA, 2011; LINHARES *et al.*, 2013; BARROS *et al.*, 2015.). De forma interessante, elevado nível de translocação microbiana, avaliada através da quantificação plasmática do lipopolissacarídeo (LPS) bacteriano, não apenas foi observada no sangue periférico de pacientes com NMO, quando comparado a indivíduos saudáveis, como a presença desse padrão molecular associado a bactérias Gram-negativas foi diretamente relacionada a produção de citocinas IL-6 e IL-17 pelas células T CD4+ dos pacientes com NMO (BARROS *et al.*, 2013). Apesar dos padrões moleculares associados a patógenos (PAMPs) classicamente modulares a resposta imune por agirem na imunidade inata (JIMÉNZ-DALMARONI, GERSWHIN & ADAMOPOULOS, 2016), estudos têm demonstrado que células T humanas ativadas expressam níveis significativos de receptores desses padrões, particularmente membros da família de receptores do tipo toll (TLRs) (JIMÉNZ-DALMARONI, GERSWHIN & ADAMOPOULOS, 2016). Esse achado sugere que PAMPs podem modular diretamente o status funcional das células T. Levando em consideração nossos achados prévios sobre a relação adversa entre os níveis de LPS e aumento na produção de citocinas inflamatórias produzidas pelas células T envolvidas nas lesões neuronais clássicas da NMO, nossa hipótese é que a expressão de diferentes TLRs esteja elevada nas células T CD4+ desses pacientes, o que poderia ajudar a explicar porque doenças infecciosas impactam negativamente no curso da NMO.

OBJETIVO

Avaliar a expressão de diferentes TLRs nas células T de pacientes com NMO e correlacionar com o padrão de citocina, translocação microbiana e marcadores clínicos de progressão.

METODOLOGIA

Pacientes, obtenção de células e cultivo: Para o nosso estudo, amostras de sangue (20 mL) de 15 pacientes adultos (02 homens e 13 mulheres) com diagnóstico de NMO recorrente remitente (NMO-RR), segundo os critérios de WINGERCHUCK e colaboradores (2006), 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=15) 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, os plasmas e as células mononucleares (CMSP) foram obtidas através da centrifugação do sangue total em gradiente de Ficoll-paque (GE healthcare life Sciences). As CMSP foram em seguida cultivadas na presença, ou não, do ativador policlonal das células T humanas (fitohemaglutinina A, ou PHA, à 1 µg/mL) em estufa úmida à 37 °C e 5% de CO₂. Após 3 dias, as células foram adicionalmente estimuladas com PMA (600 ng/mL, Sigma Co) e ionomicina (20 ng/mL, Sigma Co) na presença da Brefeldina (1 µg/mL, BD Biosciences). Após 4h as células foram colhidas e submetidas a marcação com diferentes anticorpos monoclonais (mAb) fluorescentes dirigidos contra diferentes marcadores celulares. Citometria de fluxo: A frequência de células T expressando diferentes tipo de TLR e citocinas foi definida através da marcação com mAbs dirigidos contra os seguintes marcadores humanos: CD4, CD8, TLR-2, TLR-4, TLR-9, CD28, CD57, PD-1, IL-6, IL-17, IL-10 e interferon (IFN)- γ (BD Bioscience, San Diego, CA, USA). Resumidamente, as CMSP recém purificadas (2 x 10⁵ células/poço) foram incubadas com várias combinações de anticorpos por 30 minutos à temperatura ambiente e protegidas da luz, de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante. Em seguida as células foram fixadas e permeabilizadas e tratadas com mAb dirigidos contra as citocinas IL-6, IL-17, IFN- γ e IL-10 e contra TLR9. 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 50.000 ou 100.000 eventos, os linfócitos foram determinados através dos padrões de tamanho e granulosidade após a exclusão de células mortas e debris. Dosagem de sCD14 e de citocinas in vivo: Os plasmas foram submetidos a quantificação de moléculas solúveis de CD14 e das citocinas IL-1 β , IL-6, TNF- α , IL-17 e IL-10 através da técnica ELISA usando os kits R&D Systems Inc e BD OptEIA, respectivamente. 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 CD4+ e T CD8+ expressando TLR-2, TLR-4 e TLR-9 foi significativamente maior no sangue periférico dos pacientes com NMO ($p < 0,05$). Ademais, a elevada expressão de CD28 associada à baixa expressão de PD-1 e CD57, sugere que essas células T TLRs+ são funcionais. Mesmo em culturas não estimuladas, células T CD4+ positivas para TLR-2, -4 ou -9 dos pacientes com NMO expressavam detectáveis níveis de IL-17. Após ativação policlonal, diferente do grupo controle, a produção de IL-17, associada ou não a co-expressão de IL-6, foi principalmente observada no compartimento das células T CD4+ e T CD8+ positivas para TLR2, -4 e -9. Entretanto, o grau de incapacidade neurológica dos pacientes foi relacionado apenas à percentagem de células T CD4+TLRs+IL-17+IL-6+. Nesse sentido, a pontuação do EDSS foi diretamente correlacionada à frequência desses linfócitos. Relação oposta foi observada entre a presença de células T reguladoras convencionais (IL-10+IL-17-) ou não convencionais (IL-10+IL-17+) com a gravidade da NMO.

De forma interessante, a frequência de células T CD4+TLRs+IL-17+IL-6+ foi positivamente associada com os níveis plasmáticos da molécula CD14 solúvel, considerado como marcador indireto de translocação microbiana (WILSON et al., 2015; SVÄRD et al., 2015).

CONCLUSÕES

Apesar do estudo ter sido conduzido em um número pequeno de pacientes, nossos dados apresentados revelam uma relação direta entre a frequência de células T CD4+ de fenótipo Th17 expressando TLR2, -4 ou -9 e capaz de produzir IL-6 com a gravidade da neuromielite óptica. Essa relação adversa deve envolver a ativação direta e indireta dessas células T por produtos microbianos presentes no sangue periférico dos pacientes com NMO.

REFERÊNCIAS

- ARGYRIOU A. A., MAKRIS, N.. Neuromyelitis optica: a distinct demyelinating disease of the central nervous system. *Acta Neurol Scand*, vol. 118, p.209-217, 2008.
- BARROS P.O., LINHARES U.C., TEIXEIRA B., et al. High in vitro immune reactivity to *Escherichia coli* in neuromyelitis optica patients is correlated with both neurological disabilities and elevated plasma lipopolysaccharide levels. *Hum Immunol* vol 74, p. 1080–1087, 2013.
- COSTANTINO CM, BAECHER-ALLAN CM, HAFLER, DA. Human regulatory T cells and autoimmunity. *Eur. J. Immunol.* vol. 38, p. 921-924, 2008.
- ISHIZU, T., OSOEGAWA, M., MEI, F-J, et al. Intrathecal activation of the IL-17/ IL-8 axis in opticospinal multiple sclerosis. *Brain*, vol. 128, p. 988–1002, 2005.
- 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. *Autoimmun Rev.*, vol. 15, p. 1-8, 2016.
- KIRA, J. Neuromyelitis optica and opticospinal multiple sclerosis: mechanisms and pathogenesis. *Pathophysiology*, vol. 18, p. 69-79, 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
- LEONI C., VINCENZETTI L., EMMING S., MONTICELLI S. Epigenetics of T lymphocytes in health and disease. *Swiss Med Wkly*. vol. 145, w14191, 2015.
- LINHARES, UC, SCHIAVONI PB., BARROS PO, et al. The Ex Vivo Production of IL-6 and IL-21 by CD4+ T Cells is Directly Associated with Neurological Disability in Neuromyelitis Optica Patients. *J Clin Immunol* (2013) 33:179–189
- 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.
- MILLS KHG. TLR-dependent T cell activation in autoimmunity. *Nat Rev Immunol*. vol. 11, p. 807-22, 2011.
- MILLS KHG. Induction, function and regulation of IL-17-producing T cells. *Eur. J. Immunol.* v. 38, p.2636-2649, 2008.
- PITTOCK, S. C., WEINSHENKER, B. G., LUCCHINETTI, C. F. et al. Neuromyelitis optica brain lesions localized at sites of high aquaporin 4-expression. *Arch Neurol*, vol. 63, p. 964-968, 2006.
- SELLNER J., HEMMER B., MÜHLAU M. The clinical spectrum and immunobiology of parainfectious neuromyelitis optica (Devic) syndromes. *J Autoimmun*. Vol. 34, p. 371-9, 2010.
- SVÄRD J., PAQUIN-PROULX D., BUGGERT M., NOYAN K., BARQASHO B., SÖNNERBERG A., NOWAK P. Role of translocated bacterial flagellin in monocyte activation among individuals with chronic HIV-1 infection. *Clin Immunol*. Vol. 161, p. 180-9, 2015.
- UZAWA, A., MORI, M., ARAI, K., et al., Cytokine and chemokine profiles in neuromyelitis optica: significance of interleukin-6. *Multiple Sclerosis*, vol. 16, n. 12, p. 1443–1452, 2010.
- WILSON N.L., VANCE D.E., MONEYHAM L.D., RAPER J.L., MUGAVERO M.J., HEATH S.L., KEMPF M.C. Connecting the dots: could microbial translocation explain commonly reported symptoms in HIV disease? *J Assoc Nurses AIDS Care*. Vol. 25, p. 485-95, 2014.
- WING, K. & SAKAGUCHI, S. Regulatory T cells exert checks and balances on self tolerance and autoimmunity. *Nature Immunol*. vol. 11, p. 7–13, 2010.
- WINGERCHUCK, D. M. Diagnosis and treatment of neuromyelitis optica. *The neurologist*, vol. 13, p.2-11, 2006.

ATIVIDADE DO DICLOFENACO DE SÓDIO NA PRODUÇÃO DE BIOFILME EM AMOSTRAS DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS

¹Thainá Matos Palhaes Toledo (bolsista IC-UNIRIO); Alice Slotfeldt Viana; ¹Carmen Soares de Meirelles Saramago; ¹Cleonice de Alves Bento; ²Maria José de Souza; ¹Renato Geraldo da Silva Filho, ¹Agostinho Alves de Lima e Silva (orientador).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: *Staphylococcus aureus*; antimicrobianos; biofilme.

INTRODUÇÃO

Staphylococcus aureus é um destacado patógeno humano, responsável por múltiplas doenças infecciosas e toxigênicas, tanto no ambiente hospitalar como comunitário. Frequentemente as infecções relacionadas a cuidados com a saúde causadas por este micro-organismo estão associadas a procedimentos médicos invasivos, como a implantação de cateteres, próteses, stents e outros. Processos septicêmicos relacionados ao uso de cateter resultam, além do aumento da taxa de mortalidade, no prolongamento da hospitalização e custos adicionais para o sistema de saúde (FALAGAS et al. 2007). As infecções associadas aos dispositivos de implantes iniciam logo após sua inserção, com a colonização da superfície destes dispositivos (MAKI, 1989). Neste evento participam fatores inespecíficos (físico-químicos) envolvendo as superfícies do micro-organismo e do dispositivo, além de adesinas microbianas específicas (APARNA, YADAV, 2008). Ocorre então a produção pelo micro-organismo de uma matriz extracelular amorfa que garante a sua persistência, protegendo-o das defesas do hospedeiro e da ação de antimicrobianos. Adicionalmente, propicia aderência inter-celular com acúmulo de bactérias, e consequentemente a formação de 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 PIA-dependentes são predominantes, porém, biofilmes PIA-negativos também podem ocorrer (O'GARA, 2007; IZANO et al., 2008). Nas amostras biofilme positivas, mas PIA negativas, proteínas representam o componente mais frequente da matriz (GEOGHEGAN et al. 2010). Estima-se que em mais de 60% de todas as infecções bacterianas ocorra o envolvimento de biofilmes (UMARU et al., 2009). 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 potente anti-inflamatório não esteroide e que demonstrou possuir também atividade antibacteriana de amplo espectro (MARTINS et al., 2008). Para este e outros compostos medicinais que apresentam propriedades antimicrobianas, mas tem seu uso voltado para a terapia de patologias não infecciosas, foi proposta a designação de “não-antibióticos” (NISHIMURA, 1986). Além de ação *in vitro*, foi demonstrado que sua administração a camundongos submetidos à infecção com *Salmonella Typhimurium* mostrou-se medida eficaz para protegê-los da ação letal do micro-organismo (DUTTA et al., 2007). Embora o mecanismo antibacteriano desta droga não seja completamente conhecido, Dastidar et al. (2000) apontaram que este ocorre por inibição da biossíntese de DNA. Riordan et al. (2011) constataram que concentrações sub-inibitórias do diclofenaco 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. Foi demonstrado também que o diclofenaco pode aumentar ou reduzir a suscetibilidade de *S. aureus* a certos antimicrobianos. Adicionalmente, este fármaco mostrou atividade antibiofilme contra micro-organismos como *S. aureus* e *E. coli* (REŚLIŃSKI et al., 2013). Apesar da importância desta droga como medicamento anti-inflamatório, os estudos referentes à sua atuação sobre micro-organismos são ainda muito limitados.

OBJETIVOS

Avaliar a influência do diclofenaco de sódio sobre a produção de biofilme por amostras clínicas e de portadores de *S. aureus*. Comparar o efeito do diclofenaco de sódio na forma de produto farmacêutico injetável com o sal da droga, em relação à produção de biofilme por amostras de *S. aureus*

METODOLOGIA

Foram testadas cinco amostras de *S. aureus* isoladas de pacientes hospitalares infectados pelo micro-organismo (rotuladas como SA03, SA10, SA12, SA39 e SA50) e cinco amostras isoladas de indivíduos portadores nasais saudáveis (B01, B03, B39, B43 e B56). Duas amostras de referência biofilme-positivas foram utilizadas como controle (*S. aureus* ATCC 25923 e ATCC 43300). Os isolados foram previamente identificados por provas bioquímicas e em equipamento automatizado MicroScan WalkAway-96 System, e foram caracterizados como portadores dos genes *icaA* e *icaD* do operon *icaRADBC*, envolvido na síntese de biofilme (NININ et al., 2006). Para o estudo da influência do diclofenaco na produção de biofilme foi empregada a técnica de cultivo em placa de microtitulação (STEPANOVIC et al., 2007). Após padronização dos experimentos empregando soluções da droga na forma de medicamento injetável Voltaren (ampola, 25 mg/mL) e do sal (Shenzhen Simeiquan Biotechnology Co., Ltd., China), a solução do produto injetável foi diluída diretamente em Caldo Soja Trypticaseína (TSB), enquanto o sal foi dissolvido em metanol + água destilada (2:1). A concentração mínima inibitória (CMI) do diclofenaco para as amostras foi determinada pelo método de microdiluição em placas de microtitulação, de acordo com as recomendações do Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI, 2013), usando TSB em vez de caldo Mueller-Hinton. As concentrações finais de diclofenaco empregadas nos testes foram: 6,25, 12,5, 25, 50, 100, 200, 400 e 800 µg/mL. As amostras bacterianas foram ativadas em TSB (24h/35°C), seguido de semeadura em Agar Soja Trypticaseína (24h/35°C), e posterior transferência de alíquotas de cinco colônias de cada amostra para TSB (24h/35°C). A seguir, as culturas foram diluídas em TSB (1:100), procedendo-se então a adição a esta suspensão das diferentes concentrações de diclofenaco de sódio. Em seguida, 200 µL das suspensões foram transferidos para poços da placa de microtitulação (3 poços para cada concentração e três para a amostra diluída em TSB sem droga). Foram reservados também três poços para TSB sem inóculo bacteriano (branco). Após incubação por 24h a 35°C foi realizada a quantificação do crescimento bacteriano, por meio da determinação da densidade óptica (DO) em leitor de Elisa a 620 nm. A seguir, foi feita a determinação quantitativa da produção de biofilme, com base nas recomendações de Stepanovic et al. (2007), utilizando-se etanol para a extração do corante, e leitura do extrato do biofilme (DOeb) em leitor de ELISA a 570 nm. Por meio da metodologia utilizada procedeu-se previamente a determinação da DO do ponto de corte (DOPC) para distinguir as cepas produtoras das não produtoras de biofilme. A DOPC foi calculada por meio do valor médio da DOeb de triplicatas dos poços dos controles negativos (TSB não inoculado), obtido em 10 experimentos independentes, acrescido de 3 vezes o valor do desvio padrão dos resultados. Valores de DOeb maiores que o da DOPC foram considerados positivos para produção de biofilme e valores inferiores a este foram classificadas como negativos. Com base no valor da DOPC o nível de produção de biofilme foi classificado em fraco (DOeb da amostra até duas vezes o valor da DOPC), moderado (DOeb duas a quatro vezes a DOPC) e forte (DOeb maior que 4 vezes a DOPC).

RESULTADOS

O diclofenaco mostrou ação antimicrobiana contra as amostras estudadas, com CMI entre 200 a 400µg/mL. Este resultado se mostrou concordante com outros relatos referentes à ação dessa droga sobre *S. aureus* e outras bactérias (ANNADURAI et al., 1998; MAZUMDAR et al., 2006; PADMA, YALAVARTHY, 2015). As amostras de referência *S. aureus* ATCC 25923 e ATCC 43300 (previamente caracterizadas como produtoras forte de biofilme em TSB) mantiveram níveis altos de produção quando cultivadas na presença de concentrações subletais de diclofenaco. Adicionalmente, essa expressão se manteve mesmo na presença de concentrações da droga em que não se observou turvação indicativa de crescimento bacteriano. Entre as cinco amostras clínicas estudadas, todas originalmente caracterizadas como biofilme-negativas em TSB, em três (SA12, SA39 e SA50) o diclofenaco induziu a produção desse fator de virulência. Na amostra SA39 o biofilme induzido, de modo similar ao observado para as amostras de referência, foi detectado mesmo em concentração da droga na qual não se observou turvação nos poços (400µg/mL). Entre os isolados de portadores, quatro foram previamente caracterizados como não produtores em meio de TSB sem a droga (B01, B03, B39, B43), sendo que o diclofenaco induziu a produção de biofilme na amostra B03. O isolado B56, originalmente produtor de biofilme em TSB, manteve inalterada essa expressão fenotípica na presença de concentrações sub-inibitórias da droga. O biofilme induzido foi classificado como de nível fraco em todos os isolados. Os resultados obtidos de indução da produção de biofilme pelo diclofenaco em cinco dos isolados de *S. aureus* diferem de relatos de investigações similares, os quais apontaram que, ao contrário, a droga apresenta efeito antibiofilme para essa espécie bacteriana (REŚLIŃSKI et al., 2013; MOHSEN et al., 2015). Não foram observadas

discrepâncias nos resultados dos testes de produção de biofilme quando se comparou o efeito do sal da droga com o medicamento comercial injetável estudado.

CONCLUSÕES

O diclofenaco exerceu boa atividade antimicrobiana sobre as amostras de *S. aureus* estudadas, resultado que se mostrou concordante com outros estudos. Porém, ao contrário de alguns relatos da literatura, concentrações subinibitórias da droga não inibiram a produção de biofilme nas amostras originalmente caracterizadas como produtoras. Além disso, de modo singular, nas amostras de referência a produção de biofilme foi mantida em nível elevado mesmo em concentrações nas quais não se observou turvação indicativa de crescimento bacteriano nos poços da placa de microtitulação. O diclofenaco induziu produção de biofilme em quatro dos nove isolados originalmente negativos para a produção de biofilme em TSB, sendo o biofilme classificado como de nível fraco. Os resultados obtidos para o diclofenaco na forma do fármaco injetável foram similares ao do sal da droga, indicando que, no caso do produto injetável, o efeito para indução da produção de biofilme decorreu exclusivamente do princípio ativo da droga, sem interferência dos excipientes presentes, como o manitol, metabissulfato de sódio, álcool benzílico, propilenoglicol, hidróxido de sódio.

REFERÊNCIAS

- ANNADURAI, S. et al. Antibacterial Activity of the Antiinflammatory Agent Diclofenac Sodium. **Indian Journal of Experimental Biology**, v. 36, n. 1, p. 86–90, 1998.
- APARNA, M. S.; YADAV, S. Biofilms: microbes and disease. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 12, n. 6, p. 526-530, 2008.
- CLSI. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. CLSI approved standard M100-S23. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, PA, 2013.
- DASTIDAR, S.G. et al. The anti-bacterial action of diclofenac shown by inhibition of DNA synthesis. **International Journal of Antimicrobial Agents**, v. 14, n. 3, p. 249-251, 2000.
- 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, p. 242–249, 2007.
- ELEAUME, H.; JABBOURI, S. Comparison of two standardisation methods in real-time quantitative RT-PCR to follow *Staphylococcus aureus* genes expression during in vitro growth. **Journal of Microbiological Methods**, v. 59, n. 3, p. 363–370, 2004.
- FALAGAS, M. E. et al. Rifampicin-impregnated central venous catheters: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 59, p. 359–369, 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, p.872–874, 1989.
- GEOGHEGAN, J. A., et al. Role of surface protein SasG in biofilm formation by *Staphylococcus aureus*. **Journal of Bacteriology**, v. 192, n. 21, p. 5663-5673, 2010.
- IZANO, E. et al.. Differential roles of poly-n-acetylglucosamine surface polysaccharide and extracellular dna in *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* biofilms. **Applied and 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.
- MAKI D. G. Pathogenesis, prevention and management of infections due to intravascular devices used for infusion therapy. *Infections Associated with Indwelling Medical Devices*. Washington, DC: American Society for Microbiology, 1989: 161–177.
- 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.; DUTTA, N. K.; DASTIDAR, S. G.; MOTOHASHI, N.; SHIRATAKI, Y. 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.

- NININ, E. et al. Assessment of ica operon carriage and biofilm production in *Staphylococcus epidermidis* isolates causing bacteraemia in bone marrow transplant recipients. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 12, n. 5, p. 446–452, 2006.
- NISHIMURA, T. Application and problems of combination drug therapy--the combination of antibiotics and non-antibiotics. **Nihon Rinsho**, v. 44, n. 4, p. 936-941, 1986.
- O'GARA, J.P. ica and beyond: biofilm mechanisms and regulation in *Staphylococcus epidermidis* and *Staphylococcus aureus*. **FEMS Microbiology Letters**, v. 270, p. 179–188, 2007.
- 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, n. 2, 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.
- UMARU, T. et al. Antimicrobial activity of non-steroidal anti-inflammatory drugs with respect to immunological response: Diclofenac sodium as a case study. **African Journal of Biotechnology**, v. 8, n. 25, p. 7332–7339, 2009.

INVESTIGAÇÃO DA TOXICIDADE HEPÁTICA, MUTAGENICIDADE E ATIVIDADE ANTICHAGÁSICA DE COMPOSTOS TRIAZÓLICOS.

¹ Uyla Ornellas Garcia (IC voluntário-UNIRIO); ² Carlos Fernando Araújo Lima (UERJ); ³ Frederico Silva Castelo Branco (FIOCRUZ); ³ Nubia Boechat (FIOCRUZ); ² Israel Felzenszwalb (UERJ); ¹ 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, mutagenicidade, inibidores da biossíntese de ergosterol.

INTRODUÇÃO

A Tripanossomíase americana ou Doença de Chagas é classificada pela OMS como uma doença negligenciada, que afeta milhões de pessoas ao redor do mundo, principalmente na América Latina (Ministério da Saúde, 2005).

É causada por um protozoário, o *Trypanosoma Cruzi*, descrito pela primeira vez, por Carlos Chagas, em 1909. A doença apresenta uma fase aguda e uma fase crônica, que são separadas de acordo com suas manifestações características, que podem ser cardíacas, digestivas ou mistas (Ministério da Saúde, 2005).

A luta contra a doença é pautada no controle vetorial, na melhora das condições de moradias em áreas endêmicas, além do diagnóstico e tratamento na fase aguda, à medida que não se tem ainda cura conhecida para esta doença (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, à 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, além da potencial atividade biológica antichagásica de compostos triazólicos.

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 derivados do Fluconazol, PFCT 012/14 e 015/14 foram diluídos em DMSO nas concentrações de 0,005; 0,05; 0,5; 5 e 50 μ M, em triplicata. Primeiro, foi colocado em tubos de ensaio, 100 μ L das cepas das linhagens bacterianas previamente crescidas, 100 μ L da diluição dos derivados e 500 μ L de tampão Fosfato de Sódio (0,2 M pH 7,4).

Após 20 minutos no shaker (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 μL 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 μL em um eppendorf de 900. Esse conteúdo, após diluição seriada em eppendorfs contendo salina, continham, para cada amostra, 2×10^3 células/ml. Uma alíquota de 100 μL desta suspensão, do eppendorf de 900, foi plaqueada em Ágar nutriente, resultando num número de estimativa final de 2×10^2 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.

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*, Tulahuén; 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 derivado da série PFCT 012/14, foi observado que a avaliação da porcentagem de sobrevivência é concentração-dependente para as cepas TA98, TA100 e TA 102, considerando-a potencialmente citotóxica, devido à taxa de sobrevivência inferior a 70% em ambas as cepas, a partir da concentração de 0,5 μM .

Para o derivado da série PFCT 015/14, a avaliação de sobrevivência é concentração-dependente para as cepas TA98, TA100 e TA 102, contudo pode-se concluir a partir dos resultados obtidos que seu potencial citotóxico, é marcado a partir de concentrações superiores, em 5 μM e 50 μM .

Para o índice de mutagenicidade (IM), obteve-se índices dependentes da concentração, na série PFCT 012/14, na linhagem TA100, com índices superiores a 2. Nas linhagens TA98 e TA102, os índices encontrados foram inferiores a 2, portanto sendo considerados não mutagênicos.

Na série PFCT 015/14 na linhagem TA100, foram obtidos resultados superiores a 2, sendo portanto considerado mutagênico. Nas linhagens TA98, na concentração de 0,005 foi encontrado um índice superior a 2, contudo nas outras concentrações esse índice mostrou-se inferior a 2. E na linhagem TA102, os índices encontrados foram inferiores a 2, portanto sendo considerados não mutagênicos.

Para efeito de comparação, com o 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 (μM) >500 e LC50 24h (μM), 270,0; EC50 Tulahuén (μM) 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 μM em três horas e 4,6 μM 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 μM , 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 μM em três horas e 140,0 μM 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 μM , demonstrando uma eficácia de 50%, com baixa concentração da droga e um índice de seletividade alto, de 237,29 μM , indicativo de segurança e eficácia do derivado.

CONCLUSÃO

A partir dos preliminares resultados obtidos, se pode dizer que os derivados do Fluconazol, da série PFCT 012/14, apresenta potencial tóxico dependente da concentração e o PFCT 015/14, apresenta baixo potencial tóxico. O potencial mutagênico destes derivados apresentou evidente relação com a concentração, na linhagem TA100. 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 completando a análise com o ensaio de Ames, com relação a mutagenicidade, seria potencialmente o derivado mais promissor.

REFERÊNCIAS

- 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.
- 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.
- ANVISA. Guia para condução de estudos não clínicos de toxicologia e segurança farmacológica necessários ao desenvolvimento de medicamentos. Versão 2. Janeiro, 2013.
- 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> Acesso em: 16 de julho de 2016
- FRANÇA, R. R. F.; CARVALHO, A. S.; BRANCO, F. S. C; PINTO, A. C.; BOECHAT, N. Inibidores Potentes da Enzima Esterol 14 α -desmetilase contra Trypanosoma Cruzi. Rev. Virtual Quim, 2014, 6 (5), 1483-1516.
- 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.
- OECD. Guideline 471 for testing chemicals, Bacterial Reverse Mutation Test, United States, 1997
- 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> Acesso em: 16 de julho de 2016.

ANÁLISES *IN SILICO* DAS MUTAÇÕES DO PEPTÍDEO SINAL DA PROTEÍNA ANG HUMANA NA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA

¹ Vicente Salgado Pires (IC-UNIRIO); ¹ 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.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES, UNIRIO.

Palavras-chaves: SNP; Esclerose Lateral Amiotrófica; ANG.

INTRODUÇÃO

A superfamília das ribonucleases (Rnase) A é a única exclusiva de vertebrados que codifica proteínas com atividade enzimática. Por esse motivo, é de grande interesse o estudo desse grupo de proteínas, visando-se a melhor compreensão de como se forma um novo gene e as funções que ele exerce (ZHANG; DYER; ROSENBERG, 2002). A angiogenina, membro dessa superfamília e também chamada de Rnase 5, é uma proteína de 14.1-kD e 147 resíduos de aminoácidos, sendo 24 correspondentes ao seu peptídeo sinal, localizada na sub-banda 14q11.2. A função angiogênica de neovascularização, que lhe dá o nome, é há muito tempo conhecida e explorada. Seu mecanismo, para essa função, se dá pela ligação à actina presente na superfície de células endoteliais e rapidamente translocada para o núcleo e se liga à região promotora do DNA ribossomal (DNAr) para estimular a transcrição de RNA ribossomal (RNAr). Essa capacidade de estimular o crescimento e divisão celulares torna, também, mutações no gene ANG relevantes para a oncogênese (LI; HU, 2010). Outra função importante da angiogenina é a sua participação na fisiologia de neurônios motores e papel de resposta ao stress. Foram observadas, em alguns pacientes portadores de esclerose lateral amiotrófica (ALS), mutações de perda de sentido no gene ANG. Isso pode ser associado à redução na capacidade de estimulação da transcrição de RNAr, com um mecanismo similar ao descrito anteriormente ou à resposta deficitária, em neurônios motores, ao stress (LI; HU, 2010). O mecanismo de resposta ao stress é a capacidade de, em resposta a estímulos agressivos, reduzir a síntese proteica para a conservação de energia anabólica para o reparo dos danos causados por esse estímulo. A angiogenina participa da clivagem de RNAt induzida pelo stress e independente de eIF2 α fosforilada, o que reduz a síntese proteica da célula. A ação da eIF2 α fosforilada inibe a via de transação e indução da formação de RNAr e induz um outro modo de ação da angiogenina, o pela formação de grânulos de stress e consequente estímulo da formação de um tipo de RNA pequeno, derivado do RNAt, induzido pelo stress e com a capacidade de clivar RNAt, o tRNA (LI; HU, 2010). Diferentes mutações no gene ANG foram descritas como possíveis causas para o desenvolvimento da esclerose lateral amiotrófica familiar (FALS) em humanos (CONFORTI et al., 2008; CRABTREE et al., 2007; VAN ES et al., 2011). A Esclerose Lateral Amiotrófica é uma das doenças neurodegenerativas mais severas e prevalentes na espécie humana nos dias de hoje, de caráter progressivo e fatal. A doença é caracterizada por alterações conformacionais em certas proteínas, que levam à agregação proteica em neurônios motores e subsequentes perdas seletivas de neurônios do cordão espinhal, tronco e córtex cerebral, provocando atrofia muscular que ao evoluir pode gerar paralisia e resultar em morte. A ALS geralmente se inicia após os 50 – 60 anos, levando a óbito, na maioria dos casos, entre 2 a 5 anos, por insuficiência respiratória. Os mecanismos que levam a tais alterações proteicas ainda não são bem compreendidos, entretanto, sabe-se que suas causas são multifatoriais. O desenvolvimento de ALS pode ser esporádico, ou herdado geneticamente, caracterizando a FALS. Associado a FALS do tipo 9, as mutações de ANG são as mais importantes, as quais foram descritas vinte e duas em dezenove posições, sendo 7 mutações no peptídeo sinal. Uma vez que as causas de FALS ainda não foram completamente elucidadas, a busca por um tratamento eficaz, ainda inexistente, se torna difícil. A identificação das regiões proteicas potencialmente envolvidas na formação de agregados insolúveis e a caracterização de suas propriedades são questões de grande importância ao avanço no estudo de doenças como a FALS. A simulação computacional pode ser utilizada como uma importante ferramenta na busca pelas respostas a estas questões, sugerindo, por exemplo, mecanismos pelos quais ocorre a agregação proteica. Os resultados obtidos seguindo a metodologia já estabelecida em nosso grupo (DE CARVALHO; DE MESQUITA, 2013; KREBS; DE MESQUITA, 2016; MOREIRA et al., 2013), já apresentados no passado, sinalizaram a importância das mutações na forma e função da ANG. Nesse trabalho, a abordagem do problema por análise filogenética permite a avaliação da

importância funcional e estrutural de cada resíduo e a por dinâmica molecular permite observar diferenças relacionadas às formas que o peptídeo sinal assume em um sistema dinâmico. A metodologia foi escolhida visando melhor compreender os mecanismos que levam ao desenvolvimento de fALS, o que pode vir a contribuir com o diagnóstico eficiente da doença e desenho de novos fármacos.

OBJETIVOS

Analisar computacionalmente as mutantes de ANG associadas à fELA, bem como obtenção de modelos teóricos do peptídeo sinal da ANG, obtidos por modelagem ab initio, abordando-as por dinâmica molecular.

METODOLOGIA

Partindo de modelos já obtidos para o peptídeo sinal e predição de SNPs, a metodologia a ser utilizada contemplou as etapas descritas a seguir: 1. Análise filogenética usando o algoritmo ConSurf (ASHKENAZY et al., 2010) 2. Otimização dos modelos obtidos pelo I-Tasser (YANG et al., 2015). Os algoritmos utilizados para esse efeito foram o 3Drefine (BHATTACHARYA; CHENG, 2013), o KoBaMIN (RODRIGUES; LEVITT; CHOPRA, 2012), o Mod-Refiner (XU; ZHANG, 2011), o TIGRESS (KHOURY et al., 2014) e o GalaxyWeb (SHIN et al., 2014). 3. Validação das estruturas e escolha do melhor modelo. Para tal, foi feito um quadro comparativo utilizando os resultados dos algoritmos ERRAT (MACARTHUR; LASKOWSKI; THORNTON, 1994), ProSa (WIEDERSTEIN; SIPPL, 2007), Prove (PONTIUS; RICHELLE; WODAK, 1996), Rampage (LOVELL et al., 2003), Verify3D (BOWIE; LÜTY; EISENBERG, 1991) e WHAT_CHECK (VRIENDI, 1990) 4. Dinâmica molecular (DM), usando o software GROMACS 5.0.7 (VAN DER SPOEL et al., 2005). Foi utilizado o campo de forças Amber99SB-ILDN (LINDORFF-LARSEN et al., 2010), com modelo de água TIP3P. A dinâmica dividiu-se na etapa de minimização no vácuo, minimização no solvente, minimização isobárica, minimização isovolumétrica e corrida produtiva. Essa última teve duração até estabilização do RMSD.

RESULTADOS

A análise filogenética pelo ConSurf demonstrou que a maior parte das mutações se encontram em posições conservadas, o que reforça a relevância dessas mutações. Os modelos estruturais foram otimizados e validados, de modo a obter o modelo de maior qualidade para a realização de metodologias de DM. Os resultados da DM corroboram os da predição funcional, uma vez que se observam grandes diferenças em todos os fatores analisados. Os dados de dinâmica molecular relacionam-se entre si, proporcionando maior profundidade das análises. Essas variações podem estar relacionadas ao desenvolvimento de fELA. Todos os resultados desse estudo serão disponibilizados para consulta e uso livre na página <http://bioinfogroup.com/database>. Isso objetiva o incremento em pesquisas sobre a fELA, bem como uso livre por pesquisadores, clínicos e leigos dos dados obtidos.

CONCLUSÕES

Os resultados apontam para a alteração de funcionalidade e estrutura em proteínas mutadas.

BIBLIOGRAFIA

- ASHKENAZY, H. et al. **ConSurf 2010: calculating evolutionary conservation in sequence and structure of proteins and nucleic acids**. *Nucleic acids research*, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20478830>>
- BHATTACHARYA, D.; CHENG, J. i3Drefine Software for Protein 3D Structure Refinement and Its Assessment in CASP10. *PLoS ONE*, v. 8, n. 7, 2013.
- BOWIE, J. U.; LÜTY, R.; EISENBERG, D. A Method to Identify Protein Sequences That Fold into a Known Three-Dimensional Structure. *Science*, v. 253, n. 5016, p. 164–70, 1991.
- CONFORTI, F. L. et al. A novel Angiogenin gene mutation in a sporadic patient with amyotrophic lateral sclerosis from southern Italy. *Neuromuscular disorders : NMD*, v. 18, n. 1, p. 68–70, jan. 2008.
- CRABTREE, B. et al. Characterization of human angiogenin variants implicated in amyotrophic lateral sclerosis. *Biochemistry*, v. 46, n. 42, p. 11810–11818, 2007.
- 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.

- KHOURY, G. A. et al. Princeton_TIGRESS: Protein geometry refinement using simulations and support vector machines. **Proteins: Structure, Function and Bioinformatics**, v. 82, n. 5, p. 794–814, 2014.
- 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, 14 jul. 2016.
- LI, S.; HU, G. Angiogenin-mediated rRNA transcription in cancer and neurodegeneration. **International journal of biochemistry and molecular...**, v. 1, n. 1, p. 26–35, 2010.
- LINDORFF-LARSEN, K. et al. Improved side-chain torsion potentials for the Amber ff99SB protein force field. p. 1950–1958, 2010.
- LOVELL, S. C. et al. Structure validation by C alpha geometry: phi,psi and C beta deviation. **Proteins-Structure Function and Genetics**, v. 50, n. 3, p. 437–450, 2003.
- MACARTHUR, M. W.; LASKOWSKI, R. A.; THORNTON, J. M. Knowledge-based validation of protein-structure coordinates derived by X-ray crystallography and NMR-spectroscopy. **Current Opinions in Structural Biology**, v. 4, p. 731–737, 1994.
- 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, 2 jan. 2013.
- PONTIUS, J.; RICHELLE, J.; WODAK, S. J. Deviations from standard atomic volumes as a quality measure for protein crystal structures. **Journal of molecular biology**, v. 264, n. 1, p. 121–36, 1996.
- RODRIGUES, P. G. L. M.; LEVITT, M.; CHOPRA, G. KoBaMIN : a knowledge-based minimization web server for protein structure refinement. v. 40, n. May, p. 323–328, 2012.
- SHIN, W.-H. et al. Prediction of Protein Structure and Interaction by GALAXY Protein Modeling Programs. **Bio Design**, v. 2, p. 01–11, 2014.
- VAN DER SPOEL, D. et al. GROMACS: fast, flexible, and free. **Journal of Computational Chemistry**, v. 26, n. 16, p. 1701–1718, 2005.
- VAN ES, M. A et al. Angiogenin variants in Parkinson disease and amyotrophic lateral sclerosis. **Annals of neurology**, v. 70, n. 6, p. 964–73, dez. 2011.
- VRIENDI, G. WHAT IF: a molecular modeling and drug design program. **Journal of molecular graphics**, v. 8, n. 1, p. 52–6, 1990.
- 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.
- XU, D.; ZHANG, Y. Improving the physical realism and structural accuracy of protein models by a two-step atomic-level energy minimization. **Biophysical Journal**, v. 101, n. 10, p. 2525–2534, 2011.
- YANG, J. et al. The I-TASSER Suite: Protein structure and function prediction. **Nature Methods**, v. 12, n. 1, p. 7–8, 2015.
- ZHANG, J.; DYER, K. D.; ROSENBERG, H. F. RNase 8, a novel RNase A superfamily ribonuclease expressed uniquely in placenta. **Nucleic acids research**, v. 30, n. 5, p. 1169–75, mar. 2002.



CIÊNCIA DE ALIMENTOS

“CARACTERIZAÇÃO DE BEBIDAS DE UVA UTILIZANDO MAPEAMENTO PROJETIVO (NAPPING) E CHECK-ALL-THAT-APPLY (CATA) COMO NOVO MÉTODO EM ANÁLISE SENSORIAL DESCRITIVA”

¹ Allyne Ferreira de Oliveira (IC-CNPq,2015/2016; UNIRIO, 2016/2017); ² Ellen Mayra Menezes Ayres (orientador); ² Rafael Silva Cadena (co-orientador)

1 – Discente, Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Docente, Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO, CNPq

Palavras-chave: **Suco de uva, CATA, Napping**

INTRODUÇÃO

Bebida não alcoólica obtida do mosto de uva, principalmente as tipo Isabel e Bordô, o suco de uva possui capacidade antioxidante, antiviral e anticarcinogênica. (SGARBIERI; PACHECO, 1999; WILLIAMSON; MANACH, 2005; ARTS; HOLLMAN, 2005; PIMENTEL; FRANCKI; GOLLÜCKE, 2005 *apud* PONTES, 2010; O'BYRNE et al., 2002; STEIN et al., 1999 *apud* PONTES, 2010; ADA, 2004 *apud* PONTES, 2010). E, assim como o vinho tinto, foi considerado pela *American Dietetic Association* (ADA)(2004) como uma “bebida com evidências “moderadas a fortes” na prevenção da agregação plaquetária (...)”, contendo teores fenólicos, que estão relacionados às propriedades sensoriais, semelhantes. (ADA, 2004 *apud* PONTES, 2010; MALACRIDA & MOTTA, 2005/2006 *apud* PONTES, 2010; GIADA & MANCINI-FILHO, 2004 *apud* PONTES 2010; BEVILAQUA, 1995 *apud* PONTES, 2010). Sua composição química apresenta elevados teores de açúcar, glicose e frutose, tornando-o um alimento energético. Já a acidez muitas vezes percebida advém dos ácidos tartárico, málico e cítrico, garantindo assim um equilíbrio entre os gostos doce e ácido.(PEYNAUD, 1997; USSEGLIO-TOMASSET, 1995 *apud* SANTANA, 2008; MIELE, 1990 *apud* PONTES, 2010). No Brasil, os tipos comercializados são, sobretudo, o suco integral em concentração natural, o suco concentrado parcialmente desidratado e o néctar, que é a diluição do suco concentrado em água com adição de açúcar, tendo como os maiores produtores os estados de São Paulo, Pernambuco, Paraná, Santa Catarina, Bahia e, principalmente, Rio Grande do Sul.(BRASIL, 1990 *apud* PONTES, 2010; BRASIL, 1997, 2000 *apud* PONTES, 2010; SANTANA, 2008). A avaliação sensorial é reconhecida pelas indústrias de alimentos como instrumento chave para investigar as características sensoriais dos produtos, na pesquisa de desenvolvimento de novos produtos, controle de qualidade, preferência e aceitação do consumidor avaliando o potencial de mercado de um determinado alimento (MEIGAARD et al., 1999; STONE & SIDEL, 1993). Com as metodologias CATA, que vem ganhando popularidade e se mostra como alternativa simples para obter uma visão sobre a percepção direta do consumidor de um produto, e *Napping*, que promove a associação entre produtos, consegue-se obter mais rapidamente “a reação aos estímulos sensoriais resultantes do consumo de um produto, proporcionando a descrição de aspectos qualitativos e quantitativos da percepção humana,(...)” (ARES & JAEGER, 2013; ARES et al, 2010; ARES, 2012). O suco de uva é uma bebida que vem ganhando destaque, além de ser de fácil acesso a população. (PONTES, 2010).

OBJETIVO

Analisar as semelhanças/diferenças de características sensoriais de sucos e néctares de uva utilizando novos rápidos métodos em análise sensorial descritiva.

METODOLOGIA

Primeiramente, foi solicitado à fabricantes de sucos e/ou néctares de uva a cessão de amostras a serem utilizadas. Após a disponibilização das mesmas, seguiu-se a realização de 2 (dois) testes sensoriais, *napping* e CATA, com 6 (seis) amostras, sendo 1 (uma) néctar (Nec) e 5 (cinco) do tipo integral (Int1, Int2, Int3, Int4 e Int5).

Os testes foram realizados em semanas consecutivas. Primeiro o teste *napping* e depois o CATA, ambos em 2 dias, na

Escola de Nutrição da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, participando dos estudos um total de 82 e 80 indivíduos, respectivamente, consumidores de suco de uva, adultos e de ambos os sexos, selecionados de acordo com sua disponibilidade e interesse em participação.

Primeiro foi realizado o *napping*, afim de se obter descritores que promovessem a caracterização sensorial das amostras. Para isso, foi entregue aos participantes as 6 (seis) amostras, simultaneamente, em copos codificados, junto a uma folha de papel A3, na qual eles deveriam posicionar as amostras, ao escrever a codificação da amostra no papel, onde julgassem pertinente de acordo com a semelhanças e diferenças, assinalando pelo menos 4 características sensoriais, entre aparência, sabor, cor, aroma, textura para cada uma ou conjunto de amostras, com forma de justificativa para os posicionamentos escolhidos. (ARES, 2012) Depois fez-se a análise parcial dos dados no *software* Excel para a caracterização dos descritores, onde foram tabelados todos os atributos descritos por cada julgador para cada amostra.

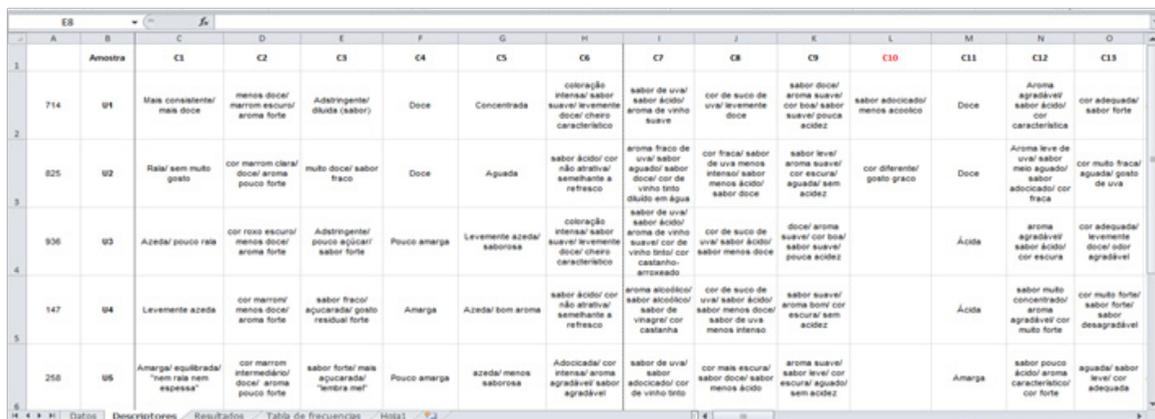
Posteriormente, foi aplicado o teste CATA, no qual foram entregues aos participantes fichas correspondentes a cada amostra, entregue monadicamente, nas quais constavam as características sensoriais mais assinaladas no teste anterior. Foi orientado que fossem marcadas todas aquelas percebidas durante a prova (ARES, 2012).

Os resultados foram tabelados e analisados estatisticamente com o programa XLSTAT (2015), sendo avaliado pela frequência na qual os atributos foram citados para cada amostra. Possíveis diferenças ($p < 0,05$) nas frequências de indicação de cada atributo entre as amostras foram avaliadas pelo teste Q de Cochran, que compara produtos independentemente para cada atributo. Também foram conduzidas análise de correspondência e análise fatorial múltipla.

RESULTADOS

A Figura 1 representa a tabulação dos descritores obtidos a partir do teste *Napping*, que permitiu o levantamento dos atributos a serem usados no teste CATA, bem como apontou similaridades e/ou diferenças sensoriais entre as amostras, distinguindo-as por marcas e categorias de produtos.

Figura 1: Tabulação descritores atribuídos com o *Napping*.



Amostra	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
714 I1	Mais consistente/ mais doce	menos doce/ marrom escuro/ aroma forte	Adstringente/ diluída (sabor)	Doce	Concentrada	coloração intensa/ sabor suave/ levemente doce/ chero característico	sabor de uva/ sabor ácido/ aroma de vinho suave	cor de suco de uva/ levemente doce	sabor doce/ aroma suave/ cor rosa/ sabor suave/ pouco ácidoz	sabor adocicado/ menos ácidoz	Doce	Aroma agradável/ sabor ácido/ cor característico	cor adequada/ sabor forte
825 I2	Rala/ sem muito gosto	cor marrom clara/ doce/ aroma pouco forte	muito doce/ sabor fraco	Doce	Aguada	sabor ácido/ cor não atrativa/ semelhante a reftreco	aroma fraco de uva/ sabor apurado/ sabor doce/ cor de vinho tinto diluído em água	cor fraca/ sabor de uva menos intenso/ sabor menos ácido/ sabor doce	sabor leve/ aroma suave/ cor escuro/ aguada/ sem ácidoz	cor diferente/ gosto fraco	Doce	Aroma leve de uva/ sabor meio aguado/ sabor adocicado/ cor fraca	cor muito fraca/ aguada/ gosto de uva
936 I3	Azeda/ pouco rala	cor rosa escuro/ menos doce/ aroma forte	Adstringente/ pouco açúcar/ sabor forte	Pouco amarga	Levemente azeda/ saborosa	coloração intensa/ sabor suave/ levemente doce/ chero característico	sabor de uva/ sabor ácido/ aroma de vinho suave/ cor de vinho tinto/ cor castanho- amarelado	cor de suco de uva/ sabor ácido/ sabor meio doce	doce/ aroma suave/ cor rosa/ sabor suave/ pouco ácidoz		Ácida	aroma agradável/ sabor ácido/ cor escura	cor adequada/ levemente doce/ odor agradável
147 I4	Levemente azeda	cor marrom/ menos doce/ aroma forte	sabor fraco/ açúcarado/ gosto residual forte	Amarga	Azeda/ bom aroma	sabor ácido/ cor não atrativa/ semelhante a reftreco	aroma adocicado/ sabor de uva/ sabor ácido/ sabor menos doce/ sabor de uva menos intenso	cor de suco de uva/ sabor ácido/ sabor de uva menos intenso	sabor suave/ aroma bom/ cor escuro/ sem ácidoz		Ácida	sabor muito concentrado/ aroma agradável/ cor muito forte	cor muito forte/ sabor forte/ sabor desagradável
258 I5	Amarga/ equilibrada/ tem rala nem espessa	cor marrom intermediário/ doce/ aroma pouco forte	sabor forte/ mais açúcarada/ "temra mel"	Pouco amarga	azeda/ menos saborosa	Adocicada/ cor intensa/ aroma agradável/ sabor agradável	sabor de uva/ sabor adocicado/ cor de vinho tinto	cor mais escura/ sabor doce/ sabor menos ácido	aroma suave/ sabor leve/ cor escuro/ aguado/ sem ácidoz		Amarga	sabor pouco ácido/ aroma característico/ cor forte	aguada/ sabor leve/ cor adequada

A partir da coleta dos dados com a aplicação do CATA fez-se o Teste de Cochran (Figura 2), que permitiu identificar a percepção da diferença de um mesmo atributo para diferentes marcas. Com isso, vê-se que para uma determinada característica como, por exemplo, sabor de vinho as amostras Int1(147), Int3 (936) e Int4 (258) não diferem entre si, mas quando comparadas as amostras Int5 (369), Nec (714) e Int2 (825), essa sensibilidade é sentida. Porém, a análise evidenciou que para o atributo “escuro”, apenas a amostra Int2 não apresenta similaridade, e que esta possivelmente é uma amostra bem aguada, rala mais de cor roxa, tendendo, diferentemente das demais, a ser mais clara. Já no quesito acidez, normalmente presente em sucos de uva, as amostras que demonstraram apresenta-lo mais marcantemente foram Int1 e Int4. Em contrapartida, aquelas que se sobressaíram como agradáveis foram Nec, Int2 e Int3.

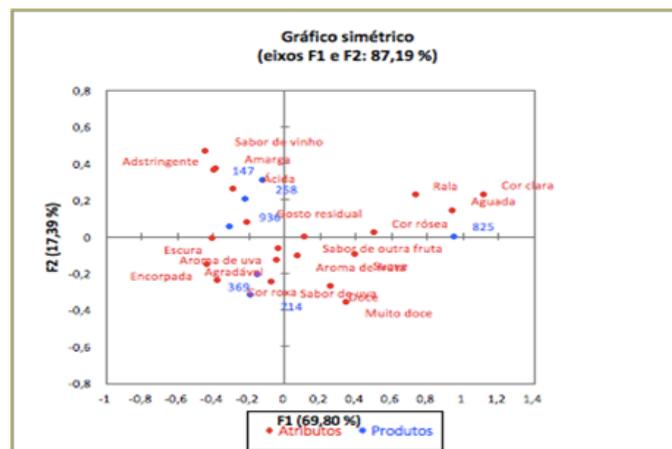
Figura 2: Teste de Cochran para descritores sensoriais atribuídos por avaliadores (n=80) no método CATA.

Atributos	p-valores	147	258	369	714	825	936
Encorpada	0,000	0,313 (b)	0,400 (b)	0,500 (b)	0,513 (b)	0,013 (a)	0,438 (b)
Aguada	0,000	0,188 (a)	0,200 (a)	0,125 (a)	0,100 (a)	0,725 (b)	0,050 (a)
Aroma de uva	0,046	0,350 (ab)	0,363 (ab)	0,300 (a)	0,525 (b)	0,363 (ab)	0,388 (ab)
Doce	0,000	0,238 (a)	0,225 (a)	0,413 (ab)	0,588 (bc)	0,650 (c)	0,313 (a)
Sabor de outra fruta	0,000	0,200 (bc)	0,100 (ab)	0,300 (c)	0,063 (ab)	0,163 (abc)	0,038 (a)
Amarga	0,000	0,388 (c)	0,338 (bc)	0,188 (ab)	0,150 (ab)	0,038 (a)	0,338 (bc)
Aroma de fruta	0,632	0,188 (a)	0,150 (a)	0,225 (a)	0,238 (a)	0,238 (a)	0,175 (a)
Ácida	0,000	0,538 (b)	0,500 (b)	0,350 (ab)	0,263 (a)	0,150 (a)	0,513 (b)
Escura	0,000	0,588 (bc)	0,688 (cd)	0,413 (b)	0,850 (d)	0,075 (a)	0,675 (cd)
Muito doce	0,002	0,025 (a)	0,038 (a)	0,150 (ab)	0,113 (ab)	0,188 (b)	0,100 (ab)
Adstringente	0,000	0,238 (c)	0,200 (bc)	0,138 (abc)	0,075 (ab)	0,025 (a)	0,250 (c)
Cor clara	0,000	0,163 (a)	0,125 (a)	0,088 (a)	0,013 (a)	0,688 (b)	0,088 (a)
Cor rósea	0,000	0,138 (a)	0,113 (a)	0,225 (ab)	0,063 (a)	0,375 (b)	0,138 (a)
Sabor de uva	0,000	0,238 (a)	0,263 (a)	0,375 (a)	0,588 (b)	0,325 (a)	0,438 (ab)
Suave	0,000	0,175 (a)	0,275 (a)	0,188 (a)	0,363 (ab)	0,563 (b)	0,188 (a)
Sabor de vinho	0,000	0,400 (b)	0,450 (b)	0,138 (a)	0,150 (a)	0,013 (a)	0,363 (b)
Rala	0,000	0,325 (b)	0,188 (ab)	0,125 (a)	0,125 (a)	0,688 (c)	0,113 (a)
Gosto residual	0,070	0,300 (a)	0,325 (a)	0,313 (a)	0,250 (a)	0,150 (a)	0,313 (a)
Agradável	0,001	0,300 (a)	0,288 (a)	0,288 (a)	0,538 (b)	0,350 (ab)	0,438 (ab)
Cor roxa	0,000	0,238 (ab)	0,400 (b)	0,750 (c)	0,425 (b)	0,063 (a)	0,425 (b)

* Dois produtos com letras diferentes, diferem significativamente.

Através do gráfico nota-se maior concentração dos atributos nas proximidades das amostras Int1 (147), Int4 (258), Int3 (936), Int5 (369) e Nec (714), e um distanciamento da amostra Int2 (825). Também se vê que as particularidades ácida, gosto residual, escura, aroma de uva, agradável, encorpada e cor roxa foram as mais presentes.

Gráfico 1: Correspondência entre amostras e atributos



CONCLUSÃO

Concluimos que a ingestão moderada de suco de uva traz benefícios à saúde humana devido as propriedades físico-químicas desse produto. No entanto, um mesmo tipo de produto não apresenta, necessariamente, as mesmas propriedades sensoriais, ou seja, sucos de uva tipo integral podem diferir entre si sensorialmente, mas o mesmo pode apresentar-se semelhante ao néctar nesse aspecto. E que a agradabilidade de um suco de uva não está relacionada apenas a sua cor escura ou sabor adocicado, mas que a combinação da metodologia do CATA junto a do teste de aceitação permite ao produtor visualizar a garantia que seu produto promoverá frente ao mercado consumidor. Portanto, o uso da análise sensorial frente a esta produção mostra-se de grande valia para garantir ao consumidor um produto bom e de qualidade esperada, visto que o mesmo, segundo estudos, tem natureza altamente benéfica.

REFERÊNCIA:

- ARES, Gastón; VARELA, Paula. 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 et AL. "Application of a check-all-that-apply question to the development of chocolate milk desserts" *Journal of Sensory Studies*, nº 25, p. 67-86, 2010;
- MEILGAARD, M.; CIVILLE, G.V.; CARR, B.T. "Sensory Evaluation Techniques." New York: Boca Raton, 1999.;
- PONTES, Pamela Rio Branco *et. al.* Atributos sensoriais e aceitação de sucos de uva comerciais. *Ciênc.Tecnol.Aliment.*, v.30, n. 2, p. 313-318, Campinas, 2010.
- SANTANA, Merce Teodora Aguil *et. al.* Caracterização de diferentes marcas de sucos de uva comercializados em duas regiões do Brasil. *Ciênc.Agrotec.*, v. 32, n.3, p.882-886, Lavras, 2008.
- STONE, H.; SIDEL, J. L. "Sensory evaluation practices." 2ndEd. New York: Academic Press, 1993. 338p;

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE TARTRAZINA EM PÓS PARA BEBIDAS

¹ Ana Carolina Rabello da Silva Mazzoli (IC-UNIRIO); ² Luciana Helena Maia Porte; ³ Alexandre Porte (Orientador).

1 – Graduanda do Curso de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Administração e Turismo; Instituto Multidisciplinar; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

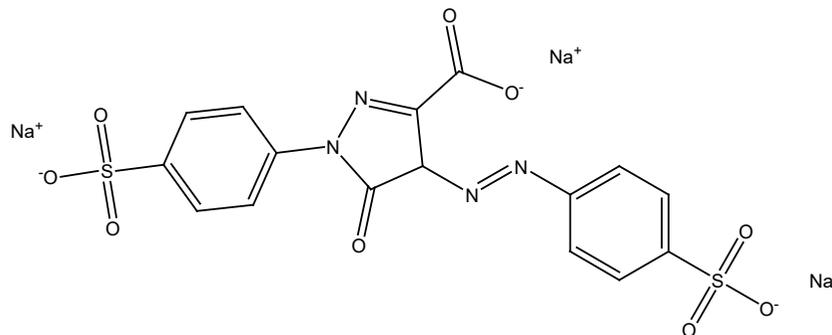
3 – Departamento de Ciência dos Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: corantes artificiais; espectrofotometria.

INTRODUÇÃO

Os pós para bebidas são considerados misturas para preparo de alimentos pela legislação brasileira. São produtos constituídos de vários ingredientes destinados a preparar bebidas através da complementação com um outro ingrediente indicado pelo fabricante no rótulo (BRASIL, 2016a). Normalmente, estão prontos para o consumo ao serem adicionados de água e sacarose. São chamados erroneamente de “refrescos” ou pelos próprios nomes das marcas comerciais e são adicionados de um ou mais corantes artificiais, entre eles a tartrazina. A tartrazina (5-hidroxi-1-(4-sulfonatofenil)-4-sulfonato-fenilazo)-H-pirazol-3-carboxilato trissódico) (Figura 1) é um corante alimentício sintético de coloração amarela responsável por processos alérgicos, que também tem sido estudada sob suspeita de efeitos mutagênicos e carcinogênicos (HEREDIA et al., 2015).

Figura 1. Estrutura química da tartrazina



A legislação brasileira permite a adição de tartrazina a alimentos e exige que sua presença seja declarada no rótulo através do seu próprio nome ou da sigla INS102, mas não estabelece que a concentração presente no alimento seja informada (BRASIL, 2016b). Portanto, torna-se necessário saber a frequência e as quantidades de tartrazina ingeridas (POLÔNIO, 2009). A IDA (Ingestão Diária Aceitável) de tartrazina é de 7,5 mg. kg de peso corpóreo⁻¹ (FREITAS, 2012). O quadro é acentuadamente preocupante na população infantil, cuja massa corpórea inferior aos adultos associado ao consumo de vários alimentos contendo corantes pode ultrapassar a IDA e trazer riscos à saúde. Neste sentido, conhecer os teores de tartrazina em alimentos normalmente consumidos por crianças, como as bebidas preparadas a partir de pós para bebidas torna-se de grande relevância no planejamento dietético e na preservação da saúde da população.

OBJETIVO

Determinar o teor de tartrazina em pós para bebidas sabores abacaxi, manga, maracujá, laranja e limão.

METODOLOGIA

A quantificação do teor de tartrazina foi realizada segundo Takahashi *et al.* (1988). Foram analisados 5 sabores diferentes de pó para bebidas: abacaxi, manga, maracujá, laranja e limão de 2 marcas comerciais diferentes, exceto os sabores de laranja e limão, comercializados por 3 marcas diferentes. Em todos os casos, foram analisadas 3 embalagens de cada um

dos 3 lotes do produto, portanto nos pós para bebida de sabor limão e laranja foram analisados 27 embalagens para cada sabor e nos pós para bebida sabor abacaxi, manga e maracujá foram analisadas 18 embalagens para cada sabor. Para isso foram pesados em béquer de 50 mL, 1,50 g do pó para bebida em balança analítica. A seguir foram adicionados 30 mL de metanol com 5% de hidróxido de amônio. Após decantação (não foi necessário centrifugar), o líquido sobrenadante colorido foi transferido para balão volumétrico de 50 mL, o material do béquer novamente extraído com metanol amoniacal e o sobrenadante transferido para o mesmo balão volumétrico de 50 mL. Duas extrações foram suficientes para tornar o pó para bebida incolor. Apenas no caso do pó para bebida sabor maracujá foram pesados 3,00 g do produto e o balão volumétrico utilizado foi de 100 mL. Os balões volumétricos foram avolumados com metanol amoniacal e a solução colorida foi lida em espectrofotômetro a 426 nm, usando como branco a solução de metanol amoniacal. Padrão de tartrazina (Sensient Colors Latin America, Lerma, México) foi empregado para a construção de curva de calibração com 5 pontos do espectrofotômetro. Os dados foram tratados por análise de variância e teste de Tukey ($p < 0,05$) no programa Assisat 7.7 beta (SILVA e AZEVEDO, 2002).

RESULTADOS

As concentrações de tartrazina encontradas nos pós para bebida são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Concentração de tartrazina em mg. 100 g⁻¹ de pó para bebida

Marca/ Sabor	Abacaxi	Laranja	Limão	Manga	Maracujá
Marca 1					
Lote 1	14,00 c	98,38 c	30,53 b	126,76 a	25,32 a
Lote 2	23,18 a	131,53 b	21,39 c	78,60 c	19,43 b
Lote 3	18,69 b	137,93 a	54,07 a	92,00 b	15,57 c
Marca 2					
Lote 1	54,31 b	31,40 b	38,29 c	51,31 c	13,08 c
Lote 2	36,22 c	29,18 c	87,04 a	54,27 b	17,20 a
Lote 3	65,62 a	34,27 a	57,84 b	69,42 a	16,74 b
Marca 3					
Lote 1	-	166,62 b	51,93 a	-	-
Lote 2	-	203,78 a	47,24 b	-	-
Lote 3	-	132,02 c	53,47 a	-	-
Média da Marca 1	18,62B ±3,75	122,61B±18,39	35,33B ±14,66	99,12A ±21,52	20,10A ±4,25
Média da Marca M2	52,05A±12,10	31,61C ±2,21	61,06A ±21,46	58,33B±8,43	15,67B ±1,96
Média da Marca M3	-	167,47A ±31,08	50,88AB±2,86	-	-
Média do sabor das diferentes marcas (M1, M2 e M3)	35,38bc	107,23a	49,09b	78,73a	17,89c

Letras minúsculas diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa ($p < 0,05$) do teor de tartrazina entre lotes diferentes de uma mesma empresa (Diferença entre Lotes 1, 2 e 3).

Letras maiúsculas diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa ($p < 0,05$) do teor de tartrazina entre marcas comerciais diferentes.

Letras minúsculas diferentes na última linha da Tabela 1 indicam diferença significativa ($p < 0,05$) do teor de tartrazina entre sabores diferentes.

Foi observada significativa heterogeneidade nos teores de tartrazina para diferentes lotes de uma mesma marca comercial em todos os sabores avaliados, o que parece falta de padronização na adição de tartrazina aos pós para bebida e dificulta a construção de uma tabela contendo o teor de tartrazina para uso rotineiro em consultórios de nutricionistas e outros profissionais. Não foi possível identificar uma única marca comercial com menores teores de tartrazina em todos os sabores. A marca 2 apresentou menores teores de tartrazina que as marcas comerciais 1 e 3 para os sabores de laranja, manga e maracujá, enquanto a marca 1 apresentou menores teores de tartrazina que as outras marcas comerciais para os sabores

de abacaxi e limão. Os pós para bebida sabor laranja e manga apresentaram os maiores teores de tartrazina, superando em várias vezes o limite de 10 mg de tartrazina. 100 g⁻¹ de pó para bebida gaseificada ou não gaseificada previsto na legislação brasileira (BRASIL, 2016c). Os pós para bebida sabor maracujá e abacaxi apresentaram os menores teores de tartrazina entre os sabores estudados, mas mesmo assim, ainda estavam acima do limite permitido pela legislação. Nenhum pó para bebida apresentou teor de tartrazina até o limite máximo permitido pela legislação. O teor de tartrazina encontrado nos pós para bebida sabor maracujá (17,89 mg. 100 g⁻¹) foram semelhantes ao encontrado por Takahashi et al. (1988) 20 mg. 100 g⁻¹, mas o teor de tartrazina encontrado nos pós para bebida sabor laranja (107,23 mg. 100 g⁻¹) foi 3 vezes maior que o valor encontrado por aqueles autores (36 mg. 100 g⁻¹). Os pós para bebida de cores mais intensas (laranja e manga) apresentaram maior teor de tartrazina e o pó para bebida sabor maracujá, apesar de amarelo apresentou menor teor de tartrazina que o pó para bebida sabor limão, o que pode ser justificado pela presença de outros corantes simultaneamente para atingir a coloração amarela. O corante sintético amarelo crepúsculo é normalmente empregado em associação com tartrazina em vários alimentos (FREITAS, 2012). As porções dos pós para bebidas descritas nos rótulos dos produtos para preparar um copo de 200 mL da bebida pronta, são próprias de cada marca comercial, assim uma porção do pó para bebida das marcas 1, 2 e 3 são 6,0 g, 5,0 g e 1,5 g, respectivamente. Isto significa que se o consumidor tomasse um copo de 200 mL de qualquer sabor ou marca da bebida pronta produzida a partir do pó para bebida, ele estaria consumindo no máximo 7,3 mg de tartrazina (no caso da bebida sabor laranja da marca 1, que continua o pó para bebida com maior concentração de tartrazina por porção) e a IDA é de 7,5 mg de tartrazina. kg de peso corpóreo⁻¹. Para fins de ilustração, uma criança de 4 anos de idade pesando cerca de 20 kg, poderia tomar 20 copos da bebida por dia até atingir a IDA. Por isso, acredita-se que, apesar dos elevados teores de tartrazina encontrados nos pós para bebidas o risco maior para os consumidores não sensíveis ao corante está na associação de vários produtos contendo este corante na dieta ou no consumo abusivo de porções de determinados produtos diariamente.

CONCLUSÃO

Existem variações significativas nos teores de tartrazina em lotes diferentes de pó para bebida de uma mesma empresa, tornando difícil estimar a ingestão do corante pelos consumidores. Não foi possível apontar uma empresa que apresentasse as menores concentrações de corantes para todos os sabores de pós para bebida simultaneamente. Os pós para bebida sabores maracujá e abacaxi apresentaram os menores teores de tartrazina, enquanto os pós para bebida sabores laranja e manga apresentaram os maiores teores de tartrazina, entretanto, todos os pós para bebida analisados apresentaram concentrações de corante tartrazina superior ao limite estabelecido como seguro pela legislação. O consumo de uma porção diária do produto não atinge o limite máximo de segurança estabelecido pela legislação.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Resolução RDC-273, de 22 de setembro de 2005**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/legislacao/#/visualizar/27635> Acesso em: 08 ago. 2016a.
- BRASIL, **Resolução CNNPA n.44, 1977**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/aditivos-alimentares-e-coadjuvantes> Acesso em 09 ago. 2016b.
- BRASIL. Resolução RDC-05, de 15 de janeiro de 2007. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/legislacao/#/visualizar/27908> Acesso em: 09 ago. 2016c.
- FREITAS, A. S. Tartrazina: uma revisão das propriedades e análises de quantificação. **Acta Tecnológica**, v. 7, n. 2, p. 65-72, 2012.
- HEREDIA, C. L.; SHAM, D. L.; FARFÁN-TORRES, I. M. Tartrazine degradation by supported TiO₂ on magnetic particles. **Matéria**, v. 20, n. 3, p. 668-675, 2015.
- POLÔNIO, M. L. T., Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v.25, n.8, 1653-1666, 2009.
- SILVA, F. de A. S. e. & AZEVEDO, C. A. V. de. Versão do programa computacional Assistat para o sistema operacional Windows. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v.4, n.1, p71-78, 2002.
- TAKAHASHI, M. Y.; YABIKU, H.Y. & MARSIGLIA, D.A.P. Determinação quantitativa de corantes artificiais em alimentos. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v. 48, n. 1-2, p. 7-15, 1988.

EFEITO DA DESIDRATAÇÃO SOBRE O TEOR DE FENÓLICOS TOTAIS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE TAMARILLO (*SOLANUM BETACEUM*)

¹Andressa da Silva Climaco das Chagas (IC- UNIRIO); ¹Manuela de Almeida Samary da Silva; ¹Maria Cavalcanti Birman; ²Mariana Costa Monteiro; ¹Juliana Côrtes Nunes da Fonseca (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; Departamento de Nutrição Básica e experimental, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ.

Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ, CNPq, CAPES.

Palavras chave: **Desidratação osmótica; Farinha de tamarillo; Secagem em estufa.**

INTRODUÇÃO

Devido ao clima e sua biodiversidade, o Brasil destaca-se como um grande produtor de frutas. A agricultura de pequeno porte destaca-se no cenário brasileiro com produção de frutas ainda poucos explorados economicamente, como o tamarillo (*Solanum Betaceum*). O tamarillo pertence à família Solanaceae, é originário da região andina da América do Sul (Bolívia, Equador e Peru) e tem sido cultivado em diversos países como Nova Zelândia, Espanha, Portugal e Brasil. No Brasil apresenta crescente cultivo na Bahia, em São Paulo e em Minas Gerais (Guilherme et al., 2012), onde é conhecido popularmente como “tomatão”, “tomate francês” ou “tomate de árvore”. Além de seu alto conteúdo de vitamina A e C, o tamarillo contém quantidades significativas de constituintes com ação antioxidante, tais como compostos fenólicos e carotenoides (Espin et al., 2015; Mertz et al., 2010; Huertado et al., 2009). Dentre os compostos fenólicos destaca-se pelo alto teor de antocianinas, que contribuem para sua cor vermelha e roxa característica. Em função de sua elevada atividade de água, alta umidade, alta taxa respiratória, metabólica e enzimática, o tamarillo está suscetível a alterações químicas, enzimáticas e microbiológicas, resultando em elevadas perdas pós-colheita (Gava, 2009). Neste sentido, tratamentos envolvendo aquecimento, refrigeração, irradiação, atmosfera modificada e desidratação podem ser utilizados para aumentar sua vida de prateleira no pós-colheita. A desidratação especificamente pode ser empregada não apenas com o objetivo de conservação mas também para elaboração de produtos diferenciados (Gava, 2009). As frutas desidratadas podem ser facilmente armazenadas, apresentam grande parte de suas características sensoriais preservadas e, portanto, tornam-se passíveis de adição em outros produtos, agregando valor nutricional e contribuindo para a comercialização de produtos com aumentado valor de mercado (Osorio et al., 2012). Neste contexto, a desidratação do tamarillo pode ser uma ferramenta visando contribuir na valoração deste fruto, com consequente produção de uma farinha passível de adição e enriquecimento de novos produtos. No processo de desidratação, no entanto, devido a exposição a altas temperaturas, podem haver alterações na composição química do tamarillo, com perdas significativas de compostos fenólicos e β -caroteno, por exemplo, que contribuem para sua potencial bioatividade. Neste sentido, torna-se necessário avaliar o efeito de diferentes condições de desidratação sobre os teores dos compostos fenólicos e a atividade antioxidante do tamarillo, visando conhecer o método que melhor preserva suas características bioativas.

OBJETIVOS

Objetivo Geral: Investigar o efeito de métodos de desidratação sobre o teor de fenólicos totais e a atividade antioxidante no fruto tamarillo. Objetivos específicos: Determinar a atividade antioxidante pelo método de FRAP e TEAC e o teor de fenólicos totais do fruto tamarillo *in natura* e da farinha de tamarillo, obtida após desidratação; Investigar o efeito da desidratação osmótica prévia a secagem em estufa sobre a atividade antioxidante e o teor de fenólicos totais do tamarillo.

METODOLOGIA

Amostragem: As amostras de tamarillo foram adquiridas de agricultores familiares da região Serrana do Rio de Janeiro (RJ). Após seleção, lavagem e sanitização, cada fruto foi cortado em quatro partes longitudinais e foram direcionados para os processos de desidratação (1, 2 e 3), conforme descrito a seguir: **Farinha 1:** Desidratação em estufa ventilada (Estufa Marconi, modelo ma 035/5) a 55°C por 32h18', posteriormente submetida a 90°C por 1h (Ferreira et al., 2015).

Farinha 2: Desidratação osmótica prévia em solução de 27,5% sacarose + 10% NaCl (p/p) a 40°C por 60 minutos (Heredia et al., 2012), seguida de desidratação em estufa ventilada a 55°C por 20h35', posteriormente submetida a 90°C por 1h. **Farinha 3:** Desidratação osmótica prévia em solução de sacarose a 55° Brix, 30°C por 120 minutos (Heredia et al., 2012), seguida de desidratação em estufa ventilada a 55°C por 18h33', posteriormente submetida a 90°C por 1h. Em seguida, os frutos desidratados foram moídos em moinho para obtenção das farinhas. O fruto *in natura* macerado e as farinhas foram extraídos com solução aquosa de metanol:água (40:60, v/v) e filtrados para realização das análises. **Determinação de fenólicos totais:** Os teores de fenólicos totais foram determinados pelo método espectrofotométrico de Folin-Ciocalteu (Singleton et al., 1999). **Determinação de capacidade antioxidante pelo método de FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power):** O ensaio de FRAP foi realizado de acordo com metodologia adaptada de Benzie & Strain (1996). **Determinação de capacidade antioxidante pelo método TEAC (Trolox Equivalent Antioxidant Capacity):** O ensaio de TEAC foi realizado de acordo com metodologia adaptada de Re et al., (1999). **Análises estatísticas:** Análise de One-way anova seguida de pós teste de Tukey foi empregada para investigar as diferenças entre as amostras analisadas. Teste de correlação em matriz de Pearson foi utilizada para investigar as associações entre os teores de fenólicos totais e a atividade antioxidante do tamarillo. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos. As análises foram realizadas em duplicata.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na **Tabela 1** são apresentados os dados de umidade e o tempo em estufa gasto para desidratação do tamarillo. No geral foi possível observar que o emprego de desidratação osmótica previamente a secagem em estufa levou a uma redução no tempo gasto necessário em estufa para obtenção da farinha de tamarillo. De acordo com legislação que estabelece teores máximos de umidade de 25% para frutas desidratadas (Brasil, 2008), as farinhas de tamarillo apresentaram resultados de umidade dentro do preconizado pela legislação vigente.

Tabela 1: Umidade e tempo gasto na desidratação de farinhas de tamarillo, submetidas a diferentes processos de desidratação.

	FARINHA 1	FARINHA 2	FARINHA 3
UMIDADE	9,9 ± 0,2 ^A	7,2 ± 0,07 ^B	13,1 ± 0 ^C
TEMPO DE ESTUFA	32h18'	20h35'	18h33'

Resultados expressos como Média ± DP; letras sobrescritas diferentes na mesma linha indicam diferença significativa ($p < 0,05$; Teste One-way anova seguida de pós teste de tukey). **Farinha método 1:** Desidratação em estufa a 55°C por 32h18' + 90°C por 1h. **Farinha método 2:** Desidratação osmótica (27,5% sacarose + 10% NaCl (p/p) a 40°C por 60 minutos), seguida de estufa a 55°C por 20h35' + 90°C por 1h. **Farinha método 3:** Desidratação osmótica (Sacarose a 55° Brix, a 30°C por 120 minutos), seguida de estufa a 55°C por 18h33' + 90°C por 1h.

Foi observado que a farinha desidratada somente em estufa (Farinha 1) apresentou teor de fenólicos e atividade antioxidante (FRAP) similares aos do fruto *in natura* (**Figura 1**). Consistentemente, comparando-se as farinhas de tamarillo obtidas pelos diferentes métodos de desidratação, foi possível observar que a Farinha 1 apresentou teor de fenólicos totais e atividade antioxidante em média 28% e 32% maiores, respectivamente, que as farinhas desidratadas com tratamento osmótico prévio (Farinhas 2 e 3; **Figura 1**). Provavelmente parte dos compostos fenólicos e outros compostos do tamarillo foram lixiviados junto da água durante o processo de desidratação osmótica, levando a esta redução do conteúdo de fenólicos e atividade antioxidante observada, quando comparado aos do fruto *in natura*. Este resultado difere de dados da literatura obtidos para laranjas pré-desidratadas osmoticamente, que apresentaram menores perdas de fenólicos e aumento da capacidade antioxidante em relação à fruta seca em estufa sem pré-tratamento osmótico (Mendes et al., 2013). De acordo com a literatura, a variável concentração da solução osmótica tem efeito positivo sobre a retenção da atividade antioxidante de frutas. Assim, quanto maior a incorporação de solutos, maior é o seu efeito protetor criado na superfície da fruta, prevenindo o fluxo de compostos que conferem atividade antioxidante (Heredia et al., 2012). Provavelmente no nosso estudo, a alta solubilidade dos principais compostos fenólicos presentes no tamarillo levaram a sua perda durante o fluxo de água do

fruto para a solução (Neto et al., 2005) e este fator foi preponderante à proteção conferida pela impregnação dos solutos. Consistentemente, comparando-se os dois processos de secagem com desidratação osmótica prévia, foi observado que o método mais brando (método 2) foi aquele que reteve o maior conteúdo de fenólicos e atividade antioxidante. Foi observada correlação positiva entre o teor de fenólicos totais e a atividade antioxidante obtida pelos dois métodos, reiterando a importância dos compostos fenólicos como os principais determinantes da atividade antioxidante dos frutos (Tabela 2). O maior valor de R e o menor nível de significância observado pelo método FRAP indica que o mesmo pode ser mais adequado ao se avaliar a atividade antioxidante do tamarillo.

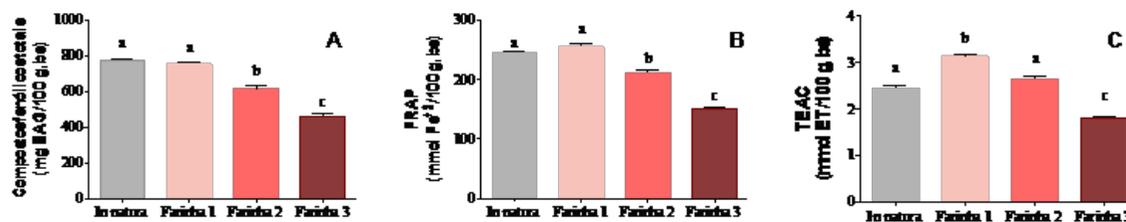


Figura 1: Conteúdo de fenólicos totais (A) e atividade antioxidante avaliada pelos métodos FRAP (B) e TEAC (C) de tamarillo *in natura* e farinhas de tamarillo obtidas por diferentes processos de desidratação. Resultados expressos como média \pm desvio padrão de duas replicatas. Valores com diferentes letras sobrescritas no mesmo ensaio indicam diferença significativa entre as amostras (Oneway ANOVA seguida de pós teste de Tukey, $p < 0,05$). **Farinha 1:** Desidratação em estufa a 55°C por 32h18' + 90°C por 1h. **Farinha 2:** Desidratação osmótica (27,5% sacarose + 10% NaCl (p/p) a 40°C por 60 minutos), seguida de estufa a 55°C por 20h35' + 90°C por 1h. **Farinha 3:** Desidratação osmótica (Sacarose a 55° Brix, a 30°C por 120 minutos), seguida de estufa a 55°C por 18h33' + 90°C por 1h.

Tabela 2: Correlações (matriz de *Pearson*) entre o teor de fenólicos totais e a atividade antioxidante no tamarillo *in natura* e nas farinhas de tamarillo.

Variáveis	R	p
Fenólicos totais vs. FRAP	0,977	< 0,0001
Fenólicos totais vs. TEAC	0,766	0,027

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo indicaram que a desidratação do fruto tamarillo em estufa ventilada não altera seu teor de fenólicos totais e sua atividade antioxidante. Adicionalmente, o emprego de desidratação osmótica prévia à desidratação em estufa promove maior perda de fenólicos e conseqüentemente da atividade antioxidante do tamarillo, quando comparado a desidratação em estufa. 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

- Benzie, IFF.; Strain, JJ. The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as a measure of "antioxidant power": the FRAP assay. *Analytical Biochemistry*, 239:70-76, 1996.ü
- Espin, S., Gonzalez-Manzano, S., Taco, V., Poveda, C., Santos-Buelga, C. et al. 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, 2015.
- Ferreira, M.L., Santos, M. C.P., Moro, T.M.A., basto, G.J., Roberta, M.S., Goncalves, E.C.B. 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, 2015.

- Gava, A.J. Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações. 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.
- Heredia, A.; Peinado, I.; Rosa, E.; Andrés, A.; Escriche, I. Volatile profile of dehydrated cherry tomato: Influences of osmotic pre-treatment and microwave power. *Food Chemistry* v.130, p. 889–895, 2012.
- Hernandez, A.; Cano, M. P. High pressure and temperature effects on enzyme inactivation in tomato puree. *J. Agric. Food Chem.*, v. 46 p. 266-270, 1999.
- Huertado, N.; Morales, A.; Gónzales-Miret, M. L.; Ecuero-Gilete, M. L.; Heredia, F. Colour, pH stability, and antioxidante activity of antocyanin rutinosides isolated from the tamarillo fruit (*Solanum betaceum* Cav.). *Food Chemistry*, v. 117 n. 1, p. 88-93, 2009.
- Mendes, G.R.L. Condições para desidratação osmótica de laranjas e as propriedades funcionais do produto. *Revista Brasileira* v.17, n.11, p.1210–1216, 2013.
- Mertz, C.; Brat, P.; Caris-Veyrat, C.; Gunata, Z. Chacacterization and thermal lability of carotenoids and vitamin C of tamarillo fruit (*Solanum betaceum* Cav.). *Food Chemistry*, v. 119 n. 3, p. 656-659, 2010.
- 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*, 26:1231-1237, 1999.

MAPEAMENTO DE CORANTES ARTIFICIAIS EM BISCOITOS E QUANTIFICAÇÃO EM BISCOITOS DO TIPO SNACK

¹ Bruna Larissa Costa Lima Maranhão (IC-UNIRIO); ¹ Alexandre Porte (orientador).

1 – Departamento de Ciência dos Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: espectrofotometria; corantes sintéticos.

INTRODUÇÃO

A utilização de corantes artificiais em alimentos é uma prática comum na indústria com a finalidade de recuperar ou evidenciar aspectos sensoriais alterados durante o processamento de determinados alimentos e torna-los atrativos ao consumidor (EVANGELISTA, 2000; GODOY, 2003). Alimentos tais como sucos, balas, gelatinas, refrigerantes e guloseimas em geral são frequentemente adicionados destas substâncias com o objetivo de torná-los atrativos aos olhos do consumidor (KAPOR *et al.*, 2001). A aplicação destes compostos deve, no entanto, seguir critérios pré-estabelecidos. A avaliação segura dos aditivos alimentares no âmbito mundial é baseada no controle das IDAs ou ADIs (*Acceptable Daily Intake*), desenvolvida pelo Comitê de *Experts* em Aditivos Alimentares da FAO/WHO (Food and Agriculture Organization). No Brasil o órgão responsável pela regulamentação dessas substâncias é a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) que dispõe de diversas resoluções para tratar e limitar o uso de corantes no Brasil nos diferentes tipos de alimentos. Atualmente, no Brasil, é permitido o emprego de onze corantes artificiais em alimentos e bebidas sendo eles: amarantho (INS 123), amarelo crepúsculo (INS110), azorrubina (INS102), azul brilhante FCF (INS133), azul patente V (INS131), eritrosina (INS127), indigotina (INS132), ponceau 4R (INS124), tartrazina (INS102), verde rápido FCF (INS143), vermelho 40 (INS129). Apesar dos parâmetros regulamentados para o uso na indústria, há uma questão inerente a pouca informação que chega ao consumidor a respeito desses aditivos. Isto porque, a legislação vigente, o Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969 obriga que seja informada no rótulo a presença do corante na composição do alimento, mas não a informar a quantificação dos teores presentes, nem seus possíveis efeitos (PRADO & GODOY, 2004). Ademais, a permissibilidade desses corantes sintéticos não extingue o fato da existência de efeitos adversos no uso dessas substâncias, que embora não sejam divulgados na embalagem estão disponíveis em artigos científicos. Por conseguinte, estudos tornam-se relevantes de modo a quantificar os valores de corantes artificiais em alimentos visando verificar sua adequação à legislação e a IDA recomendada e, por fim, estimar o uso seguro dos aditivos alimentares numa determinada população (POLÔNIO, 2002; SCHUMANN *et al.*, 2008; WHO, 2012; ALMEIDA, 2014), e preocupando-se, principalmente, com alimentos voltados à população infantil (PERES & POLÔNIO, 2009).

OBJETIVO

Realizar um levantamento da presença de corantes artificiais em biscoitos vendidos no município do Rio de Janeiro, quantificando os corantes artificiais nos biscoitos do tipo snack.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em duas etapas, a primeira consistiu em uma pesquisa de campo com objetivo de levantar informações, através da análise da rotulagem, sobre a presença de corantes artificiais em biscoitos, realizada no segundo semestre de 2015. A partir dos dados obtidos acerca de quais biscoitos continham corantes artificiais e quais corantes configuravam nesses produtos iniciou-se a segunda etapa que consistiu na análise dos 4 biscoitos do tipo snack, destes: um salgadinho de trigo com pimenta, um salgadinho de milho com queijo, dois biscoitos do tipo snack a base de batata um sabor cebola e outro sabor queijo cheddar. Três corantes foram analisados nesses alimentos: tartrazina, amarelo crepúsculo e azul brilhante. Com a classe de biscoito definida, a parte prática consistiu na elaboração de curvas-padrão de corantes e a análise dos produtos de acordo com a metodologia de Takahashi *et al.* (1988). Para as curvas, foram utilizados padrões dos corantes encontrados nos biscoitos previamente pesquisados. Foi feita uma solução mãe de cada corante diluído em metanol com 5% de hidróxido de amônio. Em seguida foram feitas 5 diluições de cada um dos corantes para que fosse possível a realização de uma curva. As concentrações das soluções foram estipuladas de acordo com os valores de

referência que são permitidos na legislação e estão contidos no Consolidado de aditivos alimentares (ANVISA, 2016) e as diluições foram feitas acima e abaixo da legislação. Cada corante foi lido no seu devido comprimento de onda (tartrazina a 426 nm, amarelo crepúsculo a 481 nm e azul brilhante a 630 nm). Para as amostras, foram obtidas 9 unidades de cada produto, sendo 3 de cada lote. Para o preparo do material, utilizou-se liquidificador para triturar as amostras até reduzi-las a pó. Com o pó de cada lote pronto, foi necessária a separação de todo o produto em quartis de onde eram excluídos os produtos de uma das diagonais e o da outra formava um novo montante que seria separado novamente em quartis. O processo foi repetido até que a quantidade de produto ficasse próximo às 20 g utilizadas para pesagem. A pesagem, assim como com os corantes, foi realizada em balança analítica Marte modelo AY220. Em seguida o material foi levado à capela e foi extraído com 30 mL de solução de metanol com 5% de hidróxido de amônio. Alternadamente, o material foi agitado com um bastão para acelerar a extração dos corantes. Os produtos foram sucessivamente extraídos até que a solução de extração se apresentasse incolor. As frações contendo os corantes foram filtradas com papel de filtro comum para balão volumétrico de 200 mL. Após avolumar e homogeneizar o balão volumétrico, a solução foi lida em espectrofotômetro. Os dados foram tratados no programa Assistat 7.7 (Silva e Azevedo, 2002) e submetidos a análise de variância, teste de Tukey e teste t comparando-se com os valores da R. 389/99 (ANVISA) e com os valores recomendados pela IDA (WHO, 1991). Resultados: durante a pesquisa de campo, foram analisados 190 rótulos de biscoitos, dos quais 35 (18,42%) apresentavam corantes artificiais em sua composição. Destes biscoitos contendo corantes artificiais, 2 eram biscoitos salgados recheados, 26 eram biscoitos doces recheados e 7 eram biscoitos salgados tipo snack. Estes resultados mostram que no grupo dos biscoitos contendo corantes artificiais os biscoitos recheados representam 80% dos biscoitos com corantes artificiais relatados em seus rótulos, dos quais 74,3% são biscoitos recheados doce e 5,7% são biscoitos recheados salgado, enquanto os biscoitos do tipo snack representam 20% dos biscoitos contendo corantes declarados em seus rótulos. Então, acredita-se que os corantes artificiais adicionados a biscoitos estejam predominantemente nos recheios, principalmente nos recheios de biscoitos doces, já que existe uma diversidade de produtos maior que os biscoitos salgados recheados. Existem mais marcas comerciais de biscoitos recheados doces com mais opções de embalagens, inclusive com menos biscoitos voltados para a merenda escolar das crianças. Na classe dos biscoitos tipo snack, 2 tiveram substituídos os corantes artificiais por corantes naturais e 1 teve sua produção interrompida. Foram, portanto, analisados 4 marcas comerciais diferentes das 7 marcas comerciais inicialmente listadas. Os resultados indicaram que todos os produtos se encontram dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação no que diz respeito às concentrações de corantes presentes nestes alimentos. Contudo, os biscoitos tipo snack a base de batata sabor cebola e sabor queijo cheddar apresentaram concentrações dos corantes artificiais presentes significativamente diferentes entre os seus respectivos lotes, o que pode indicar uma inconformidade na padronização da adição dos corantes nestes produtos. As concentrações de corantes artificiais relatadas nos rótulos dos biscoitos tipo snack estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Concentrações de corantes artificiais descritos nos rótulos de biscoitos tipo snack

Alimento	Corante	Análise		R383/99		IDA	
		mg/100g	mg/25g (porção)	mg/100g	mg/25g (porção)	mg/kg	mg/30kg
Salgadinho de Trigo com pimenta	Tartrazina	0,69	0,17	20	5	7,50	187,50
	Azul Brilhante	1,65	0,41	20	5	10	300
Snack a base de batata sabor cebola aromatizado e colorido artificialmente	Tartrazina	1,45	0,36	20	5	7,50	187,50
	Azul Brilhante	1,58	0,39	20	5	10	300
Snack a base de batata sabor cheddar aromatizado e colorido artificialmente	Tartrazina	6,68	1,67	20	5	7,50	187,50
	Amarelo Crepúsculo	3,15	0,79	5	2,50	2,50	75
Sagadinho de milho com queijo aromatizado e colorido artificialmente	Amarelo Crepúsculo	3,66	0,92	5	2,50	2,50	75

Utilizou-se 30 kg como peso médio de uma criança de 9 – 10 anos já que este é um público que consome com frequência estes alimentos.

É possível verificar a partir dos dados apresentados uma vasta distância entre o que foi quantificado e o máximo permitido, principalmente, quando se utiliza o valor da porção em comparação com a estimativa de peso para estimar a IDA. Entretanto, vale ressaltar que a alimentação deve ser vista de forma completa, considerando tudo que pode ser consumido pelo indivíduo ao longo do dia, o que faz com que em uma análise detalhada possamos encontrar valores discrepantes no somatório do consumo diário de produtos com corantes artificiais em sua composição. Na literatura não há estudo acerca da quantificação de corantes artificiais em biscoitos, no entanto, PRADO&GODOY (2007) quantificaram por CLAE corantes artificiais em cereais matinais, confeitos de chocolate e gomas de mascar encontraram nestes últimos valores acima do permitido e nos dois primeiros valores bem próximos do permitido. SCHUMANN et al. (2008) pesquisaram através de questionários de frequência aplicados em 150 crianças de até 10 anos o consumo de, de pó para gelatina, preparado sólido para refresco e refrigerante tendo como resultado que 20% das crianças estariam ultrapassando a ingestão recomendada para o amarelo crepúsculo.

Conclusões: Menos de 20% dos biscoitos relataram corantes artificiais em seus rótulos. Dentro deste grupo, os biscoitos recheados são os principais veículos de corantes artificiais, seguido pelos biscoitos do tipo snack. Os teores de corantes artificiais em biscoitos do tipo snack dentro dos parâmetros da legislação e do preconizado pela IDA não garantem que a ingestão diária não supere a IDA porque, os biscoitos do tipo snack compõem um dos vários tipos de alimentos que contém corantes artificiais. A alimentação com excesso de alimentos processados favorece um alto consumo de aditivos ao longo do dia no cotidiano da população. Os resultados obtidos por outros estudos também apresentam uma preocupação considerável com a ingestão de corante por crianças e adolescentes, sendo uma preocupação pertinente e ratificada por esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. J.; BENNEMANN, G. D.; BIANCHI, C. C.; FREITAS, G. B. L. F. Colorful, cute, attractive and carcinogenic: the dangers of dyes. **Cancer Research Journal**, v. 2, n.6-1, p. 42-48, 2014.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Consolidado de aditivos alimentares**. Disponível em: http://novoportal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=363147&_101_type=content&_101_groupId=33916&_101_urlTitle=consolidado-da-legislacao-brasileira-de-aditivos-alimentares&redirect=http%3A%2F%2Fnovoportal.anvisa.gov.br%2Fresultado-de-busca%3Fp_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_count%3D1%26_3_groupId%3D0%26_3_keywords%Daditivos%2Balimentares%26_3_cur%3D1%26_3_struts_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26_3_format%3D%26_3_formDate%3D1441824476958&inheritRedirect=true. Acesso em 01 jun. 2016.
- EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2000
- GODOY, H. T.; PRADO, M. A., Corantes artificiais em alimentos. **Alimentos e Nutrição**, v.14, n.2, p. 237-250, 2003.
- GODOY, H. T.; PRADO, M. A., Determinação de corantes artificiais por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) em pó para gelatina. **Química Nova**, v. 27, n. 1, p. 22-26, 2004
- KAPOR, M.A.; YAMANAKA, H.; CARNEIRO, P. A.; ZANONI, M. V. B. Eletroanálise de corantes alimentícios: determinação de índigo carmim e tartrazina. **Eclética Química**, v. 26, p. 53-68, 2001.
- PERES, F.; POLONIO, M. L. T., Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira, **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n.8, p.1653-1666,2009.
- POLÔNIO, M. L. T. Aditivos alimentares e saúde infantil. In: ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. Rio de Janeiro: Cultura Médica. 2002. p. 511- 527.
- PRADO, M. A.; GODOY, H. T. Teores de corantes artificiais em alimentos determinados por cromatografia líquida de alta

eficiência. **Química Nova**, v. 30, n. 2, p. 268-273, 2007.

SCHUMANN, S. P. A.; POLONIO, M. L. T.; GONÇALVES, E. C. B. A. Avaliação do consumo de corantes artificiais por lactentes, pré-escolares e escolares. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, n. 3, p. 534-539, 2008.

SILVA, F. de A. S. e. & AZEVEDO, C. A. V. de. Versão do programa computacional Assistat para o sistema operacional Windows. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**. v.4, n.1, p71-78, 2002.

TAKAHASHI, M. Y.; YABIKU, H.Y.; MARSIGLIA, D.A.P. Determinação quantitativa de corantes artificiais em alimentos. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v. 48, n. 1-2, p. 7-15, 1988.

WHO. **Safety evaluation of certain food additives and contaminants**: twenty-first report of Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA), p. 101-114, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. **Evaluation of certain food additives and contaminants**. 37th report. Geneva: World Health Organization; 1991. (Clinical Report Series, 806).

UTILIZAÇÃO DA ESPECTROMETRIA DE MASSAS DE ALTA RESOLUÇÃO COMO FERRAMENTA PARA IDENTIFICAÇÃO DAS PROTEÍNAS DO TRIGO

^{1,2} Carolina Thomaz dos Santos D'Almeida (IC-UNIRIO); ² Verônica Cristina Mayrinck Victorio (Mestrado-PPGAN); ² Millena Cristina Barros Santos (TCT-FAPERJ); ^{3,5} Andrea Furtado Macedo (UNIRIO); ⁴ Gustavo Henrique Martins Ferreira de Souza (Waters), ⁵ L. C. Cameron (UNIRIO); ^{1,2,5} 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 – Laboratório Integrado de Biologia Vegetal, Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, UNIRIO. 4 – Waters Corporation, Rio de Janeiro. 5 – Centro de Inovação em Espectrometria de Massas, Laboratório de Bioquímica de Proteínas, UNIRIO.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq.

Palavras-chave: Espectrometria de massas, glúten, polímeros.

INTRODUÇÃO

O trigo é atualmente o segundo cereal mais cultivado no mundo com uma produção total anual de mais de 730 milhões de toneladas (FAOSTAT, 2016). O trigo é o único cereal facilmente transformado em massas alimentícias e panificáveis devido às propriedades viscoelásticas das suas proteínas de reserva, divididas em monômeros (gliadina) e polímeros (glutenina) (Ferreira et al., 2014). O glúten é o resultado da rede polimérica viscoelástica formada por essas proteínas após hidratação da farinha e aporte mecânico, e sua qualidade está relacionada com a composição e proporção de gliadina e glutenina. Segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de trigo (Abitrigo), apenas 30% do produto nacional convêm à panificação, devido à baixa qualidade e concentração de glúten.

Além do aspecto tecnológico, as proteínas do glúten podem desencadear reações inflamatórias em pacientes celíacos e o tratamento para a doença celíaca (DC) é a exclusão do glúten da dieta. As proteínas do glúten estão presentes em diversos tipos de alimentos e devido à sua importância nutricional e tecnológica, há um grande esforço para caracterizá-las (Dupont et al., 2011; Vensel et al., 2014). Entretanto, devido ao seu polimorfismo e capacidade de polimerização, as proteínas do glúten são difíceis de serem identificadas e caracterizadas (Ferreira et al., 2014; Vensel et al., 2014).

Nesse sentido, abordagens proteômicas com base em técnicas sensíveis e confiáveis, como a cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas, revelam-se como importantes ferramentas para a identificação das proteínas do glúten (Martinez-Esteso et al., 2016). Métodos de aquisição independente de dados em espectrometria de massas (MS^E) permitem aplicação simultânea de baixa e alta energia na célula de colisão. Assim, dados de massa exata de precursores e fragmentos são adquiridos ao mesmo tempo, aumentando a amostragem de íons e facilitando a identificação de peptídeos em amostras complexas (Gomes, 2016).

OBJETIVO

O presente trabalho teve como objetivo a identificação das proteínas de farinha de trigo brasileiro de diferentes qualidades tecnológicas por meio de ferramentas proteômicas integradas utilizando espectrometria de massas de alta resolução e sistema de mobilidade iônica comparando-se dois métodos de aquisição independente de dados.

METODOLOGIA

Duas amostras de farinha de trigo (*Triticum aestivum*), cedidas pela empresa OR Melhoramento de Sementes Ltda (Passo Fundo-RS), foram analisadas: uma previamente classificada como forte (Ametista) e outra como fraca (Campeiro), segundo a força do glúten e estabilidade. Primeiramente foi realizada uma extração sequencial segundo a classificação por solubilidade de Osborne (1907), obtendo-se 4 extratos: albuminas e globulinas (A/G -solúveis em Tris-HCl), gliadinas (Gli - etanol 70%), gluteninas solúveis (GS - 2% SDS) e gluteninas insolúveis (GI - 2% SDS, 20 mM DTT). Após extração, as proteínas passaram pela etapa de clean-up para concentração e troca de tampão, utilizando-se filtros Amicon 3 kDa (Ultra Centrifugal Filters, 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. Após essas etapas, realizou-se a digestão triptica, a partir de alíquota de 50 µL de cada extrato proteico (1 µg/µL), adição de bicarbonato de amônio (NH₄HCO₃) e solução 0,2% v/v RapiGest SF (Waters). Em seguida, foi adicionado ditiotretol (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 (Trypsin/Lys-C Mix, Mass Spectrometry Grade, Promega) preparada em 50 mM NH₄HCO₃, pH 8,5 e homogeneizou-se. A etapa de digestão foi realizada por 14 horas a 37 °C, sem agitação (Shaker, TE-420 Tecnal). Após o overnight, foram adicionados 5% ácido trifluoroacético (TFA), seguindo com incubação em shaker (90 min: sem agitação; 37°C) e centrifugação (14.000 xg; 30 min; 4 °C; Centrífuga refrigerada Megafuge 16R Centrifuge, Thermo). Os sobrenadantes foram armazenados em ultrafreezer (-80 °C).

As amostras foram transferidas para vials e adicionadas de hidróxido de amônio (NH₄OH, 1N) e formiato de amônio a 20mM. A aquisição em NanoUPLC (Acquity, Waters) dos peptídeos foi realizada usando um sistema 1D simulado equipado com uma pré coluna Xbridge™ BEH130 C18 (5 µm, 300 µm x 50 mm, Waters), coluna Trap 2G nanoAcquity UPLC C18 (5µm, Waters) e coluna de fase reversa nanoAcquity BEH130 C18 (1,7 µm, 100 µm x 100 mm, Waters). Foram utilizados os seguintes parâmetros: capilar (2,7 kV), sample cone (30 V), source offset (30 V), temperatura da coluna (55 °C), variação de *m/z* de 50 a 2000 e tempo de varredura de 0,5 s. Acoplado ao NanoUPLC utilizou-se o sistema de espectrometria de massas Synapt G2-S HDMS (Waters) com quadrupolo híbrido e tempo de voo (QTOF) e mobilidade iônica. As aquisições foram realizadas em modo “resolution e polaridade positiva. As amostras correram por 29 minutos com gradiente das fases móveis A: água ultra-pura com 0,1% de ácido fórmico e B: acetonitrila com 0,1% de ácido fórmico.

A primeira etapa foi a realização de corridas de prospecção (*scouting run*) para cada amostra, no intuito de normalizar a área total dos picos obtidos e calcular a quantidade de proteínas a ser injetada. Após estas aquisições, as amostras foram adquiridas pelo método multiplexo de análise HDMSE injetando-se 4 µL, onde os peptídeos foram analisados com sistema de mobilidade iônica seguidos de aplicação simultânea de baixa e alta energia de fragmentação com rampa de 19 a 45 V. Os espectros gerados após a aquisição pelo método HDMS^E foram processados no programa DriftScope (Waters). Após o tratamento dos espectros obtidos por HDMS^E, foi então realizado em triplicata o método UDMSE^E, onde o instrumento selecionou apenas íons com 2 ou mais cargas para serem fragmentados e analisados.

Os íons moleculares precursores foram associados com os fragmentos para identificação de proteínas com base em seu tempo de retenção de massa exata (EMRT), bem como o drift time (dt). Os dados obtidos foram processados e comparados com o banco de dados de proteínas de *Triticum aestivum* do UNIPROT KB release 2015-10. Para identificação das proteínas foi utilizado o software *Progenesis QI for Proteomics* (v 2.1 NonLinear Dynamics, Waters), utilizando como parâmetros: exatidão de massas inferior a 10 ppm, score maior que 3 e taxa de falsos positivos (*false discovery rate*, FDR) menor que 4%. Para comparação dos dados obtidos por HDMSE e UDMSE o software utilizado foi o Protein Lynx Global Server v3.0.

RESULTADOS

Primeiramente, foram realizadas corridas de prospecção para análise da área total dos picos e cálculo da injeção do volume de amostra, mas foi constatado baixa contagem de íons totais que deveria ser superior a 1x10⁷. Em virtude disso, foram injetados 4 µL para todas as amostras, volume máximo permitido para o loop utilizado (5 µL). Foram então adquiridos no método HDMS^E, utilizando o sistema de mobilidade iônica que confere para cada valor de *m/z* um espectro de *drift time*, separando os íons pelas suas seções de choque (Lima, 2012). Assim, os íons são diferenciados por tamanho, forma e carga, além da massa, permitindo a detecção e separação de interferentes dos componentes de interesse em misturas complexas. Selecionaram-se então apenas íons com 2 ou mais cargas, típicos de íons resultantes de peptídeos, para serem fragmentados e analisados. Comparou-se o número de proteínas e de peptídeos identificados para todos os extratos analisados (AG, Gli, GS e GI) das duas variedades estudadas em ambos os métodos HDMS^E e UDMSE^E, sendo neste último considerada a média das triplicatas (Figura 1). Houve um aumento significativo do número de peptídeos e proteínas identificadas pelo método UDMSE, principalmente nos extratos AGs e GIs. O maior número de identificação de proteínas ocorreu nos extratos de proteínas solúveis (albuminas e globulinas), seguido dos extratos de gluteninas insolúveis. Quando apenas os dados de peptídeos e proteínas identificadas com intervalo de confiança acima de 95% foram considerados, observou-se um aumento de aproximadamente 60% nas análises UDMSE^E (dados não mostrados).

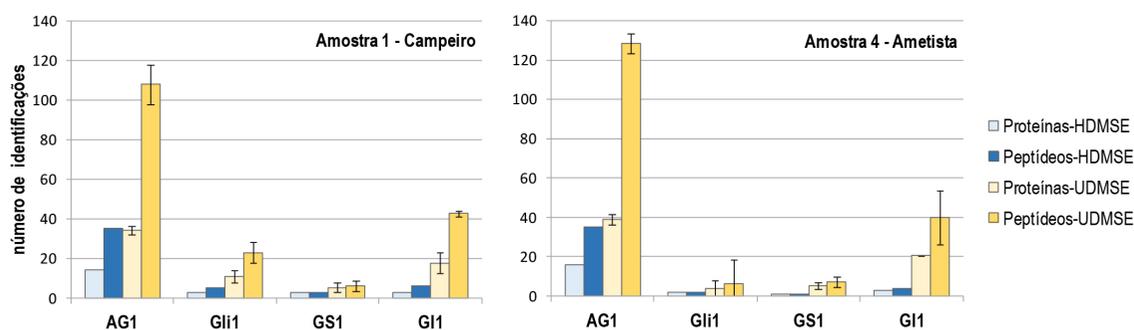


Figura 1. Comparação do número de identificações de peptídeos e proteínas em HDMSE e UDMSE. AG (albuminas, globulinas), Gli (gliadinas), GS (gluteninas solúveis), GI (gluteninas insolúveis).

A partir da identificação das proteínas pelo método UDMSE, seguiu-se com a comparação entre as amostras de diferente qualidade (1 e 4), evidenciando quantas são exclusivas para cada amostra e quantas são comuns entre elas (Figura 2). Os extratos AG1 e 4 apresentaram 112 proteínas comuns, com uma diferença de mais de 50% de identificação na AG4, onde foram identificadas 84 exclusivamente contra 39 em AG1. Nas proteínas identificadas nas amostras Gli1 e Gli4 foram encontradas 14 proteínas comuns, sendo que nenhuma foi identificada exclusivamente em Gli4, enquanto que Gli1 possui 35 proteínas não presentes em Gli4. Em relação ao número de proteínas identificadas nos extratos GS, 27 foram comuns aos dois extratos GS1 e GS4, 9 exclusivamente identificadas em GS1 e 16 em GS2. Para os extratos GI, observou-se 66 proteínas comuns aos extratos GI1 e GI4 e 29 exclusivas à GI1 e 17 à GI4. Assim, é possível concluir que em média os extratos das proteínas solúveis apresentaram o maior número de proteínas identificadas (120), seguido das gluteninas insolúveis (58), gluteninas solúveis (25) e gliadinas (21). Algumas subunidades de gluteninas, associadas a cultivares de trigo de alta qualidade, foram tentativamente identificadas. No entanto, devido à homologia destas proteínas não foi possível discriminar a composição das subunidades das variedades 1 e 4. Este é um problema frequentemente descrito na literatura e requer a continuação dos estudos, principalmente no que tange a extração e análise destas proteínas.

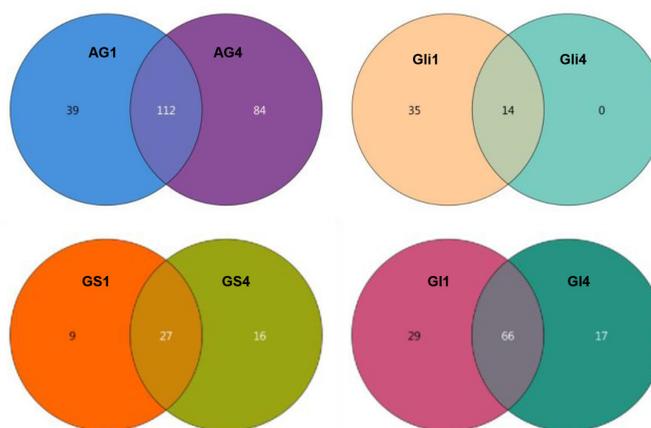


Figura 2. Diagrama de Venn com as proteínas identificadas nos extratos sequenciais para as duas variedades estudadas.

CONCLUSÃO

O uso da mobilidade iônica vem demonstrando bons resultados na separação de peptídeos devido a uma maior especificidade e seletividade. O método UDMSE foi eficiente para eliminar os íons monoprotonados indesejados. O aumento significativo de peptídeos e proteínas identificadas foi atribuído a uma melhor fragmentação em aquisição UDMSE. Apesar da boa separação das diferentes classes de proteínas, o resultados não permitiram diferenciação entre as variedades.

REFERÊNCIAS

- ABITRIGO, Associação Brasileira da Indústria do Trigo. Disponível em: <<http://www.abitrigo.com.br/>>. Acesso em: 13 ago. 2016.
- Bradford, M. M. (1976). 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.
- Dupont, F. M., Vensel, W. H., Tanaka, C. K., Hurkman, W. J., & Altenbach, S. B. (2011). Deciphering the complexities of the wheat flour proteome using quantitative two-dimensional electrophoresis, three proteases and tandem mass spectrometry. *Proteome Sci*, 9 (10), 10-1186.
- FAO/STAT. (2016). Food and Agricultural organization of the United Nations. In F. C. S. a. D. Brief (Ed.).
- Ferreira, M. S. L., Mangavel, C., Rogniaux, H., Bonicel, J., Samson, M. F., Morel, M. H. (2014). A MALDI-TOF based study of the in-vivo assembly of glutenin polymers of durum wheat. *Food Research International*, 63, 89-99.
- Gomes, A. (2016). Decodificando a MS (Parte 1): MSE. <http://www.waters.com/waters/pt_BR/MSe/nav.htm?cid=134722538>: Waters Technologies do Brasil. Acesso em 05/02/2016
- Lima, M. F. P. (2012). Aplicações da mobilidade iônica acoplada a espectrometria de massas como uma técnica analítica para o estudo de misturas complexas e separação de isômeros. UNICAMP.
- Martinez-Esteso, M. J., Nørgaard, J., Brohée, M., Haraszi, R., Maquet, A., & O'Connor, G. (2016). Defining the wheat gluten peptide fingerprint via a discovery and targeted proteomics approach. *Journal of Proteomics*, in press.
- Osborne, T. B. (1907). The proteins of wheat kernel. Washington: Carnegie Institute Publication, 84.
- Vensel, W. H., Tanaka, C. K., & Altenbach, S. B. (2014). Protein composition of wheat gluten polymer fractions determined by quantitative two-dimensional gel electrophoresis and tandem mass spectrometry. *Proteome Science*, 12(1), 8.
- Wang, B., Zhang, J., Chen, P., Ji, Z., Deng, S., & Li, C. (2013). Prediction of peptide drift time in ion mobility mass spectrometry from sequence-based features. *BMC Bioinformatics*, 14(59), 1-9.

EFEITO DO LICOPENO E PRODUTOS À BASE DE TOMATE EM CÉLULAS CANCEROSAS DA PRÓSTATA HUMANA.

¹ Clara Lima Machado (IC-FAPERJ); ²Nathalia da Costa Pereira Soares (doutorado-CNPq); ¹Anderson 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

Notavelmente, o crescente 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). Além disso, o licopeno foi identificado como um composto antioxidante com propriedades anticâncer e sem efeitos colaterais notórios (Rackley et al., 2006).

OBJETIVO

Avaliar a influência do licopeno e produtos à base de tomate sobre a proliferação e ciclo celular de cultura celular primária da próstata humana.

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 cultura primária de câncer de próstata humana (PCa) foi obtida no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), cultivada em meio DMEM suplementado com 10% SFB e 1% Penicilina, pH 7,4, sob atmosfera de 5% de CO₂ e temperatura 37° C. Para cada experimento, as células foram plaqueadas, em 1,0 x 10⁴ células/cm² 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 5000µg/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) × 100%. A análise

de ciclo celular foi realizada utilizando ensaio com iodeto de propídio. As células foram ressuspensas em 500µL de solução fria de Vindelov (Vindelov, 1977), contendo 0.1% Triton X-100, 0.1% RNase e 50µg/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 400µL de solução tampão do kit II de detecção de apoptose (BD Pharmigen), 5µL de anexina V FITC e 5µL de iodeto de propídio. Com leitura realizada em citômetro de fluxo (FACScalibur BD Biosciences), os dados analisados em software Cell Quest. Na análise de expressão gênica o conteúdo de RNA total das células foi extraído utilizando Mini Kit RNeasy (Qiagen), de acordo com as instruções do fabricante. O rendimento e a qualidade do RNA foram determinados por espectrofotômetro Nanodrop ND-1000 V3.2 (Nanodrop Technologies, INC., USA). O RT-PCR quantitativo foi realizado em um termociclador C1000 com sistema CFX96 em tempo real (BIORAD), utilizando fluorocromo SYBR Green (Applied Biosystems), de acordo com as instruções do fabricante. 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 cultura primária de câncer de próstata foi tratada com extrato liofilizado das amostras de produtos à base de tomate e apresentou uma redução na sua proliferação celular quando comparadas as células cultivadas sem tratamento (Figura 1). Na análise de viabilidade celular, na concentração de 5000mg/ml após 96 horas de incubação foi observada uma redução na viabilidade celular em cerca de 56%, não havendo 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 proliferação de células malignas (Chen et al., 2001).

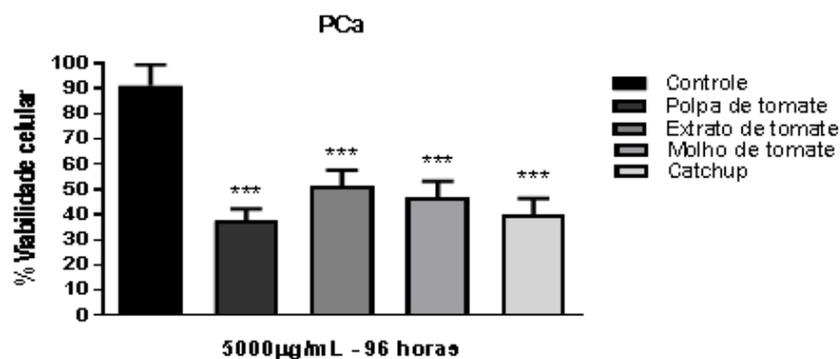


Figura 1: Efeito de produtos à base de tomate sobre a viabilidade de células PCa em 96 horas de tratamento. O experimento é expresso em média \pm desvio padrão, sendo diferenças significativas entre as células não tratadas (CT) e as tratadas com as amostras de polpa de tomate, extrato de tomate, molho 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 PCa 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). Não houve diferença estatística significativa entre as amostras durante o tratamento ($p > 0,05$), obteve-se uma redução do percentual de células nas fases de ciclo celular em G_0/G_1 e G_2/M em relação ao controle, provavelmente pela capacidade do licopeno induzir a morte programada. Por ação apoptótica, o percentual de células prostáticas malignas foi reduzido em todas as fases do ciclo celular, impedindo 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.

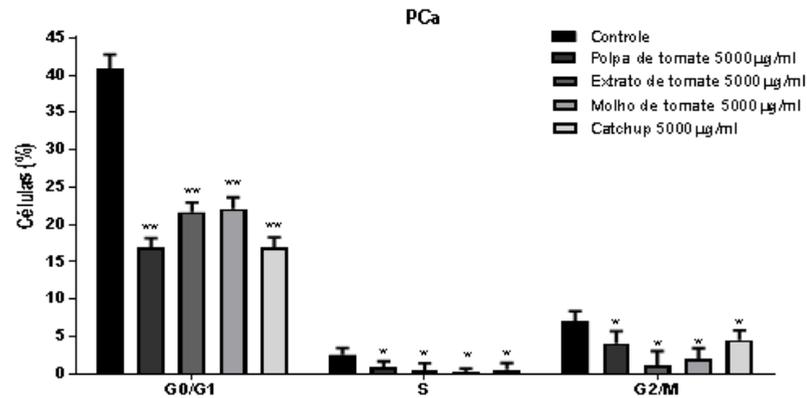


Figura 2: Efeito de produtos à base de tomate sobre a progressão do ciclo celular em células PCa após 96 horas de tratamento. As fases do ciclo celular estão ilustradas de acordo com o tempo de exposição e concentração do carotenoide. O experimento é expresso em média \pm desvio padrão, sendo diferenças 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 (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$).

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 5000µg/ml entre as diferentes amostras ($p > 0,05$), atingindo um incremento de 40 a 50 vezes na taxa de células apoptóticas (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).

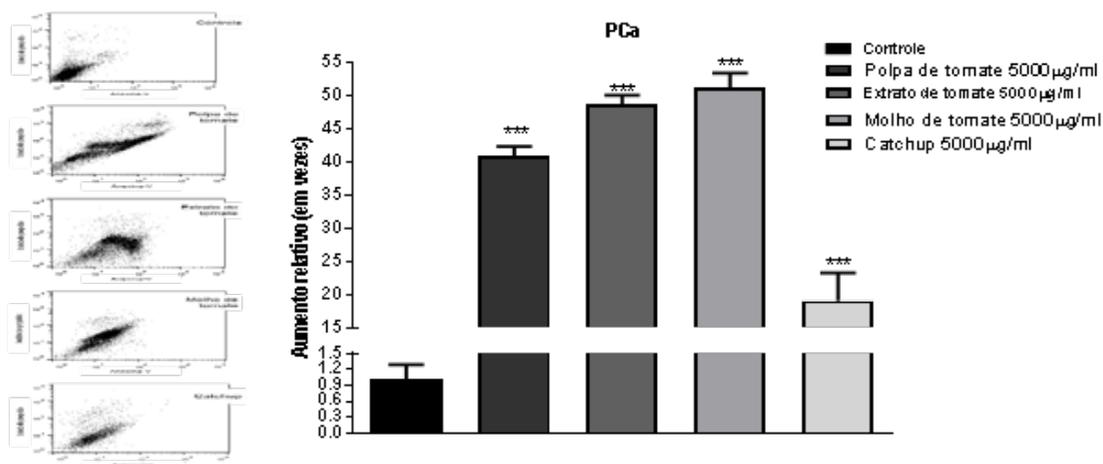


Figura 3: Efeito de produtos à base de tomate sobre o processo de morte programada em células PCa após 96 horas de tratamento. As análises por citometria de fluxo estão ilustradas em de acordo com o tempo de exposição em concentração 5000mg/ml. O experimento é expresso em média \pm desvio padrão, sendo 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 (** $p < 0,001$).

Na análise de expressão gênica, em relação à progressão tumoral nas células estudadas, foi investigado o perfil de expressão gênica relacionado ao câncer da próstata nas células tratadas com os extratos obtidos de produtos à base de tomate após 96 horas de incubação em concentração de 5000µg/ml. Foi possível observar que houve um aumento da expressão do gene Tp53 nas demais amostras, porém a polpa de tomate obteve um maior destaque, visto que aumentou a expressão gênica em torno de 15 vezes comparado ao grupo não tratado (Figura 4A). Além disso, o tratamento resultou também na redução na expressão do gene Bcl-2 (Figura 4B). O gene Tp53 foi super expresso comparado ao gene Bcl-2, logo o efeito pró-apoptótico prevalece sobre o anti-apoptótico, justificando os dados obtidos na análise de apoptose por citometria. Os baixos níveis de expressão de Bcl-2 e o estímulo ao aumento da expressão do Tp53 pode ser a razão que resultou na morte celular programada (Green & Kroemer, 2009).

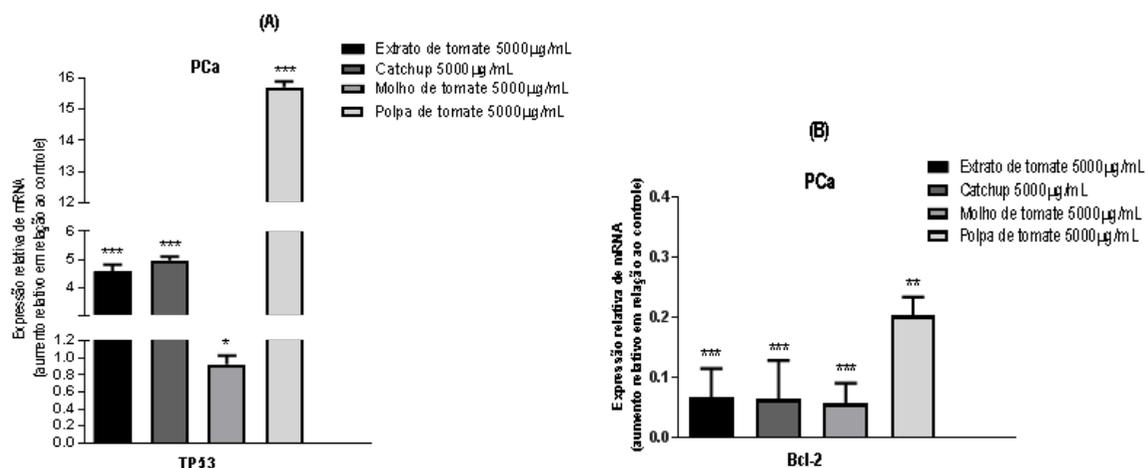


Figura 4: Perfil de expressão de genes em células de câncer da próstata humana. A análise quantitativa de PCR em tempo real em diferentes genes associados com a progressão do câncer, após 96 horas de incubação em concentração de 5000mg/ml. Níveis de transcrição de genes RNA β -actina foram utilizados como controle interno. 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 (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$).

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que os produtos à base de tomate promoveram inibição da proliferação da cultura primária de câncer de próstata humano, 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 BIBLIOGRÁFICAS

- Chen L, Stacewicz-Sapuntzakis M, Duncan C, Sharifi R, Ghosh L, van Breemen R, et al. Oxidative DNA Damage in Prostate Cancer Patients Consuming Tomato Sauce-Based Entrees as a Whole-Food Intervention. *J Natl Cancer Inst.* 2001; 93: 1872–9.
- Green DR and Kroemer G. Cytoplasmic functions of the tumour suppressor p53. *Nature.* 2009; 458: 1127e1130.
- Holzapfel NP, Holzapfel BM, Champ S, Feldthusen J, Clements J, Hutmacher DW. The potential role of lycopene for the prevention and therapy of prostate cancer: from molecular mechanisms to clinical evidence. *Int J Mol Sci* 2013. 14:14620-14646.

- Hsu Y-M, Lai C-H, Chang C-Y, Fan C-T, Chen C-T, Wu C-H. Characterizing the lipidlowering effects and antioxidant mechanisms of tomato paste. *Biosci Biotechnol Biochem*. 2008;72(3):677–85.
- Kanagaraj P; Vijayababu MR; Ravisankar B; Anbalagan J; Aruldas MM; Arunakaran J. Effect of lycopene on insulin-like growth factor-I, IGF binding protein-3 and IGF type-1 receptor in prostate cancer cells. *J Cancer Res Clin Oncol* 2007. 133:351–359.
- Larkin S; Kyprianou N. Molecular Signatures in Urologic Tumors. *Int J Mol Sci* 2013. 14:18421-18436.
- Rackley JD; Clarck PE; Hall MC. Complementary and alternative medicine for advanced prostate cancer. *Urol Clin North America* 2006. 33:237-246.
- Rodrigues R, Sales CA. Aspectos Epidemiológicos e Diagnósticos do Carcinoma Prostático. *Rev Saúde Pesquisa*. 2013; 6(1): 131-40.
- Salman H; Bergman M; Djaldetti M; Bessler H. Lycopene affects proliferation and apoptosis of four malignant cell lines. *Biomed Pharmacother* 2007. 61:366–369.
- Santos LC; Bertolin MNT; Gianello M. Licopeno e câncer de próstata. *Nutrição* 2003. 27-30.
- Shami NJIE; Moreira EAM. Licopeno como agente antioxidante. *Rev Nutr* 2004. 17(2):227-236.
- Shi J; Le Maguer M. Lycopene in tomatoes: chemical and physical properties affected by food processing. *Crit Ver Food Sci Nutr* 2000. 40(1):1-42.
- Siegel R; Naishadham D; Jemal A. Cancer statistics, 2012. *CA-Cancer J Clin* 2012. 62:10-29.
- Tang L; Jin T; Zeng X; Wang JS. Lycopene inhibits the growth of human androgen-independent prostate cancer cells in vitro and in BALB/c nude mice. *J Nutr* 2005. 135:287–290.

CARACTERIZAÇÃO DAS PROTEÍNAS SOLÚVEIS DE TRIGO BRASILEIRO DE DIFERENTES QUALIDADES TECNOLÓGICAS POR ESPECTROMETRIA DE MASSAS

^{1,2}Diego Calandrini Kalili (IC-PIBIC); ²Verônica Cristina Mayrinck Victorio (Mestrado); ³Gustavo Henrique Martins Ferreira de Souza (Waters), ⁴L. C. Cameron (UNIRIO); ^{1,2,4}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 – Pesquisador, 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: Glúten; Proteômica; UDMS^E.

INTRODUÇÃO

A produção total anual de trigo é de mais de 750 milhões de toneladas, sendo considerado o segundo cereal mais produzido no mundo (FAOSTAT, 2016). No Brasil, a produção anual oscila em valores próximos a 6 milhões de toneladas, para a safra de 2018/2019 a projeção é de 7,9 milhões de toneladas, porém o consumo é estimado em 12,3 milhões de toneladas (EMBRAPA, 2016; MAPA, 2016). O Brasil enfrenta desafios na produção de trigo, e uma das maiores dificuldades é obter bons desempenhos em rendimento e em qualidade tecnológica (Pires *et al.*, 2011). Além disso, o interesse do Brasil em viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação na cadeia produtiva do trigo é ainda muito recente (Dotto, 2013). O grão de trigo é considerado a matéria-prima mais adequada para fabricação de produtos de panificação e massas alimentícias devido a textura e ao elevado teor proteico. A composição das proteínas presentes no trigo está relacionada com a qualidade da farinha para a produção dos seus derivados. Essas proteínas são divididas em dois principais grupos: as prolaminas, que são insolúveis em água e compostas por gluteninas e gliadinas e as não-prolaminas, contendo majoritariamente albuminas e globulinas solúveis em soluções salinas. O glúten é uma rede polimérica formada pelas prolaminas, após hidratação da farinha e aporte de tratamento mecânico, que fornece característica viscoelástica desejável aos produtos à base de trigo. No entanto, poucos estudos realizados relacionam a qualidade do trigo com a fração de proteínas solúveis, que são normalmente associadas a regulações enzimáticas em diferentes estágios de maturação do grão, com influências de enzimas na síntese de amido resultando em maior disposição do amido no grão final (Gao *et al.*, 2009).

OBJETIVO

Caracterizar a fração de proteínas solúveis de farinha de trigo de diferentes variedades classificadas por diferentes qualidades tecnológicas, utilizando cromatografia líquida de ultraperformance (UPLC) acoplada à espectrometria de massas (MS) de alta definição.

METODOLOGIA

As amostras compreenderam farinha de diferentes qualidades tecnológicas provenientes de nove cultivares de trigo (*Triticum aestivum*), safra 2014/2015, cedidas pela empresa OR Melhoramento de Sementes Ltda. de Passo Fundo-RS em colaboração com a Universidade de Passo Fundo (UPF). Análises realizadas previamente pelos colaboradores classificaram as farinhas em forte (FO), média (MD) ou fraca (FR). Esta classificação é norteada pelos métodos da AACC (*American Association of Cereal Chemists*) e pela IN 38/2010 (MAPA), que utilizam a determinação da força do glúten por alveografia. Para caracterização físico-química foram determinados em triplicata os teores de umidade e proteínas segundo métodos padrões (AACC, 2000) e por Micro-kjeldahl utilizando fator de conversão de 5,7 (AOAC, 1997).

A extração das proteínas foi realizada considerando a solubilidade das proteínas alvo deste trabalho (albuminas e globulinas) segundo a classificação de Osborne (1907). Foram pesados 100 mg de cada amostra e acrescentou-se 1 mL de tampão 80 mM Tris-HCl, pH 8,0 e 40 mM iodoacetamida (IAM). As amostras foram agitadas (60 min; 200 rpm; 25 °C; TE-420, Tecnal) e centrifugadas (10.600 g; 10 min; 20 °C; Megafuge 16R Centrifuge). Os sobrenadantes foram coletados e a extração foi repetida duas vezes, sendo feito o “pool” dos respectivos sobrenadantes. O processo foi realizado ao abrigo

de luz. Para a etapa de *clean-up* foram utilizados filtros Amicon de 4 mL (3 kDa, Millipore) previamente lavados com água e centrifugados (14.000 g; 30 min; 4 °C). Então, 1,7 mL de amostra foram colocados no filtro e centrifugados (14000 g; 30 min; 8 °C). A lavagem com bicarbonato de amônio (50 mM; pH 8,5, NH_4HCO_3) foi realizada três vezes, completando-se o volume até 1,7 mL e centrifugando (14.000 g; 8 °C), sendo duas vezes por 30 min e uma vez por 60 min. Transferiram-se as amostras filtradas para novos eppendorfs. As amostras foram mantidas em gelo entre as etapas e depois congeladas em ultrafreezer (Indrel, IULT 335 D). Após o *clean-up*, foi realizado o método de quantificação de proteínas por Bradford (1976) utilizando albumina de soro bovino (BSA) como padrão. Partiu-se de uma solução com concentração de 1,5 mg/ml, com diluições seriadas até 0,125 mg/ml. A curva padrão teve R^2 igual a 0,9958 e as leituras foram realizadas em triplicata com dois ensaios em branco. As amostras foram diluídas 20 vezes em água Milli-Q. Foram aliqüotados 20 μL de amostra ou padrão, em triplicata, e acrescentados 1 mL de reagente de Bradford. O tempo de reação foi de 5 min sob proteção da luz. A leitura da absorbância foi realizada em espectrofotômetro a 595 nm (UV-2700, Shimadzu).

Após a quantificação de proteínas, um alíquota de 2 μL de cada amostra foi retirada e diluída em quantidades variadas de bicarbonato de amônio (50 mM; pH 8,5) com objetivo de obter concentração aproximada de 1 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$. O pool foi construído a partir de 20 μL de cada amostra que foram agrupados de acordo com a classificação em FR, MD e FO, resultando em três pools de cada variedade com volume final de 60 μL . Iniciou-se a digestão triptica de cada pool adicionando 25 μL de solução 0,2% v/v RapiGest SF (Waters). As amostras foram colocadas em banho-maria (15 min; 80 °C), centrifugadas (14.000 g; 10 min; 4 °C), e adicionadas de 2,5 μL de 100 mM ditioneitol (DTT) em 50 mM NH_4HCO_3 , pH 8,5. As amostras foram novamente incubadas (30 min; 60 °C) e centrifugadas (14.000 g; 10 min; 4 °C). Após adição de 2,5 μL de 300 mM IAM em 50 mM NH_4HCO_3 , pH 8,5, as amostras foram vortexadas, centrifugadas em spin (30 s) e foram deixadas no escuro a 20 °C por 30 minutos. Então, foram adicionadas de 20 μL de tripsina (Promega) preparada em 50 mM NH_4HCO_3 , pH 8,5, vortexou-se brevemente e centrifugou-se em spin (30 s). A etapa de digestão foi feita em bloco aquecedor (12 h; 37 °C, modelo MD-01N, Major Science). Após o overnight foram adicionados 10 μL de 5% ácido trifluoroacético (TFA), seguindo com incubação em bloco aquecedor (90 min, 37 °C) e centrifugação (14.000 g; 90 min; 4 °C). Os sobrenadantes foram transferidos para vials.

As aquisições foram realizadas em NanoUPLC (Acquity, Waters) acoplado ao espectrômetro de massas de alta definição (Synapt G2-S HDMS, Waters) com sistema de mobilidade iônica, quadrupolo híbrido e tempo de voo (time-of-flight-TOF). Todas as análises foram realizadas em modo resolução com nanoelektrospray em modo positivo (nanoESI+). O analisador de TOF foi calibrado com solução equimolar de Leu-Enk (Leucina Encefalina) e GFP (Glu1-fibrinopeptídeo B) de 200 fmol/L. 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. No primeiro momento, realizaram-se corridas de prospecção (*scouting run*), com o intuito de quantificar o teor de proteínas injetadas em cada amostra, por meio do cálculo da área total dos cromatogramas e então normalizar as quantidades a serem injetadas. Em seguida, as amostras foram adquiridas pelo método multiplexo de alta definição HDMS^E, com injeção de 2 μL para cada amostra, utilizando fluxo de 0,6 mL/min das fases móveis e seguindo a seguinte programação: 0 min – 93 % fase A; 1,31 min – 93 % fase A; 91,31 min – 60 % fase A; 92,61 min – 15 % fase A; 95,23 min – 15 % fase A; 96,54 min – 93 % fase A, com o tempo de corrida de 90 min, onde se tem aplicação simultânea de baixa e alta energia para fragmentação (15 a 55 V) e os peptídeos são analisados com sistema de mobilidade iônica. Após esta aquisição, os espectros obtidos foram processados no *software DriftScope* (Waters) com a intenção de selecionar apenas as áreas de análise desejadas para a seguinte aquisição no método de ultra definição UDMS^E. Na aquisição do método UDMS^E, injetaram-se 2,5 μL para (FA), 3 μL (MD) e 3,3 μL (FO), com programação da corrida similar ao método HDMS^E. Os dados obtidos foram processados e analisados estatisticamente no programa Progenesis Q1 for Proteomics (Waters).

RESULTADOS

Os cromatogramas obtidos pela aquisição em UDMS^E mostram intensidade de sinal satisfatória para as frações analisadas (Fig.1). É possível distinguir algumas regiões que apresentam intensidade distinta de sinal, como por exemplo, de 5-10 min e de 50-60 min, onde há menor intensidade de picos nas amostras FR, MD quando comparadas à FO. A partir então dos dados obtidos nas aquisições, prosseguiu-se com a identificação das proteínas, comparando-se as amostras FR, MD e FO pelo software Progenesis QIP.

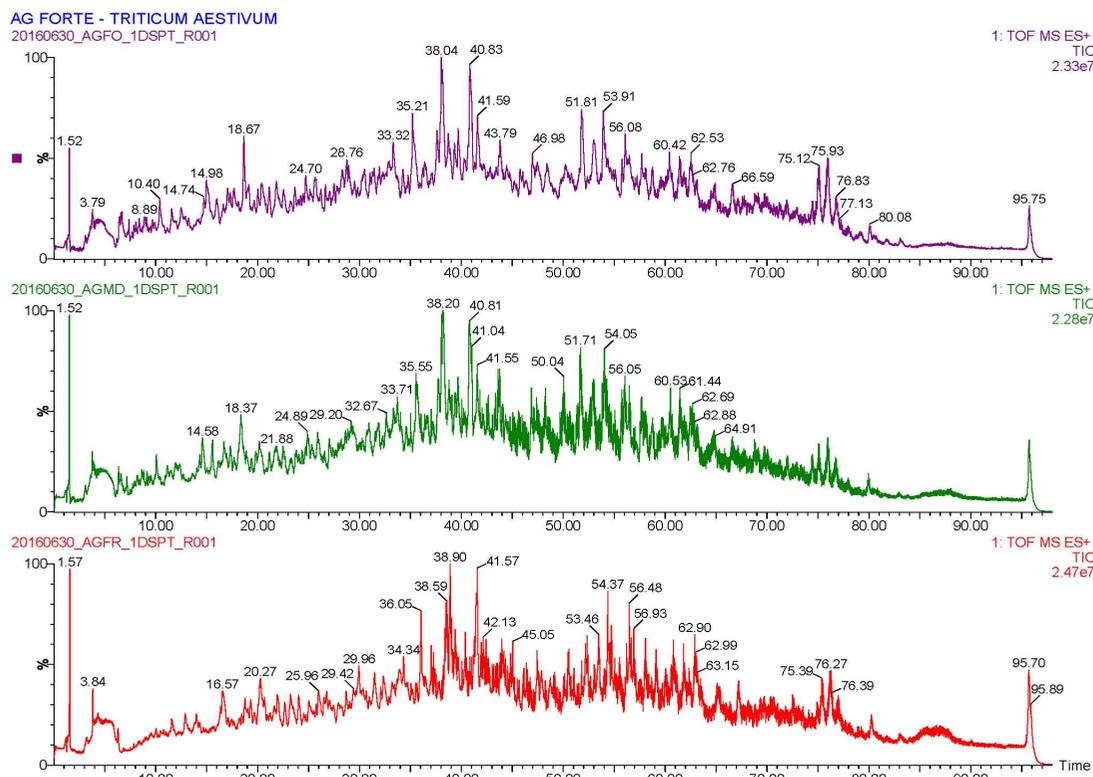


Figura 1. Cromatograma das aquisições por UDMS^E das amostras forte, média e fraca.

Como forma de avaliação da qualidade dos dados obtidos analiticamente, algumas figuras de mérito que atestam a qualidade dos dados obtidos são apresentadas. Observou-se uma distribuição normal de erro de massas exatas (ppm), onde se tem em torno de 50% dos erros de massa registrados entre - 4 e +1 (Fig. 2). Na Fig. 3 pode-se notar que 70% dos peptídeos não apresentaram nenhuma clivagem perdida e apenas 28% deles apresentaram uma clivagem perdida, o que indica eficiência da digestão triptica.

Outra análise que denota robustez dos dados é o número de peptídeos identificados por proteínas, sendo que quanto maior este número, maior a cobertura da sequência primária da proteína. Notou-se que 70% das proteínas foram identificadas por números de 1 a 6 peptídeos (dados não mostrados). Observando o Box plot (Figura 4), é possível notar que o número de proteínas totais identificadas por amostra variou de 1623 a 1231, enquanto que em relação aos peptídeos, o número variou de 5.247 a 3.900 peptídeos identificados por amostra. Estes valores são considerados satisfatórios para análise de perfil proteico de farinha de trigo.

Na Figura 5, está representado um Diagrama de Venn com a quantidade de proteínas identificadas em cada *pool* analisado. Foi observado um valor elevado de proteínas em comum para as três amostras. No entanto, o número de proteínas exclusivas encontradas em cada amostra de diferente qualidade é bastante importante e pode contribuir para distinção entre elas. A análise de componentes principais (PCA) (Fig. 5) confirma os dados analisados pelo diagrama de Venn, apontando claramente a diferença no perfil proteico das diferentes qualidades tecnológicas estudadas. Estes dados necessitam ainda de análise minuciosa da identificação da função de cada proteína identificada. Os resultados desse estudo corroboram trabalhos recentes que utilizaram ferramentas proteômicas, como separação das proteínas por eletroforese seguida de

análise por espectrometria de massas. No referido trabalho, os autores encontraram um total de 36 proteínas que diferenciam duas variedades distintas e que podem estar relacionadas a atributos de qualidade do trigo (Gao et al., 2009).

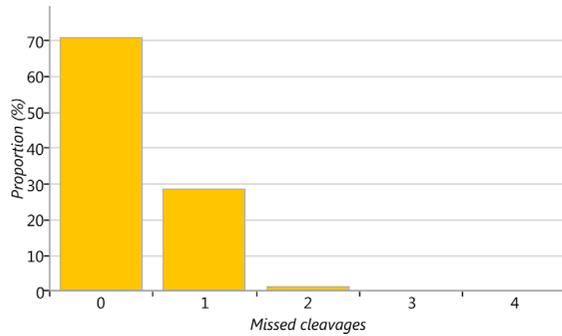


Figura 2. Número de clivagens perdidas.

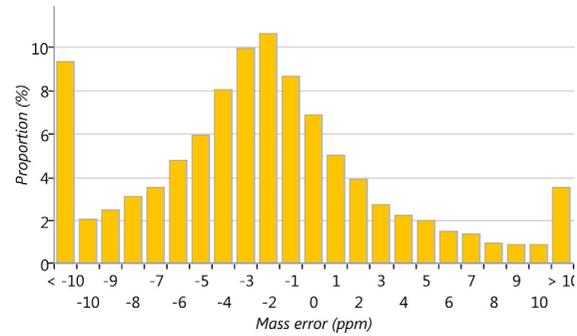


Figura 3. Curva de distribuição do erro de massa (ppm).

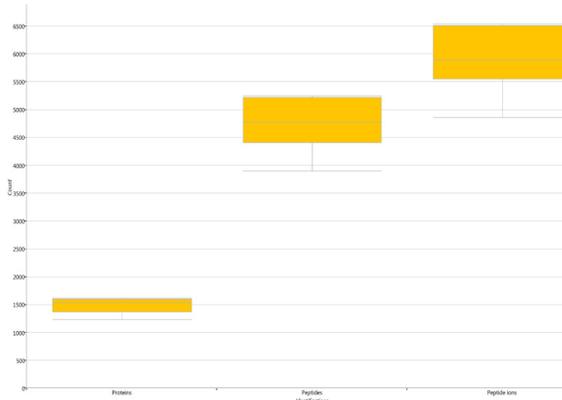


Figura 4. Boxplot representando o número de identificações (eixo y) de proteínas (esquerda) e peptídeos (direita) (eixo x).

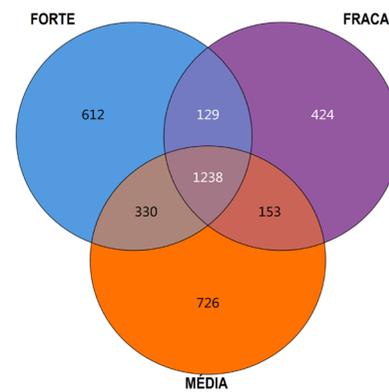


Figura 5. Diagrama de Venn com todas as proteínas identificadas nas amostras forte, média e fraca.

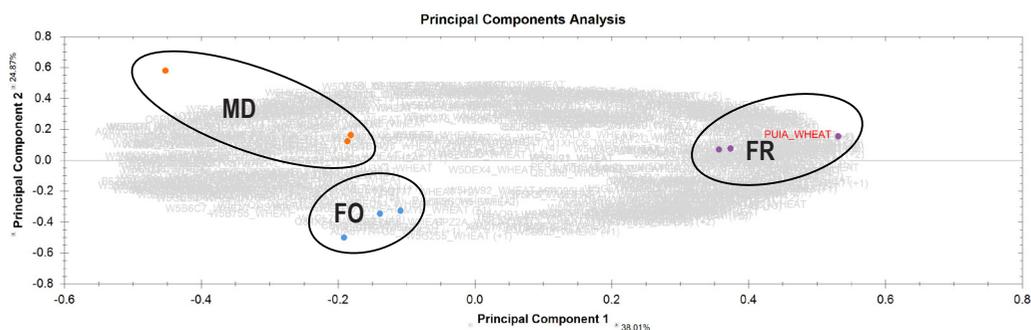


Figura 5. Análise dos componentes principais das amostras forte (FO), média (MD) e fraca (FR).

CONCLUSÕES

A aplicação de técnicas cromatográficas acopladas à espectrometria de massas de alta definição mostrou-se extremamente eficiente na identificação de proteínas associadas à fração proteica solúvel do trigo. O processamento dos dados gerados por meio de ferramentas quimiométricas permitiu uma clara distinção entre as diferentes qualidades de farinha estudadas utilizando como parâmetro as proteínas identificadas. Os resultados preliminares deste trabalho fornecem novas perspectivas de avaliação da qualidade tecnológica de farinha de trigo brasileiro.

REFERÊNCIAS

- AACC. AMERICAN ASSOCIATION OF CEREAL CHEMISTS. Approved methods of AACC. 10.ed. Minneapolis, MN; AACC, 2000.
- AOAC. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official methods of analysis of AOAC. 16.ed. 3.rev. Gaithersburg: AOAC, 1997.
- BRADFORD, M. M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle dye-binding. Analytical Biochemistry, 1976.
- FAOSTAT. Food and Agricultural organization of the United Nations, 2016.
- GAO, L. et al. Wheat quality related differential expressions of albumins and globulins revealed by two-dimensional difference gel electrophoresis (2-D DIGE). Journal of proteomics, v. 73, n. 2, p. 279-296, 2009.
- MAPA. (2016). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. In).
- PIRES, J. L. F.; VARGAS, L.; CUNHA, G. R. Trigo no Brasil: bases para produção competitiva e sustentável. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2011. 488 p.

FORMULAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS ADICIONADOS DE ÓLEO DE BURITI (MAURITA FLEXUOSA, MART.) AFIM DE SE OBTER PRODUTOS DE ALTO VALOR NUTRICIONAL E FUNCIONAL

¹Diogo Pires Manhanini (IC-UNIRIO); ¹Thais Aguiar de Oliveira (IC-UNIRIO); ¹Luciana Ribeiro Trajano Manhães (Orientadora).

1 - Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Buriti; Funcional; Produto.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país de grandes dimensões, constituído por regiões famosas por sua diversidade em recursos naturais que se encontram distribuída por diferentes ecossistemas. Na extensão das terras brasileiras existem cerca de 500 espécies de plantas frutíferas, na sua maioria pouco estudadas ou com grande deficiência de informações na literatura, em especial, sobre as espécies nativas e exóticas. A fruticultura brasileira se enquadra então em uma área em constante desenvolvimento, especialmente no que se refere às novas opções de cultivo, tanto pela busca por parte dos produtores, como pela procura de novas opções de frutas pelos consumidores, contribuindo para a expansão de produção e mercado. Sendo assim, o aproveitamento socioeconômico e a demanda por pesquisas de espécies frutíferas nativas refletem na oferta de novas alternativas de frutas frescas para o consumo *in natura* e matéria-prima para agroindústria, constituindo uma preciosa fonte de alimentos e riqueza para o país. Dessa forma, esse nicho de mercado apresenta inúmeras vantagens econômicas e sociais, como elevação do nível de emprego, fixação do homem no campo, melhor distribuição da renda regional, geração de produtos de alto valor comercial e importantes receitas e impostos, além de excelentes expectativas para geração de divisas, tanto no mercado interno como no mercado externo. O Brasil é principal produtor de frutas tropicais e ocupa a terceira posição no mercado mundial de frutas, o que representa cerca de 5% do mercado mundial e o configura como um dos maiores países exportadores, especialmente, para a Europa e os Estados Unidos (FAO, 2006). No seguimento da expansão de mercado das espécies nativas, a procura pela diversificação de culturas proporcionou o aumento pelo interesse de cultivo e consumo de frutas exóticas. Esse mercado é impulsionado pela busca por produtos diversificados como geléias, compotas, doces e sorvetes ou simplesmente *in natura* onde em qualquer forma de apresentação, o aroma, sabor e o valor nutritivo e funcional são valorizados. Em 2005, entre as principais frutas comercializadas no mundo, as tropicais e exóticas atingiram um volume de comercialização de 3,0 bilhões de dólares, com participação de 9,5% do mercado segundo IBRAF (2005). No entanto, o volume e a diversidade ainda são pequenos em comparação com as frutas tradicionais, logo o potencial de expansão desse mercado é muito grande visto ao crescente interesse por transformá-las em culturas racionais e frutas pouco conhecidas e estudadas, podem se tornar interessantes para o mercado da fruticultura quando sua importância nutricional, funcional e as propriedades térmicas e reológica forem conhecidas. Também pode ser creditado à dieta e ao estilo de vida saudável, o papel que essas matérias-primas têm na prevenção e cura de doenças crônicas degenerativas como a diabetes mellitus, hipercolesterolemias, doenças cardiovasculares, osteoporose entre outras. Há evidências de que dietas ricas em legumes, verduras e frutas estejam associadas a uma redução na ocorrência de alguns tipos de câncer, como os de pulmão, cólon, esôfago e estômago. Embora os mecanismos associados à redução da incidência dessas doenças ainda não estejam completamente esclarecidos, sabe-se que essas dietas são usualmente pobres em gorduras saturadas e ricas em fibras e diversas vitaminas e minerais. Os alimentos com propriedades de prevenir e/ou minimizar doenças crônico-degenerativas entre outras receberam o nome de alimentos funcionais. Nesse contexto, muitas frutas nativas e exóticas podem apresentar papel importante na manutenção e tratamento de determinadas doenças.

OBJETIVOS

Formular produtos contendo óleo de buriti (*Maurita flexuosa*, Mart.), com intuito de se obter produtos de alto valor nutricional.

METODOLOGIA

As polpas foram trazidas do estado do Pará e transferidas, sob congelamento, até o Laboratório de Dietética I (UNIRIO). Antes da prensagem, a polpa foi descongelada e desidratada até atingir 6% de umidade residual, em estufa ventilada a 55°C. O óleo de buriti foi então extraído através de prensagem da polpa com auxílio de Mini Prensa com Carter alimentador (Ecirtec), cesto de compressão, cone de saída do óleo e eixo helicoidal com passo e diâmetro variável, sistema de acionamento elétrico e construção em aço inoxidável. O óleo obtido foi acondicionado em vidro âmbar sob refrigeração até o momento da formulação dos produtos. As preparações utilizadas foram a base de cereais (biscoito, bolo e pão). Foram elaborados novos produtos com substituição do ingrediente de origem lipídica da ficha técnica de preparo original por óleo de buriti na ficha técnica do produto proposto e foram realizados ajustes nas quantidades a fim de se obter a textura necessária para formulação. Todos os ingredientes foram adquiridos no mercado local e as formulações elaboradas no Laboratório de Dietética I (UNIRIO). Os ingredientes e suas distribuições seguem, respectivamente para biscoito, bolo e pão, os seguintes percentuais: Ovo (23,46%, 13,36%, 2,64%); Açúcar (37,74%, 32,34%, 1,36%); Farelo de trigo (28,30%, 0%, 0%); Farinha de trigo (0%, 33,96%, 47,99%); Óleo de buriti (18,87%, 11,32% e 6,25%); Fermento em pó (1,56%, 0,96%, 0%); Fermento seco (0%, 0%, 1%); Essência de baunilha (2,36%, 0%, 0%); Leite (0%, 22,64%, 0%); Sal (0%, 0%, 0,71%); Amido de milho (18,87%, 0%, 0%); Semente de Linhaça (22,64%, 0%, 0%); Goma de xantana (4,72%, 0%, 0%); Água morna (0%, 0%, 31,35%). Cada preparação seguiu exatamente a mesma ordem de adição de ingredientes e forma de preparo das formulações originais. Biscoito tipo cookie: Mistura-se os ingredientes secos seguidos dos líquidos adicionados paulatinamente. A massa é misturada até apresentar uma massa consistente e homogênea. Os biscoitos são então modelados (2cm aproximadamente), colocados em forma untada e enfarinhada, e assados em forno pré-aquecido a 210°C por aproximadamente 20 minutos; Bolo: Mistura-se todos os ingredientes até obtenção de consistência homogênea. Despejado em uma forma, o conteúdo é assado em forno pré-aquecido a 210°C por aproximadamente 50 minutos; Pão: Mistura-se o fermento na água morna seguido de açúcar, óleo de buriti e ovo. Posteriormente adiciona-se a farinha aos poucos até que a massa não grude mais nas mãos. A mistura é então sovada e repousada por uma hora. A massa é então dividida em partes iguais, enrolado os pães e assado em forno pré-aquecido a 210°C por aproximadamente 40 minutos. Foi determinada a composição centesimal dos produtos formulados constando de umidade em estufa a 105°C até a obtenção de peso constante (IAL, 2005), de cinzas por incineração em mufla a 550°C até eliminação completa da matéria orgânica (IAL, 2005), de lipídeos segundo metodologia preconizada por Soxhlet (IAL, 2005), do teor de nitrogênio total pelo método de Kjeldahl (AOAC, 1995) e de proteína bruta através da multiplicação do teor de nitrogênio total pelo fator de conversão 6,25 e carboidrato por diferença (BRASIL, 2003). A fim de quantificar o custo direto na fabricação das formulações propostas, foi calculado o gasto das preparações, com base nos valores dos ingredientes encontrados no mercado local, exceto a polpa de buriti que foi adquirida no Pará. Todas as determinações foram efetuadas em triplicata, os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas pelo teste de *Tukey*, adotando o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

O pão enriquecido apresentou maior teor de umidade seguido do bolo e biscoito cookie, havendo diferença significativa entre os mesmos. Isso pode-se explicar pelo modo de preparação, tempo de cocção (respectivamente, 40, 50 e 20 minutos) e tamanho/forma dos preparos. Quanto ao teor de cinzas, não houve diferenças entre bolo e pão e ambos foram menores que o encontrado nos cookies evidenciando o cookie como o preparo com maior teor de minerais totais comparado às demais formulações. Quanto aos lipídeos, houve diferença entre as amostras sendo o cookie com maior teor de lipídeo seguido do bolo e pão. Isso pode ser explicado pelo maior teor de óleo de buriti na formulação do cookie comparado às demais. Referente as proteínas, o cookie e pão enriquecido apresentaram maiores teores proteicos não havendo diferença entre esses. Esse resultado pode ser explicado pelos ingredientes usados nas preparações como farelo de trigo, semente de linhaça e farinha de trigo. Houve diferença estatística quanto ao teor de carboidrato tendo o cookie os maiores teores seguido de bolo e pão, fato também explicado pela origem dos ingredientes das formulações. Não diferentemente, o

biscoito apresentou maior valor calórico seguido do bolo e pão, com menor valor dentre as três formulações. Aquino e colaboradores (2012) elaborou biscoitos tipo cookie adicionados com óleo de buriti visando a merenda escolar. Nesse trabalho, os autores formularam um produto com menor teor de umidade, lipídeos e calorias que o aqui apresentado. Em contrapartida, o produto teve maior teor de minerais. Não houve diferença no teor proteico. Essas diferenças podem ser explicadas pelos ingredientes e quantidades usadas nas diferentes formulações. No estudo realizado por Guimarães (2010) em bolos simples elaborados com farinha da entrecasca de melancia, o bolo denominado controle, com farinha de trigo, mostrou semelhança em sua composição centesimal com o bolo enriquecido com óleo de buriti. Foram utilizados os mesmos ingredientes desta formulação, exceto a margarina que neste trabalho foi substituída por óleo de buriti. Esta substituição lipídica pode ser benéfica ao consumidor, devido aos compostos funcionais presentes neste óleo. Carneiro (2011) elaborou pães de forma com óleo de buriti que apresentaram menor teor de umidade, fato explicado pelo maior percentual de líquidos incorporados no pão da presente pesquisa. Em contrapartida, os teores de cinzas, carboidratos e calórico no estudo de Carneiro (2011) foram maiores dos aqui apresentados, enquanto os lipídeos foram menores, devido ao menor percentual de óleo de buriti adicionado nesta formulação. Não houve diferenças quanto ao teor proteico. As análises físico-químicas demonstraram discrepâncias no valor de carboidrato, lipídeo e proteína em comparação aos encontrados em tabelas de composição de alimentos para o cookie. Isso pode ser justificado por possíveis perdas na modelagem do produto, homogeneidade dos ingredientes, dentre outras intervenientes. Para o bolo, os valores foram mais próximos, com excesso de lipídio. Já os valores de carboidrato e proteína divergiram do estimado no pão, sendo o valor do lipídio próximo ao estimado pelas tabelas. Muitas das diferenças aqui citadas se explicam pelo fato de que as tabelas produzidas carecem de descrição dos procedimentos analíticos utilizados, critérios, condições de armazenamento, dentre outras intervenientes. Dessa forma, há dados de qualidade variável (TORRES, 2000) que dificultam as análises e interpretações dos dados aqui apresentados. Os custos dos cookies, bolo e pão foram de, respectivamente, R\$ 6,61, R\$ 4,2402 e R\$ 5,9994 (embalagens de 150g, 250g e 500g, respectivamente). Os biscoitos apresentaram maior custo mas, possuem maiores valores nutricionais e funcionais por serem os que mais possuem óleo de buriti além de linhaça e farelo de trigo, que implementam a fibra no alimento além deste ser isento de conservantes. Uma interveniente é o fato deste produto não ser vendido em larga escala, o que encarece a formulação. Todas as formulações deste estudo apresentaram custo menor do que os produtos encontrados em mercado local. Produtos semelhantes ao cookie, bolo e pão, são mais caros em R\$ 2,84, R\$ 0,63 e R\$ 0,22, respectivamente. Cabe ressaltar que não foram levados em consideração os custos indiretos (água, luz, gás e matérias de limpeza) para estes cálculos.

CONCLUSÕES

A composição centesimal dos produtos elaborados demonstrou os benefícios nutricionais dos mesmos e uma possível comercialização. Além disso, a análise do custo direto dos produtos indicou potencial mercadológico dos produtos, visto que apresentam baixo custo, mesmo ressaltando a necessidade de outros testes nesse tocante. Diante do exposto, é possível concluir que o óleo de buriti tem importante potencial a fim de ser incluído no enriquecimento de produtos como biscoitos, bolos e pães, melhorando, assim, suas qualidades nutricionais. Em contrapartida, ressalta-se a necessidade por testes sensoriais com intuito de analisar a aceitabilidade e intenção de compra dos produtos enriquecidos com óleo de buriti.

REFERÊNCIAS

- AOAC. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS INTERNATIONAL. **Official Methods of Analysis**. 16 ed. Arlington, v.2, p. 474, 1995.
- IAL. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. Métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 4 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 1018 p.
- BASEGGIO, N. et al. A Utilização da Contabilidade de Custos na Formação do Preço de Venda. **Revista Ciências Sociais Aplicadas em Debate**. Mato Grosso, 2011. Disponível em < <http://www.uninova.edu.br/Uni/Revista/artigos/artigo04.pdf> >. Acesso: 16/05/2015.

- BRASIL. Resolução – RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova regulamento técnico para rotulagem nutricional de alimentos e bebidas embaladas. ANVISA - Agência nacional de vigilância sanitária. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de dez. 2003. Disponível em < https://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/360_03rdc.htm >. Acesso em: 16 set. 2014.
- TORRES, E. A. F. S. et al. Composição centesimal e valor calórico de alimentos de origem animal. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 20, n. 2, p. 145-150, 2000.
- AQUINO J. S. et al. Processamento de biscoitos adicionados de óleo de buriti (*Mauritia flexuosa* L.): uma alternativa para o consumo de alimentos fontes de vitamina A na merenda escolar. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 25, n.6, p. 765-774, 2012ª.
- CARNEIRO, T. B. **Potencial funcional e tecnológico da polpa e óleo do buriti (*Mauritia flexuosa* L.) como matéria-prima e como ingrediente em pão de forma**. 2011. 103 p. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Piauí, Teresina.
- GUIMARÃES, R. R.; FREITAS, M. C. J.; SILVA, V. L. M. Bolos simples elaborados com farinha da entrecasca de melancia (*Citrullus vulgaris*, sobral): avaliação química, física e sensorial. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 30, n.2, p. 354-363, 2010.
- UNIFESP. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. **Tabela de Composição Química dos alimentos**. Extraída de: USDA Nutrient Database for Standard Reference. Release 25, 2014. Disponível em < <http://www2.unifesp.br/dis/servicos/nutri/public/> >. Acesso em: 10/05/2015.
- TACO. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**. 4. ed. revisada e ampliada. Campinas: NEPA, UNICAMP, 2011.

DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DOS PEPTÍDEOS DA SOJA SEGUNDO O MÉTODO FRAP

¹ Érika Campos Mota Carneiro (IC – UNIRIO), ^{1,2} 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 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: peptídeos bioativos, otimização de hidrólise, soja.

INTRODUÇÃO

A soja foi incluída entre os alimentos funcionais porque é a principal fonte conhecida de isoflavonoides. Trabalhos experimentais e clínicos sugerem que as proteínas e isoflavonoides da soja podem proporcionar benefícios na prevenção de algumas doenças crônicas, incluindo doença cardiovascular aterosclerótica, câncer, osteoporose, doenças renais e manifestações da menopausa (MORAIS, 2000).

Os peptídeos biologicamente ativos podem ser gerados a partir de proteínas precursoras de várias maneiras, incluindo hidrólise enzimática (pelas enzimas digestivas ou por enzimas derivadas de microrganismos e de plantas) e fermentação. Derivados de alimentos, peptídeos bioativos de proteínas dietéticas geralmente contêm 2-9 aminoácidos. Os peptídeos bioativos da soja podem atuar como imunomoduladores e como agentes antioxidantes, estando associados à redução da pressão arterial, decorrente da inibição da atividade da enzima conversora de angiotensina I (KITTS; WEILLER, 2003). Esses peptídeos podem ser produzidos pela digestão enzimática no intestino ou pelo processamento de alimentos através de fermentação e hidrólise.

As proteases são enzimas utilizadas para lisar as proteínas por hidrólise de ligações peptídicas, para degradar proteínas, para estudar os inibidores de proteases e para estudar cinética de inativação térmica. São ainda utilizadas em procedimentos de isolamento de ácido nucleico (SIGMA-ALDRICH, 2014).

OBJETIVO

O presente estudo visou determinar a capacidade de misturas de peptídeos bioativos, obtidos por hidrólise de proteínas da soja, de reduzir o Fe^{+3} do composto estável TPTZ (2,4,6-tri(2-piridil)-1,3,5-triazina) e comparar essa atividade com a demonstrada pelas proteínas da soja íntegras.

METODOLOGIA

Extração das proteínas da torta de soja desengordurada

A extração das proteínas foi realizada a partir da proporção de 10 g de torta de soja por 200 mL de solução tampão borato em valor de pH 9,0. A torta desengordurada foi moída e homogeneizada com o tampão borato em liquidificador durante 2 minutos e posteriormente filtrada em filtro de algodão. Este filtrado foi submetido à centrifugação a 4.000 rpm durante 15 minutos (SOARES, 2013).

Para determinação da concentração de proteína nas amostras foi utilizado o método de Lowry et al. (1951), onde 0,5 mL da amostra, foi acrescido de 5 mL da mistura reativa contendo carbonato de sódio anidro, hidróxido de sódio, sulfato de cobre e tartarato de sódio. Após período de 10 minutos foi adicionado reagente de Folin-Ciocalteu diluído (1:3) e, após novo período de 10 minutos, a absorbância da solução foi avaliada a 660nm. O resultado foi quantificado com base em uma curva padrão de albumina de soro bovino.

Hidrólise utilizando protease vegetal

Cem mililitros de solução de proteínas extraídas de torta de soja foram neutralizados até o pH 7,0 (utilizando HCl 0,5 M) e completados até 125 mL com tampão fosfato pH=7,0. Foram transferidos para um erlenmeyer de 250 mL e aquecidos

a 95°C por 15 minutos, para provocar desnaturação das proteínas e facilitar a ação enzimática. Em seguida, as amostras foram resfriadas em banho de gelo até a temperatura de ensaio e mantidas em banho de aquecimento a 60°C. A papaína, na concentração de 1:66,66 (enzima: proteína), foi então adicionada, dando início à reação. Para paralisação, após uma hora de reação, o meio reacional foi aquecido a 100°C por 10 minutos e resfriado em banho de gelo. O produto obtido então foi centrifugado a 4000 rpm por 15 minutos e o sobrenadante, contendo os peptídeos resultantes da hidrólise, foi aliquoteado e congelado (CONTRERAS et al., 2011).

Hidrólise utilizando protease microbiana

Cem mililitros de solução de proteínas extraídas de torta de soja foram completados até 125 mL com tampão fosfato pH=9,0. Foram transferidos para um erlenmeyer de 250 mL e aquecidos a 95°C por 15 minutos, para provocar desnaturação das proteínas e facilitar a ação enzimática. Em seguida, as amostras foram resfriadas em banho de gelo até a temperatura de ensaio e mantidas em banho de aquecimento a 50°C. A alcalase, na concentração de 1:66,66 (enzima: proteína), foi então adicionada, dando início à reação. Para paralisação, após uma hora de reação, o meio reacional foi aquecido a 100°C por 10 minutos e resfriado em banho de gelo. O produto obtido então foi centrifugado a 4000rpm por 15 minutos e o sobrenadante, contendo os peptídeos resultantes da hidrólise, foi aliquoteado e congelado (CONTRERAS et al., 2011).

Determinação da capacidade antioxidante pelo método FRAP

Foi utilizado 1 mL do hidrolizado diluído em 2 mL de água. O método consistiu em adicionar 90µl do extrato em 2,7ml de reagente FRAP somado a 270µl de água destilada. Após 30 min ao abrigo da luz foi efetuada a leitura de absorbância a 595nm. Os resultados foram expressos em µM de sulfato ferroso por grama de amostra. A curva padrão foi produzida com uma solução de sulfato ferroso com 4 diluições diferentes.

RESULTADOS

No presente estudo foi observado que a hidrólise com a enzima papaína não apresentou diferença significativa com relação ao não hidrolizado ($12,70 \pm 3,57$ e $15,28 \pm 3,14$ µmol de sulfato ferroso/g, respectivamente), mostrando que a hidrólise não intensificou a capacidade antioxidante da torta de soja mas também não a reduziu. A hidrólise utilizando alcalase provocou redução significativa na capacidade antioxidante, quando comparada com a proteína de soja íntegra. O mesmo foi verificado por Moure et. al., (2006), que relataram uma ligeira diminuição da atividade antioxidante com o tempo de hidrólise para as várias proporções de enzima para as proteínas ensaiadas. Moure e colaboradores (2006) relataram ainda terem verificado, que peptídeos de maior massa molecular apresentaram maior atividade antioxidante e o método FRAP apresentou resultados piores com o aumento da hidrólise. Da mesma forma, porém se utilizando de outro método de determinação da capacidade antioxidantes, Chen et al. (1995) relataram que o aumento do grau de hidrólise não aumentou a estabilidade oxidativa do ácido linoleico em sistemas aquosos. Os resultados obtidos estão de acordo com o relatado na literatura supracitada, uma vez que a alcalase é uma protease de menor especificidade que a papaína, produzindo, de forma geral, peptídeos de menor massa molecular.

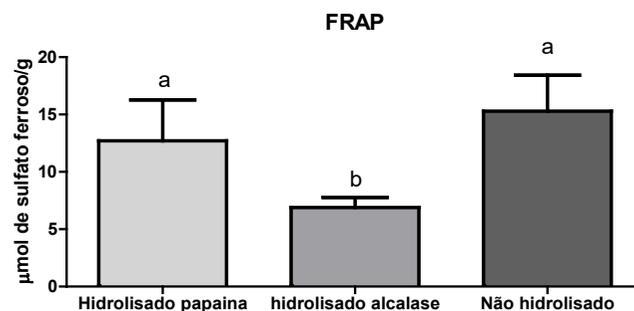


Figura 1. Capacidade antioxidante dos hidrolizados e da proteína de soja íntegra avaliada pelo método FRAP.

CONCLUSÃO

O método FRAP não se mostrou eficiente na detecção de peptídeos bioativos com atividade antioxidante após a hidrólise, porém mais estudos com outras metodologias se fazem necessários para elucidar a estrutura dos peptídeos gerados e sua influência na atividade antioxidante do hidrolisado

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rufino, M.S.M.; et al. Metodologia Científica: Determinação da Atividade Antioxidante Total em Frutas pelo Método de Redução do Ferro (FRAP), Comunicado técnico Embrapa, Fortaleza, 2006.
- CHEN, H. M., MURAMOTO, K, YAMAUCHI, F. Structural analysis of antioxidative peptides from soybean β -conglycinin. **J Agric Food Chem** Vol. 43; N. 3, p. 574–8, 1995.
- 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.
- 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.
- SIGMA-ALDRICH. Protease from *Bacillus licheniformis*. Disponível em: <<http://www.sigmaaldrich.com/catalog/product/sigma/p4860?lang=pt®ion=BR>> Acesso em: 17/09/2014.
- 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.

DETERMINAÇÃO DE ANTOCIANINAS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE FRUTAS DA FAMÍLIA MYRTACEAE

Gabriela De Freitas Laiber Pascoal(IC/ UNIRIO)¹; Joel Pimentel De Abreu (IC/ Voluntário UNIRIO)¹; Nayara Frauches (Mestranda/ UNIRIO)¹; Renata Borguini²; Sidney Pacheco²; Manuela Santiago²; Anderson Teodoro (Orientador).¹

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: gabrielalaiberpascoal@gmail.com.

2 – Laboratório de Cromatografia Líquida Embrapa Agroindústria de Alimentos 23020-470 - Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras- chave: *Myrtaceae*, antioxidantes, antocianinas, compostos fenólicos totais.

INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta abundante riqueza natural de frutos nativos, com sabores peculiares e atraentes devido à sua extensão territorial, à posição geográfica e às suas condições climáticas. Entre as espécies nativas brasileiras, a família *Myrtaceae* destaca-se por apresentar espécies que produzem frutos pequenos, encontradas desde o Amazonas até a região sul do Brasil (Franco & Shibamoto, 2000).

Dessa forma, constitui uma das mais importantes famílias de Angiospermas no Brasil, concentrada em uma única tribo, Myrteae e três subtribos Myrciinae, Eugeniinae e Myrtinae. Seus frutos são consumidos *in natura* pelas populações locais e constituem fonte de alimento para animais silvestres. Embora apresentem alto valor nutricional também apresentam um importante potencial bioativo, rica em substâncias antioxidantes. (Kuskoski, Asuero e Morales, 1997).

Um antioxidante é uma substância que, em baixas concentrações, retarda ou previne a oxidação do substrato, e que quando o seu mecanismo de ação for através de reação com o radical livre, o novo radical formado deve ser estável e incapaz de propagar a reação (Shahid; Janitha e Wanasundara, 1992). Esses compostos podem ser de origem endógena ou exógena. Neste último caso, são obtidos pela dieta, sendo conhecidos também como antioxidantes naturais, sendo que o seu consumo aumenta a resistência aos danos provocados pela oxidação, apresentando assim um impacto significativo para a saúde humana (Prado, 2009). Além disso, esses compostos podem ajudar na proteção do organismo contra os danos causados pelas espécies reativas do oxigênio (ERO's) e doenças degenerativas como câncer, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, entre outras (Shahidi, 1996).

Dentre os compostos antioxidantes, destacam-se os compostos fenólicos, substâncias amplamente distribuídas no reino vegetal, em particular nas frutas e em outros vegetais. São conjuntos heterogêneos que apresentam em sua estrutura vários grupos benzênicos característicos, substituídos por grupamentos hidroxilas (Soares *et al.*, 2008). Dependendo do grau de hidrogenação e da substituição do heterociclo, diferenciam-se em flavanóis, flavonas, flavonóis, flavanonas, antocianinas, antocianidinas e isoflavonoides (Karakaya, 2004).

As antocianinas são flavonoides que conferem as várias nuances de cores entre laranja, vermelho e azul encontradas em frutas, vegetais, flores, folhas e raízes. São compostos naturais capazes de agir como potentes antioxidantes. Esses compostos, apesar de atualmente não serem considerados nutrientes, têm recebido muita atenção devido a sua atividade biológica, uma vez que estudos sugerem que os alimentos vegetais contenham compostos metabólicos secundários, que quando ingeridos, frequentemente através da dieta, apresentam efeitos benéficos à saúde, entre os quais os de antiinflamatório, antioxidante, antimicrobiana, analgésica e vasodilatadora (Efraim; Alves e Jardim, 2011). O objetivo desse trabalho foi de quantificar o teor de antocianinas e avaliar a atividade antioxidante de frutas da família *Myrtaceae*.

OBJETIVO

Quantificar o teor de antocianinas e avaliar a atividade antioxidante de frutas da família *Myrtaceae*.

MÉTODO

As amostras de jamelão foram coletados na região da Ilha de Guaratiba, Rio de Janeiro (EMBRAPA). Os frutos jumbo e jaboticaba foram adquiridos no mercado varejista da cidade do Rio de Janeiro.

A desidratação dos três frutos foi realizada por processo de secagem convectiva, utilizando-se secador de frutas desenvolvido pela Embrapa Agroindústria de Alimentos. O processo de secagem foi 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. As soluções foram utilizadas nas análises de determinação de atividade antioxidante pela redução do radical DPPH, captura do radical ABTS e redução de ferro pelo método de FRAP. 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). No desenvolvimento da análise cromatográfica foi utilizado um cromatógrafo de alta eficiência Waters® Alliance 2695, detector de arranjo de fotodiodos Waters® 2996, coluna Thermo® Scientific C18 BDS (100mm x 4,6mm; 2,4µm) e modo de eluição gradiente com acetonitrila e ácido fórmico.

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

O presente estudo forneceu diversas informações que podem orientar uma melhor utilização das frutas da família *Myrtaceae*. A figura 1 mostra o teor de compostos fenólicos totais de extratos de jambo, jamelão e jabuticaba. A jabuticaba apresentou maior valor de compostos fenólicos totais com valores médios de 674mg de ácido gálico/100g. As amostras de jamelão e a jabuticaba não apresentaram diferença significativa entre si ($p < 0,05$). A amostra de jambo teve o menor valor médio com aproximadamente 170mg de ácido gálico/100g.

Em um estudo feito por Rocha, *et al.* (2011), com as frutas uturubá e mangaba obteve-se os valores médios de 25,19 e 40,79mg de ácido gálico/100g, respectivamente. Assim, comparando com os dados obtidos neste trabalho, demonstram que as frutas analisadas apresentam um potencial bioativo menor. Outro estudo feito com a fruta jambolão por Araújo (2014) mostrou valores médios de 102,9mg de ácido gálico/100g indicando que os valores de compostos fenólicos totais encontrados nas frutas analisadas, superiores a outras frutas descritas na literatura.

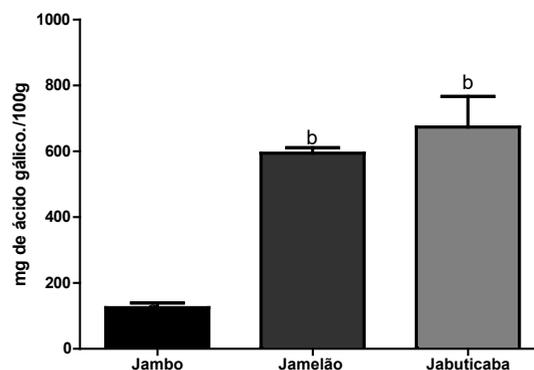


Figura 1 – Teor de compostos fenólicos totais de extratos de jambo, Jamelão e jabuticaba

A tabela 1 mostra o teor de antocianinas em extratos de jambo, jamelão e jabuticaba. Inicialmente, na comparação do teor de antocianinas, constatou-se que o jamelão apresentou maior teor total de antocianinas, explicado pela maior variedade de antocianinas presentes na sua composição, onde a petunidina-3,5-O-diglicosídeo mostrou maior resultado (86,90mg/100g). As amostras de jambo e jabuticaba apresentam a cianidina-3-O-glicosídeo como a antocianina de maior valor. Em um estudo feito anteriormente por Soares *et al.* (2008), com a casca da uva Niágara, foi encontrado valor médio de antocianinas totais de 47,65 ± 9,63 mg/100g, sendo os valores inferiores ao encontrado neste trabalho

Tabela 1 – Quantificação de antocianinas em amostras de jambo, jmelão e jabuticaba

Antocianina	Frutas		
	Jambo	Jamelão	Jabuticaba
Cianidina-3,5-O-diglicosídeo (mg/100g)	8,46	9,75	
Cianidina-3-O-glicosídeo (mg/100g)	61,87	-	171,39
Delfinidina-3-O-diglicosídeo (mg/100g)	-	-	9,30
Delfinidina-3,5-O-diglicosídeo (mg/100g)	-	51,37	
Petunidina-3,5-O-diglicosídeo (mg/100g)	-	86,90	
Malvidina-3,5-O-diglicosídeo (mg/100g)	-	83,01	
Totais	70,33	231,03	180,69

A Figura 2 mostra os resultados da atividade antioxidante das amostras pelos métodos DPPH, ABTS e FRAP. Na Figura 2A, observou-se maior atividade antioxidante na amostras de jmelão pela maior captura do radical ABTS, com valor médio de 1465 $\mu\text{mol trolox/g}$, seguido da jabuticaba com valores médios de 934 $\mu\text{mol trolox/g}$. A amostra de jambo apresentou menor atividade antioxidante com valor médio de 374 $\mu\text{mol trolox/g}$. Os valores são superiores aos encontrados em um estudo feito por Kuskoski *et al.* (2006), com as frutas manga, maracujá, polpa de uva e polpa de amora, onde obteve-se os seguintes valores $12,9 \pm 0,2$, $0,9 \pm 0,2$, $7,0 \pm 0,3$ e $4,3 \pm 0,2 \mu\text{mol trolox/g}$, respectivamente. Em outro estudo realizado por Soares *et al.* (2008) com casca de uva foi encontrado os valores médios de $17,10 \pm 1,24$ para fruta fresca e $89,22 \pm 6,46 \mu\text{mol trolox/g}$ para fruta seca, indicando valores inferiores aos encontrados no presente estudo.

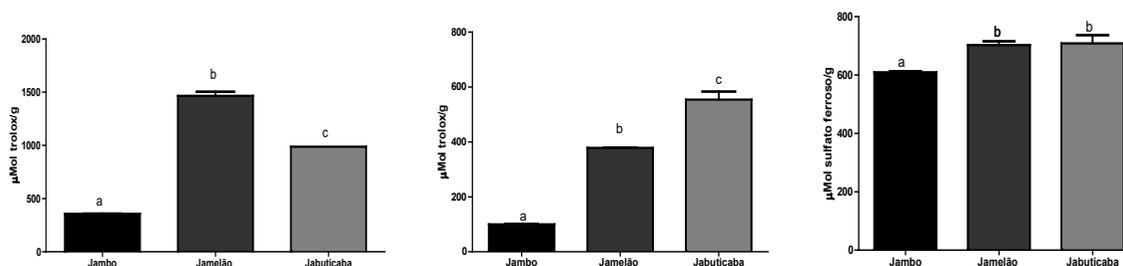


Figura 2 – Atividade antioxidante de extratos de jambo, Jmelão e jabuticaba avaliados pelos métodos de ABTS (A), DPPH (B) e FRAP (C).

Pelo método DPPH, a comparação da atividade antioxidante das frutas da família *Myrtaceae*, mostrou que a jabuticaba apresentou a maior redução do radical DPPH com valor médio de 595 $\mu\text{mol trolox/g}$, seguido do jmelão (396 $\mu\text{mol trolox/g}$) e jambo (150 $\mu\text{mol trolox/g}$). Em um estudo feito por Silva *et al.* (2008) que comparou a atividade antioxidante dos cultivares de mirtillo, morango e amora-preta obteve-se as respectivas reduções do radical DPPH: 7,26, 7,72 e 13,22 $\mu\text{mol trolox/g}$. Os dados obtidos neste trabalho demonstram que as frutas analisadas apresentam maior capacidade antioxidante quando comparado aos dados da literatura, indicando potencial bioativo para sua utilização. Este estudo também analisou a captura do radical DPPH em cascas de uva com os valores médios de $37,53 \pm 1,80$ para fruta fresca e $197,00 \pm 10,67 \mu\text{mol trolox/g}$ para fruta seca, assim, indicando valores inferiores aos encontrados na jabuticaba e no jmelão.

No Figura 2C, notou-se uma maior atividade antioxidante pelo método de FRAP nas amostras de jabuticaba e jmelão, sem diferença significativa entre as mesmas $p(>0,05)$, com valores médios de 706,06 $\mu\text{mol de sulfato ferroso/g}$. Corroborando com as demais metodologias de atividade antioxidante, a amostra de jambo mostrou menor atividade antioxidante com

valor médio de 609,23 μmol de sulfato ferroso g^{-1} . Em estudo feito por Palha *et al.* (2013), na determinação da atividade total de antioxidante pelo método de redução do ferro com dois cultivares de morango, constatou-se valores de redução de 93,42 $\mu\text{mol Fe.g}^{-1}$ e 199,72 $\mu\text{mol Fe.g}^{-1}$. Cazarin *et al.* (2014) em seu estudo feito com maracujá obteve o valor médio de 36,56 \pm 0,99 μmol de Sulfato Ferroso g^{-1} . Nesse sentido, o trabalho apresenta valores superiores aos encontrados na literatura indicando alto potencial bioativo.

CONCLUSÃO

Conclui-se que as frutas jamelão e jabuticaba apresentaram os maiores valores de antocianinas e compostos fenólicos e maior capacidade antioxidante. Deste modo, o consumo das mesmas apresenta elevado potencial bioativo para aproveitamento eficiente dos compostos antioxidantes na prevenção de patologias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, A. L. M. **Polpa de Jambolão desidratada por liofilização e secagem em leite de jorro: caracterização físico-química e funcional e impacto da secagem.** 2014, 92 f. Tese (Mestre em Engenharia Química), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- BOLANHO, B. C. & BELÉIA, A. D. P. **Bioactive compounds and antioxidant potential of soy products.** Alim.Nutr. Araraquara, v22,n4,p539-546,2011.
- BRAND-WILIAMS W, CUVÉLIER M E, BERSET C. **Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity.** Food Science and Technology, v.28, p25-30,1995.
- BRAVO, L. **Polyphenols: chemistry, dietary sources, metabolism and nutrition significance.** Nutrition Reviews, v.56, n.11, p.317-333, 1998.
- CAZARIN, C. B. B. et al. **Capacidade antioxidante e composição química da casca de maracujá.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 44, n. 9, p.1699-1704, 2014.
- EFRAIM, P.; ALVES, A. B.; JARDIM, D. C. P. **Polifenóis em cacau e derivados: teores, fatores de variação e efeitos na saúde.** Brazilian Journal of Food Technology, v. 14, n. 3. p. 181-201, 2011.
- FRANCO, M. R.B.; SHIBAMOTO, T. **Volatile composition of some brazilian fruits: umbu-caja (*Spondias citherea*), camu-camu (*Myrciaria dubia*), araçá-boi (*Eugenia stipitata*) and cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*).** Journal of Agricultural and Food Chemistry, Easton, v.48, p.1263-1265, 2000.
- GOUVÊA, C. M. S.; et al., **Anthocyanins standards (cyanidin-3-O-glucoside and cyanidin-3-O-rutinoside) isolation from freeze-dried açai (*Euterpe oleracea* Mart.) by HPLC.** Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 32, p.43-46, 2012.
- KARAKAYA, S. **Bioavailability of phenolic compounds.** Critical reviews in food science and nutrition, v. 44, n. 6, p. 453-464, 2004.
- KUSKOSKI, E. M.; ASUERO, A. G.; MORALES, M. T. **Frutos tropicais silvestres e polpas de frutas congeladas: atividade antioxidante, polifenóis e antocianinas: Wild fruits and pulps of frozen fruits: antioxidant activity, polyphenols and anthocyanins.** **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 36, n. 4, p.1285-1285, jul. 2006.
- PALHA, M.g.; SOUSA, M.b.; RAMOS, A.c.. **Comparação de dois sistemas de produção de morango, em substrato e em solo, tendo em vista a obtenção de frutos no outono.** In: VII CONGRESSO IBÉRICO DE AGROINGENIERIA Y CIENCIAS HORTICOLAS, 7. 2013, Madrid. **Anais.** Madrid: Seaging, 2013. p. 5 - 5.
- PRADO, A. **Composição fenólica e atividade antioxidante de frutas tropicais.** 2009. 107p. Dissertação – Universidade de São Paulo
- ROCHA, Marina Souza. **Compostos bioativos e atividade antioxidante (in vitro) de frutos do cerrado piauiense.** 2011. 94 f. Tese (Doutorado) - Curso de Nutrição, Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011. Cap. 9
- RUFINO M do S M, et al., **Metodologia científica: determinação da atividade antioxidante total em frutas pela captura do radical livre DPPH.** Comunicado técnico *online*. Fortaleza,CE,Jul2007.Disponível em: http://www.cnpat.embrapa.br/cnpat/down/index.php?pub/Cot_127.pdf

- RUFINO, Maria do Socorro Moura. **Propriedades funcionais de frutas tropicais brasileiras não tradicionais.** 2008. 236 f. Tese (Doutorado) - Curso de Agricultura Tropical, Tecnologia, Universidade Federal do Semi-árido, Mossoró, 2008. Cap. 1.
- SANTIAGO, M. C. P. A.; et al., **Adaptação de um método por cromatografia líquida de alta eficiência para análise de antocianinas em suco de açaí (Euterpe oleraceae Mart.).** Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2010 (Comunicado técnico, 162. Biblioteca: CTAA (FL CTE 0162 UMT).
- SHAHIDI F; ALASALVAR C; LIYANA-PATHIRANA M. **Antioxidant Phytochemicals in Hazelnut Kernel (Corylus avellana L.) and Hazelnut Byproducts.** J. Agric. Food Chem. 2007; 55(4): 1212-20. SHAIDI, F; NACZK, M. Food phenolics: sources, chemistry, effects and applications, p. 281-319, 1996.
- SILVA, R. S.; VENDRUSCOLO, J. L.; TORALLES, R. P. **Avaliação da capacidade antioxidante em frutas produzidas na região sul do rs: evaluation of the antioxidant capacity in the fruits cultivated in the south of RS. R. Bras. Agrociência,** Pelotas, v. 17, n. 4, p.395-397, 22 jul. 2008.
- SOARES, M.; et al., **Compostos fenólicos e atividade antioxidante da casca de uvas niágara e Isabel.** Revista Brasileira de Fruticultura, v. 30, n. 1, 2008.
- WASHINGTON, D.C. Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 48, p. 1263-1265, 2000.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE EM SUCOS INTEGRAIS E NÉCTARES DE UVA COMERCIALIZADOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

¹ Ingrid Maria Sales Braga (IC-UNIRIO); ¹ Ellen Mayra Menezes Ayres (orientadora); ¹ Luciana Ribeiro Trajano Manhães (co-orientadora)

1 – Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
Apoio financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: suco de uva; atividade antioxidante

INTRODUÇÃO

A uva é uma importante fonte de compostos fenólicos. Com propriedades anti-inflamatórias, antiaterogênicas e antioxidantes, esses compostos se mostram fundamentais para a prevenção e tratamento de doenças com crescente incidência na população como as coronariopatias, câncer, dislipidemias, entre outros (AZEVEDO e cols., 2014). Por isso, a procura por seus derivados com mesmo potencial funcional é cada vez mais evidente pelo meio científico e também por consumidores que buscam hábitos mais saudáveis de vida.

Sabe-se que o vinho é uma excelente fonte desses compostos, mas pelo seu teor alcóolico torna-se restrito seu consumo para que seja benéfico à saúde. Também se trata de uma bebida com alto valor agregado, o que afeta o seu acesso pela população como um todo. Dessa forma, o suco de uva, sendo uma bebida não alcóolica e de mais fácil acesso, torna-se uma alternativa ao consumo de vinho 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).

Por isso, é fundamental a avaliação do potencial antioxidante de diferentes marcas já comercializadas, além de seu comparativo com um terceiro produto de mais baixo custo como o néctar, para que se possa analisar suas diferenças e sua contribuição para a saúde da população.

OBJETIVOS

Avaliar a atividade antioxidante de sucos de uva integral de produção convencional e orgânica, bem como fazer um comparativo com o potencial antioxidante de néctares de uva. Além disso, avaliar diferentes metodologias de determinação da atividade antioxidante desses produtos.

METODOLOGIA

Seis amostras de sucos integrais (Int1, Int2, Int3, Int4, Int5 e IntOrg) e uma de néctar de uva (Nec) utilizadas no projeto “Caracterização sensorial de sucos e néctares de uva convencional e orgânico comercializados no estado do Rio de Janeiro”, também coordenado pela profa. Dra. Ellen Menezes, foram utilizadas para a determinação da atividade antioxidante pelo método de captação do radical livre DPPH e redução do ferro FRAP (ALVES, R. E.; BRITO, E. S. de; MORAIS, S. M. de, 2007 e 2006).

Primeiramente, fez-se a extração dos compostos dos sucos e néctar por meio de quatro extratores: (I) metanol 50%, (II) acetona 70%, (III) seqüencial 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 seqüência, houve o emprego da primeira metodologia a ser utilizada para análise do potencial antioxidante das amostras, através do método de DPPH. Para a determinação das concentrações utilizadas, foram realizados testes para verificação de reação precoce com o radical. Assim, foram determinadas as seguintes concentrações para as amostras: 500uL, 250uL e 100uL em triplicata para cada extrator. Para a obtenção dos resultados, utilizou-se a curva padrão de TROLOX.

Posteriormente, foi utilizada a metodologia de redução do ferro (FRAP), com as concentrações de amostra de 40uL, 30uL e 20uL em triplicata para cada extrator. Utilizou-se a curva padrão de Sulfato Ferroso.

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.

Resultados:

Para o método de DPPH, através das análises estatísticas ANOVA e Teste de Tukey, foi possível observar pouca diferença entre as amostras (Figura 1). Apenas o suco integral Int5 obteve destaque, resultando em médias em metanol 50% (I), acetona 70%(II), sequencial 50:50 dos anteriores (III) de 41,44; 107,44 e 50,05 μmol de trolox por grama de bebida, respectivamente, com diferença significativa estatisticamente ($p < 0.05$). Por outro lado, os diferentes extratores não apresentaram diferenças significativas, exceto para o néctar e o suco Int5.

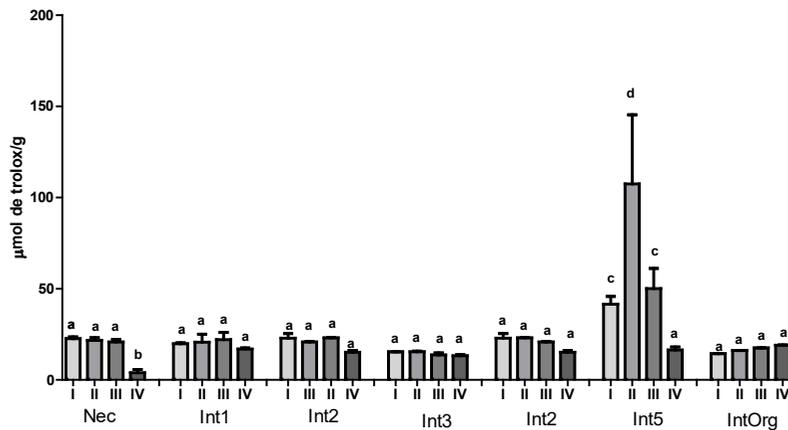


Figura 1: Atividade antioxidante (μmol de trolox/g) pelo método de DPPH de sucos integrais e néctar de uva.

*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.

Já para o método FRAP, as amostras se apresentaram mais diferentes, tanto entre si (método de extração) quanto comparadas com as demais, com $p < 0,05$. Isso pode ser observado pela adoção das diferentes letras demarcadas no gráfico.

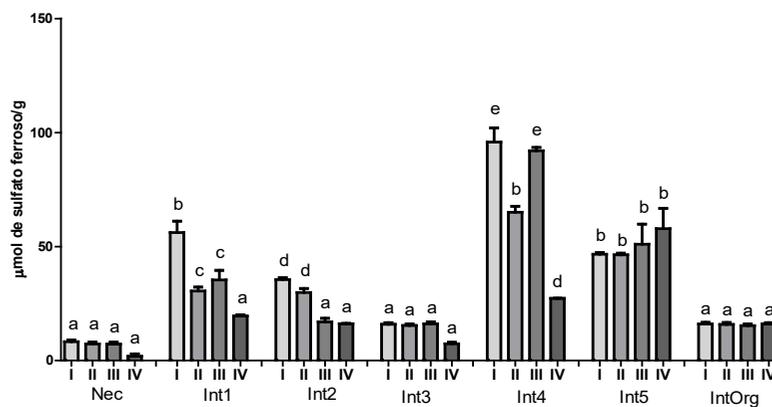


Figura 2: Atividade antioxidante (μmol de sulfato ferroso/g) pelo método FRAP de sucos integrais e néctar de uva. *letras iguais para a mesma amostra não apresentam diferença significativa para nível de significância de 5% segundo o teste de Tukey.

Neste método, a amostra que obteve destaque das demais foi a Integral 4 nos extratores metanol 50% (I) e sequencial (III) com os valores de, respectivamente, 95.8067 e 92.0295 micromols de sulfato ferroso por grama de bebida. A amostra Integral 5 se mostrou com valores abaixo do apresentado no primeiro método, mas sem diferenças significativas estatisticamente, com resultados de 46.3448 a 57.8425 micromols de sulfato ferroso por grama de bebida para os quatro extratores. Monaretto (2013) analisou a atividade antioxidante de sucos de uva produzidos no Sudoeste do Paraná pelas metodologias DPPH, ABTS e FRAP. Para DPPH, os resultados variaram de 8,1 a 10,2 milimols de Trolox por litro de amostra, enquanto que para FRAP, variaram de 5,8 a 7,5 milimols de Fe^{2+} por litro de amostra. Ao converter tais resultados a unidade utilizada no presente estudo, obtém-se os mesmos valores, sendo, portanto, menores que os apresentados pelas amostras utilizadas no mesmo. Dessa forma, por não ter citado nenhum tipo de método de extração e diante dos valores de suas amostras com os resultados obtidos na presente pesquisa, observa-se a importância de se fazer tal procedimento, a fim de disponibilizar os compostos de forma que seja mais fácil a detecção de sua atividade antioxidante e, assim, ter o conhecimento de seu potencial funcional.

CONCLUSÃO

Não há diferenças significativas do potencial funcional entre as amostras utilizadas para tal estudo, exceto por duas amostras que demonstraram resultados diferenciados nos dois métodos utilizados para caracterização da atividade antioxidante, com maiores resultados de captura do radical DPPH e redução do Ferro. E através da comparação com a literatura, nota-se a importância de se utilizar métodos de extração eficazes para detecção da atividade antioxidante das amostras, ainda que sejam líquidas, a fim de disponibilizar os compostos responsáveis por tal propriedade e tornar mais eficaz sua caracterização funcional.

REFERÊNCIAS

- 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.
- 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.
- NATIVIDADE, PEREIRA M. M. Potencial de Sucos Integrais de Uvas produzidas no Vale do São Francisco, Brasil: Caracterização Físico-Química, Atividade Antioxidante e Avaliação Sensorial. 21 fev 2014. 164. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Lavras. Lavras, MG.
- ALVES, R. E.; BRITO, E. S. de; MORAIS, S. M. de. Comunicado Técnico – Metodologia Científica: Determinação da Atividade Antioxidante Total em Frutas pela Captura do Radical Livre DPPH. Embrapa. N. 127, Fortaleza, CE. Julho de 2007
- ALVES, R. E.; BRITO, E. S. de; MORAIS, S. M. de. Comunicado Técnico – Metodologia Científica: Determinação da Atividade Antioxidante Total em Frutas pelo Método de Redução do Ferro (FRAP). Embrapa. N 125, Fortaleza, CE. Dezembro de 2006.
- 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.
- LIYANA-PATHIRANA, C.; SHAHIDI, F. Optimization of extraction of phenolics compounds from wheat using response surface methodology. Food Chemistry, Washington. n.93, p.45-56, 2005.
- MONARETTO, Tatiana. Avaliação do Potencial Antioxidante, Extração e Quantificação de Compostos Fenólicos em Sucos de Uva Produzidos no Sudoeste do Paraná. Trabalho de Conclusão de Curso. 2013. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, PR.

ISOLAMENTO DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA DE QUEIJO DO TIPO MINAS “FRESCAL” E TESTE DE SUSCEPTIBILIDADE A ANTIBIÓTICOS

¹ Isabela da Rocha Freire (IC-voluntário); ¹Renata Troyack; ³Victor Augustus Marin (orientador).

1 – Escola de Nutrição, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 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, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Resistência, *Pseudomonas aeruginosa*, Teste de Sensibilidade a Antimicrobianos

INTRODUÇÃO

Pseudomonas aeruginosa é um bacilo gram-negativo amplamente distribuído na natureza, em organismos humanos e animais por conta da sua baixa necessidade nutricional. A partir dessa característica é permitido a esse organismo a permanência em diferentes ambientes, o que possibilita a sua sobrevivência em utensílios e maquinários utilizados na produção de produtos alimentícios. (MOUSTAFA HAMMAD, 2015) Dessa forma, o consumo de alimentos que estejam contaminados com esse microrganismo pode culminar em consequências negativas para a saúde humana.

A presença de *Pseudomonas aeruginosa* pode indicar processo inadequado de pasteurização, utilização da matéria prima crua no processo de fabricação do queijo, erro na cadeia de processamento ou até mesmo a utilização incorreta de temperatura no armazenamento. A existência desse microrganismo também gera alterações químicas e sensoriais no produto final por conta da produção de pigmentos a partir de seu metabolismo (ARSLAN et ÖZDEMIR, 2011). Com isso, gera a diminuição da qualidade do produto final e também a diminuição do tempo de prateleira.

P. aeruginosa tem características intrínsecas que culminam na resistência a diferentes antimicrobianos devido a reduzida permeabilidade da sua membrana, a possibilidade de formação de biofilme e também por sua habilidade em adquirir resistência, seja por mutações (LIVERMORE, 2002) ou por transferências de plasmídeos e genes com outras bactérias (WATANABE et al., 1991). Tendo em vista que esse microrganismo é um patógeno relacionado a infecções quando há diminuição da capacidade imunológica do paciente e a alta possibilidade de resistência a antimicrobianos, sua veiculação nos alimentos e a subsequente transmissão ao homem o torna um patógeno oportunista eficaz (DE ARAUJO MAIA et al., 2009).

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi identificar *Pseudomonas aeruginosa* em queijos do tipo “Minas” Frescal obtidos de supermercados da cidade do Rio de Janeiro e, a partir destes isolados, analisar sua susceptibilidade aos antibióticos.

METODOLOGIA

O preparo das amostras foi realizado conforme procedimento indicado para produtos sólidos por BRASIL (2003). Antes da abertura da amostra, foi realizada a assepsia da embalagem, higienizando com etanol 70% e, com auxílio de pinças e tesouras previamente esterilizadas, feito o corte e a pesagem, asepticamente, de 25,0 ± 0,2g de amostra colhida de vários pontos da superfície e da profundidade, procedendo à sua homogeneização em *stomacher* com 225mL de solução salina peptonada 1% por 60 segundos. Logo em seguida foi realizada semeadura qualitativa por esgotamento de alça em placas com meio Cetrimide e incubação a 35°C por 18 horas.

Foi utilizado kit comercial para extração de DNA das colônias isoladas seguindo as especificações e instruções da fabricante QIAGEN a fim de se proceder à amplificação do DNA do microrganismo por PCR no termociclador. Utilizamos os *primers* de SPILKER et al. (2004) para identificação da *P. aeruginosa*, conforme quadro 1.

Quadro 1: *Primers* utilizados

Microrganismo	Gene	Tamanho	Sequência Forward	Sequência Reverse
<i>P. aeruginosa</i>	16S rDNA	956 bp	GGGGGATCTTCGGACCTCA	TCCTTAGAGTGCCACCCG

Fonte: SPILKER et al. (2004)

A amplificação de DNA foi feita conforme protocolo descrito por SPILKER et al. (2004). O volume total reacional de 25 µL, contendo 2 µL do DNA, 250 µM de cada deoxinucleosídeo trifosfato (dNTP), 2,5 µL de tampão de PCR 10X, 2,0 mM MgCl₂, 1U Taq DNA polimerase e 0,4 µM de cada primer. A desnaturação inicial foi feita a 95°C por 2 minutos, seguido por 25 ciclos de desnaturação a 94°C por 20 segundos, anelamento à 58°C por 20 segundos, extensão a 72°C por 40 segundos e uma extensão final a 72°C por 1 minuto. A posterior identificação das bandas amplificadas foi realizada por eletroforese em gel de agarose 1%, corado com brometo de etídio com visualização das bandas em transiluminador de UV.

Para o TSA (teste de susceptibilidade aos antimicrobianos) foi utilizado método descrito por Bauer et al. (1966). Foram testadas linhagens previamente semeadas em meio ágar Muller Hinton, de *Staphylococcus aureus* (gram-) e *Escherichia coli* (gram+). As suspensões das cepas foram suspensas, padronizadas e semeadas nas placas em solução salina estéril. Após isso foram colocados os discos contendo os antibióticos, em seguida incubadas em estufa bacteriológica (37 °C/24 h), e resultado foi obtido após 24h.

Os antimicrobianos utilizados nestas cepas foram: cefepime, ceftazidima, aztreonam, ciprofloxacina, imipenem, cefotaxima, meropenem, ticarcilin-ácido clavulânico, tiraciclina, gentamicina.

RESULTADOS

Do total de 33 amostras de queijo foram isoladas 4 (12,1%) cepas de *P. aeruginosa*. Os ensaios de difusão de disco de antibiótico foram realizados com 3 das amostras isoladas juntamente com a cepa *P. aeruginosa* (ATCC 27853) e o resultado mostrou que os isolados são susceptíveis a todos os antibióticos testados.

Esses achados são consistentes com estudos anteriores onde resultados semelhantes de isolamento de *Pseudomonas aeruginosa* foram obtidos. Hammad et al. (2015) obtiveram isolados de *P. aeruginosa* em 17% de queijos feitos de leite cru, que popularmente são consumidos no Egito. Zubeir et Owni (2009) obteve o isolamento de 6,66% em amostras de leite cru. Arslan et Özdemir. (2011) apontam isolamento de *Pseudomonas aeruginosa* de queijo branco caseiro, amplamente consumido na Turquia, em menor proporção do que outros estudos (1,4%). Keskin e Ekmekçi (2008) em análise de amostras de leite e queijo obtiveram 33,3% de cepas de *P. aeruginosa*. Em investigação de queijo do tipo kareish, sorvete e queijo processado no estudo realizado por Amer et al (2010) a prevalência desta bactéria foi de 12,5; 22,5 e 0 %, respectivamente. De Araujo (2009) aponta resistência de 92,1% a amoxicilina/ácido clavulânico; 3,2% a gentamicina; 4,8% a ciprofloxacina de cepas de *P. aeruginosa* oriundas de frango e peixe. Em estudo realizado com água por Lösch, Merino e Alonso (2005) 12,1% das cepas isoladas são resistentes a gentamicina e cepas com multirresistência. Zubeir e Owni (2009) apontam em seu estudo realizado com leite cru que todas as cepas isoladas possuem resistência à gentamicina. Allydice-Francis e Brown (2012) analisando sensibilidade a antibióticos em cenoura, repolho, pepino e alface observaram sensibilidade a imipenem, gentamicina, e ciprofloxacina, sensibilidade intermediária a aztreonam e houve cepas com multirresistência. Resultado semelhante a este estudo foi obtido por Munsch-Alatossava e Alatossava (2007) em análise de leite cru, no qual houve sensibilidade aos mesmos antibióticos testados.

As cepas isoladas de *P. aeruginosa* a partir de queijos minas tipo frescal foram todas susceptíveis a todos os antibióticos testados neste trabalho. A partir da identificação e estudos sobre o perfil de sensibilidade a antibióticos é criada uma ferramenta valiosa para a escolha do antibiótico para tratamento de infecções que foram ocasionadas por este patógeno.

REFERÊNCIAS

- BAUER, A. W., W. M. M. Kirby, J. C. SHERRIS, and M. TURCK. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. **Amer. J. Clin. Pathol.** v. 45, n. 4, p. 493:496, 1966.
- SORHAUG, L. STEPANIAK. Psychrotrophs and their enzymes in milk and dairy products: Quality aspects. **Trends in Food Science & Technology**, 8 (1997), pp. 35–41
- ARSLAN, S., Eyi, A., ÖZDEMİR, F. Spoilage potentials and antimicrobial resistance of *Pseudomonas* spp. isolated from cheeses. **J. Dairy Sci.** 94, 5851–6. doi:10.3168/jds.2011-4676
- DEARAÚJO MAIA, A., CANTISANI, M.L., De, E., Esposto, M., Clay, W., Silva, P., Dos, E.C., Rodrigues, P., Dos, D., Rodrigues, P., Dos, N., Lázaro, S., 2009. Resistência antimicrobiana de *Pseudomonas aeruginosa* isolados de pescado e de cortes e de miúdos de frango Antimicrobial resistance in *Pseudomonas aeruginosa* isolated from fish and poultry products 29, 114–119.

- LIVERMORE, D.M., 2002. Multiple Mechanisms of Antimicrobial Resistance in *Pseudomonas aeruginosa*: Our Worst Nightmare? **Clin. Infect. Dis.** 34, 634–640. doi:10.1086/338782
- WATANABE, M., Iyobe, S., Inoue, M., Mitsuhashi, S., 1991. Transferable imipenem resistance in *Pseudomonas aeruginosa*. **Antimicrob. Agents Chemother.** 35, 147–151. doi:10.1128/AAC.35.1.147
- ALLYDICE-FRANCIS K, BROWN PD. Diversity of antimicrobial resistance and virulence determinants in *Pseudomonas aeruginosa* associated with fresh vegetables. **Int J Microbiol** 2012;2012:426241.
- HAMMAD. A. M. Spoilage potential of *Pseudomonas* spp. isolated from domiati cheese. **Assivt Vet. Med. J.** 2015. Vol 62 (147)
- ZUBEIR. I. E. M., OWNI O. A. O. Antimicrobial resistance of bacteria associated with raw milk contaminated by chemical preservatives. **World Journal of Dairy & Food Sciences** 4 (1): 65-69, 2009
- KESKIN. D, EKMEKÇI S. Investigation of The Incidence of *Pseudomonas aeruginosa* in Foods and The effect of salt and pH on *P. aeruginosa*. **Hacettepe J. Biol. & Chem.**, 2008, 36 (1), 41-46
- LOSCH L., MERINO L. A., ALONSO J.M., Resistencia antimicrobiana en cepas de *Pseudomonas aeruginosa* aisladas de fuentes de agua de la provincia del Chaco (Argentina) Argentina: Universidad Nacional del Nordeste - **Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**, 2005. Resumen: M-014.
- MUNSCH-ALATOSSAVA P., ALAROSSAVA T., Antibiotic resistance of raw-milk-associated psychrotrophic bacteria. **Microbiological Research** 2007 vol: 162 (2) pp: 115-123
- HATCHETTE , T. F; GUPTA, R; MARRIE, T. J. *Pseudomonas aeruginosa* Community-Acquired Pneumonia in Previously Healthy Adults: Case Report and Review of the Literature. **Clinical Infectious Diseases**, v. 31, n. 6, p. 1349–1356, dez. 2000.
- MCCALLUM, S. J. et al. Spread of an epidemic *Pseudomonas aeruginosa* strain from a patient with cystic fibrosis (CF) to non-CF relatives. **Thorax**, v. 57, n. 6, p. 559–60, jun. 2002

EFEITO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO EXTRATO DE SEMENTE DE AÇAÍ NA PROLIFERAÇÃO E APOPTOSE CELULAR EM LINHAGEM HUMANA DE CARCINOMA DE PRÓSTATA

¹ Raquel Martins Martinez (IC-CNPq); ¹ Jessica Soldani Couto (IC-CNPq); ¹ Joel Pimentel Abreu (mestrado-CAPES);
¹ Anderson Junger Teodoro (orientador).

1 – Departamento de Ciência dos Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: açaí; antioxidante; câncer.

INTRODUÇÃO

Aluta contra o câncer no mundo atual tem avançado com vitórias relevantes, entretanto, esta é uma das doenças mais complexas com as quais a medicina já se deparou no mundo inteiro, chegando a ser a segunda causa de morte no Brasil, com mais de 100 tipos de câncer identificados, sendo que 60% deles poderiam ser erradicados com medidas preventivas (Serra & Campos, 2006). O carcinoma de próstata é o tipo de câncer mais comum entre os homens e entre os dois sexos no Brasil (Ministério da Saúde, 2016). No mundo, destaca-se como o 4º mais comum entre os dois sexos e o 2º mais comum entre os homens (WHO, 2014). Muitos estudos buscam diferentes estratégias de tratamento e prevenção desta patologia. Nesse contexto, a utilização de alimentos funcionais com compostos quimiopreventivos parece contribuir muito neste processo, atuando com mecanismos de ação anti-carcinogênicos, antioxidantes, anti-inflamatórios, anti-hormonais, antiangiogênicos (Palozza et al., 2002; 2005; Rao & Rao, 2007). Um corpo grande e crescente de estudos convincente estabeleceu o potencial anticarcinogênico de componentes isolados purificados encontrados em “berry fruits”, que incluem açaí, morango, framboesa, mirtilo, dentre outros, também conhecidos como frutas silvestres (Seemram, 2006; Folmer et al., 2014). O açaí é uma fruta nativa da Amazônia e seu potencial antioxidante tem sido estudado por diferentes autores, relacionando à presença de importantes compostos bioativos que podem atuar na prevenção de variados tipos de câncer (Pozo-Insfran et al., 2006; Bernaud & Funchal, 2011). Cada fruto de açaí possui uma semente de cor marrom que corresponde a mais que 90% do seu peso total e que também possui concentração considerável de compostos antioxidantes (Rodrigues et al., 2006). Em estudo anterior em nosso grupo, foi observado que o extrato da semente de açaí apresenta grande potencial antioxidante.

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o potencial antioxidante do extrato de semente de açaí (ESA) e seu efeito sobre a proliferação e morte celular de linhagem humana de carcinoma de próstata.

METODOLOGIA

O extrato hidroalcolólico de semente açaí (ESA) foi preparado de acordo com a metodologia descrita por Rocha e colaboradores (2007). A atividade antioxidante foi avaliada pelo método de FRAP e foi quantificado o teor total de compostos fenólicos. A linhagem de carcinoma de próstata (DU-145) foi plaqueada para análises de apoptose e proliferação celular, sofrendo incubações com diferentes concentrações de ESA (5-1000mcg/mL). Para análises de proliferação celular, as células foram plaqueadas em placas de 96 poços. Após 24 horas, as células sofreram incubações com diferentes concentrações de extratos de semente de açaí (5-1000 µg/mL). A viabilidade celular foi determinada pelos ensaios de MTT (brometo de 3-[4,5-dimetil-tiazol-2-il]-2,5-difenil-tetrazólio) após 24 e 48 horas de incubação. Na avaliação do processo de apoptose induzida pelo ESA, as células foram plaqueadas em placas de 6 poços. Após 24 horas, as células sofreram incubações com diferentes concentrações de extratos de semente de açaí (500-1000mcg/mL). A avaliação de apoptose consistiu na marcação com anexina V conjugada à FITC seguida por citometria de fluxo. A percentagem de população de células em apoptose foi analisada no programa FlowJo v.7.6.5 (Tree Star, USA). Os dados experimentais obtidos foram submetidos à análise de variância e comparados através do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o programa GraphPad Prism 4.0.

RESULTADOS

Na análise da atividade antioxidante, foi observado elevado potencial do Extrato de Semente de Açaí (ESA) pelo método de redução de ferro (FRAP), onde foi obtida a relação de $8,98 \pm 0,35$ mmol de sulfato ferroso/g de extrato. Na análise de

fenólicos totais foi quantificado o valor de $37,08 \pm 8,56$ mg de ácido gálico/100g de extrato. Em relação à viabilidade das células de carcinoma de próstata humano (DU-145), foi observado que houve diminuição na proliferação, após 24 e 48 horas de incubação com ESA, sendo o efeito dose dependente, com redução máxima de 73,42%. Hogan e colaboradores (2010) não verificaram alterações significativas na proliferação de células de linhagem MDA-468 (câncer de mama) tratadas com extrato de açaí. Já em células de tumor cerebral em ratos, o mesmo autor obteve viabilidade de 62%, 45% e 38% em concentrações de 50, 100 e 200 μ g/mL, respectivamente. Fragoso e colaboradores (2013) verificaram em seus resultados a redução de tumores de câncer de cólon em ratos Winstar relacionado ao consumo de pó de açaí liofilizado.

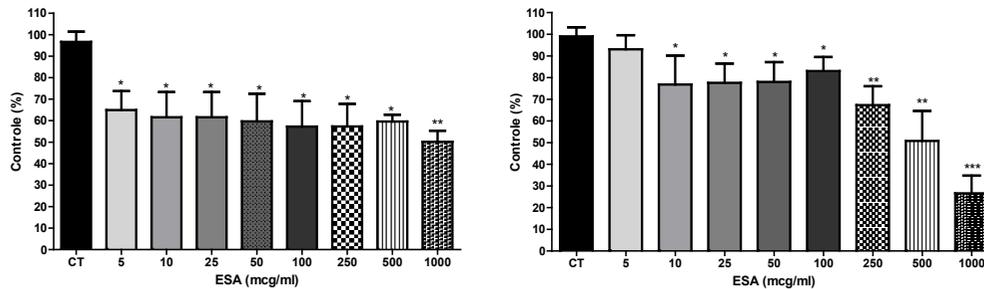


Figura 1. Efeito de diferentes concentrações (5-1000mcg/mL) de extrato de semente de açaí (ESA) na proliferação da linhagem DU-145, após 24 e 48 horas de tratamento. * $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$

Na avaliação do processo de apoptose induzida pelo ESA, foi verificado um aumento do percentual de células apoptóticas com taxa de aumento relativo de 11,53 vezes quando comparado ao grupo não tratado na concentração mais alta (1000mcg/mL) após 24 horas de tratamento. A carcinogênese pode provocar mutações em proteínas responsáveis pelo controle da apoptose. Em sua revisão, Folmer e colaboradores (2014) ressaltam a ação de “berry fruits”, incluindo o açaí, como indutores de apoptose em células neoplásicas. Ao analisar frações isoladas de compostos bioativos provenientes de polpa de açaí, Pozo-Insfran e colaboradores (2006) também verificaram ação pró-apoptótica em ensaios com linhagem de células HL-60 (leucemia), com redução dependentes de dose e frações aplicadas; sugerindo que a indução da apoptose pode estar relacionada ao equilíbrio do mecanismo de ação de caspase-3 na presença dos compostos bioativos estudados. No entanto, poucos autores apresentam os efeitos da semente de açaí nesse processo.

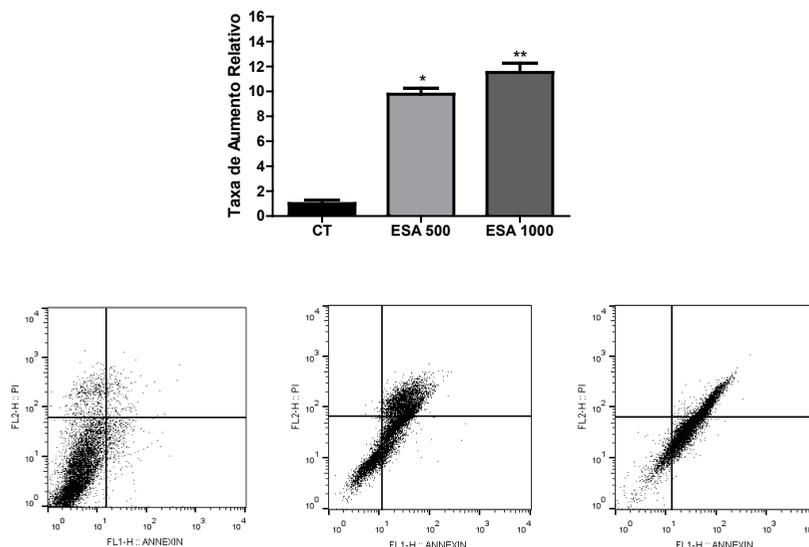


Figura 2. Efeito de diferentes concentrações de extrato de semente de açaí (ESA) na taxa de apoptose celular da linhagem DU-145, após 24 horas de tratamento. * $p < 0,05$; $p < 0,01$

CONCLUSÕES

Conclui-se que o extrato de semente de açaí apresentou elevada atividade antioxidante e inibiu a proliferação em linhagem celular de carcinoma de próstata. Neste contexto, a quimioprevenção do extrato de semente de açaí através da indução de apoptose de células cancerosas surge como uma ferramenta importante na prevenção e no controle dessa patologia.

REFERÊNCIAS

- 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*, 239. P. 70–76. 1996.
- BERNAUD, F. S. R. & FUNCHAL, C. Atividade antioxidante do açaí. *Nutrição Brasil*. setembro/outubro; 10 (5). P. 310-316. 2011.
- BONOLI, M.; VERARDO, V.; MARCONI, E.; CABONI, M. F. Antioxidant Phenols in Barley (*Hordeum vulgare* L.) Flour: Comparative Spectrophotometric Study among Extraction Methods of Free and Bound Phenolic Compounds. *J. Agric. Food Chem.* 2004, 52, 5195-5200.
- Brasil, Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Estimativa de incidência de câncer no Brasil 2016. Rio de Janeiro: INCA; 2016.
- FRAGOSO, M. F. et al. Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) feeding attenuates dimethylhydrazine-induced rat colon carcinogenesis. *Food and Chemical Toxicology*. 58, p. 68-76. 2013.
- FOLMER, F., BASAVARAJU, U., JASPARS, M., HOLD, G., EL-OMAR, E., DICATO, M., DIEDERICH, M. Anticancer effects of bioactive berry compounds. *Phytochem Rev*, 13:295–322. 2014.
- HOGAN, S. et al. Antiproliferative and antioxidant properties of anthocyanin-rich extract from açaí. *Food Chemistry*. 118, p. 208–214. 2010.
- PALOZZA P, et al. Induction of cell cycle arrest and apoptosis in human colon adenocarcinoma cell lines by beta-carotene through down-regulation of cyclin A and Bcl-2 family proteins. *Carcinogenesis*. 23(1):11-8. 2002.
- POZO-INSFRAN, D.; PERCIVAL, S. S.; TALCOTT, S. T. Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) polyphenolics in their glycoside and aglycone forms induce apoptosis of HL-60 leukemia cells. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Vol. 54; N. 4; P. 1222-1229. 2006.
- RAO, A.V. & RAO, L.G. Carotenoids and human health. *Pharmacol. Res. Mar*, 55(3): 207-16. 2007.
- ROCHA, A.P.M; CARVALHO, L.C.R.M; SOUSA, M.A.V.; MADEIRA, S.V.F.; SOUSA, P.J.C; TANO, T.; SCHINI-KERTH, V.B.; RESENDE, A.C.; MOURA, R.S. Endothelium-dependent vasodilator effect of *Euterpe oleracea* Mart. (Açaí) extracts in mesenteric vascular bed of the rat. *Vascular Pharmacology*. 46, p.97-104. 2007.
- RODRIGUES, R. B. et al. Total oxidant scavenging capacity of *Euterpe oleracea* Mart. (Açaí) seeds and identification of their polyphenolic compounds. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Vol. 54, N. 12. P. 4162-4167. 2006.
- SEERAM, N. P., LEE, R., SCHEULLER, H. S., & HEBER, D. Identification of phenolic compounds in strawberries by liquid chromatography electrospray ionization mass spectroscopy. *Food Chemistry*, 97(1), 1e11. 2006.
- SERRA, S. R.; CAMPOS, R. G. Efeito protetor do licopeno. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v. 21, n. 4, 326-32; 2006.
- SOARES, N. da C.P.; OLIVEIRA, F.L.; BELLUCI, I.E.F.; MAIA, G. de A.; BOROJEVIC, R.; TEODORO, A.J. Licopeno induz parada de ciclo celular e apoptose em linhagem humana de câncer de cólon. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. 2013. v.12, 141-146p.
- World Health Organization – WHO. World Cancer Report 2014. Geneva: WHO; 2014.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE FRUTAS DA AMAZÔNIA

¹Júlia Montenegro (IC-CNPq); ¹Adriana Aniceto (mestrado); ¹Anderson 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: Atividade antioxidante; características físico-químicas; frutas da Amazônia.

INTRODUÇÃO

Estudos apontam que, no geral, os frutos da Amazônia possuem teores satisfatórios de vitamina A e são fonte de energia, principalmente, na forma de lipídeos¹. A presença de quantidades significativas de vitamina C e de vitamina A indica uma alta atividade antioxidante. As frutas Amazônicas possuem consideráveis quantidades de micronutrientes, tais como sais minerais, fibras, vitaminas e compostos fenólicos². Entretanto, ainda há poucos estudos sobre os aspectos nutricionais e funcionais dessas frutas.

OBJETIVO

O objetivo desse estudo foi avaliar as características físico-químicas, e a atividade antioxidante de três frutas da Amazônia, Bacuri (*Platonia insignis*), Murici (*Byrsonima crassifolia*) e Taperebá (*Spondias mombin*).

METODOLOGIA

As polpas congeladas das frutas foram compradas com fornecedor da Amazônia e trazidas para o Rio de Janeiro congeladas, para que não perdessem suas características e atividade antioxidante.

Todas as análises foram feitas em triplicata. As análises feitas das características físico-químicas foram: acidez, pH, açúcares redutores, sólidos solúveis totais e vitamina C⁴. A atividade antioxidante foi determinada pelos métodos de DPPH, FRAP, ABTS, fenólicos totais, flavonoides e ORAC^{6,7,8,9}.

Os dados foram expressos em médias \pm desvio padrão e submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas através do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o programa GraphPad Prism 4.0 e Statistical 6.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação às características físico-químicas, não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre o bacuri e o taperebá, em relação aos açúcares totais e entre o bacuri e o murici, em relação ao pH (Tabela 1). Em todas as outras análises houve diferença significativa entre as amostras ($p > 0,05$).

A polpa de taperebá foi considerada a mais ácida (pH 2,60 e acidez de 1,74%) e com o maior conteúdo de açúcares redutores (9,09g/100g), a polpa murici se destacou como maior teor de vitamina C (58,88 mg/100g) e a polpa de bacuri como maior teor de sólidos solúveis totais (10,1°Brix).

Tabela 1. Características físico-químicas do bacuri, murici e taperebá

Parâmetro	Bacuri	Murici	Taperebá
Acidez (g/100g)	1,16 \pm 0,03 ^a	0,75 \pm 0,03 ^b	1,74 \pm 0,05 ^c
Açúcar redutor (g/100g)	7,67 \pm 0,41 ^a	3,79 \pm 0,14 ^b	9,90 \pm 0,43 ^c
Vitamina C (mg/100g)	12,89 \pm 3,28 ^a	58,88 \pm 1,63 ^b	25,93 \pm 1,65 ^c
Sólidos Solúveis Totais (°Brix)	10,10 \pm 0,10 ^a	4,20 \pm 0,01 ^b	9,80 \pm 0,10 ^a
pH	3,36 \pm 0,02 ^a	3,36 \pm 0,01 ^a	2,60 \pm 0,01 ^b

*Letras diferentes na mesma linha indicam diferença significativa ($p > 0,05$) Tukey test

Outros autores também identificam o Murici e o Taperebá como boas fontes de vitamina C, com teores maiores do que outras frutas mais difundidas^{3,11}. A quantidade de açúcares redutores do Taperebá e o teor de vitamina C do Murici estão relacionados à atividade antioxidante dessas polpas.

Na análise de DPPH, a polpa de taperebá foi a que apresentou a maior capacidade antioxidante em todas as concentrações, seguida do Murici (Tabela 2). Em relação aos extratores, a acetona 70% e o sequencial de metanol 50% e acetona 70% extraíram melhor os compostos antioxidantes de todas as amostras.

Nas análises de FRAP e ABTS, a polpa de Taperebá também apresentou a maior capacidade antioxidante. A acetona 70% e o sequencial foram os melhores extratores na análise de FRAP e ABTS do Murici e de FRAP do Taperebá. Porém, não se observou o mesmo padrão nas outras análises. Os melhores extratores nas do Bacuri foram o metanol 50% e o sequencial no FRAP e metanol e metanol 50% no ABTS. Na análise de ABTS do Taperebá, os melhores extratores foram o metanol e o sequencial.

Tabela 2. Atividade antioxidante do bacuri, murici e taperebá pelo método de DPPH, FRAP e ABTS

Fruta	Extrator	DPPH (% em 5mg)	FRAP Média sulfato ferroso ($\mu\text{mol ESF/g}$)	ABTS Média trolox (mg ET/g)
Bacuri	MET	42,86 \pm 4,78 ^a	5,85 \pm 0,87 ^a	46,38 \pm 3,12 ^a
	M50	41,16 \pm 0,93 ^a	6,40 \pm 0,89 ^b	42,79 \pm 5,72 ^a
	ACT	48,90 \pm 2,02 ^b	4,72 \pm 1,00 ^a	38,88 \pm 1,34 ^a
	SEQ	45,50 \pm 2,03 ^b	6,85 \pm 0,05 ^b	39,69 \pm 2,54 ^a
	H ₂ O	35,38 \pm 0,18 ^a	1,63 \pm 0,01 ^c	16,22 \pm 0,06 ^b
Murici	MET	60,28 \pm 1,34 ^c	5,07 \pm 0,00 ^a	55,59 \pm 2,21 ^c
	M50	64,37 \pm 2,58 ^c	5,12 \pm 0,04 ^a	54,63 \pm 2,68 ^c
	ACT	75,84 \pm 0,99 ^d	7,38 \pm 0,98 ^b	77,90 \pm 3,10 ^d
	SEQ	75,14 \pm 0,59 ^d	7,38 \pm 0,98 ^b	88,27 \pm 3,30 ^e
	H ₂ O	41,86 \pm 2,04 ^a	3,77 \pm 0,89 ^a	30,43 \pm 0,31 ^a
Taperebá	MET	68,06 \pm 0,53 ^c	9,45 \pm 0,76 ^d	113,33 \pm 1,82 ^e
	M50	73,12 \pm 1,29 ^d	10,58 \pm 0,11 ^d	92,60 \pm 1,41 ^e
	ACT	93,46 \pm 0,64 ^e	13,95 \pm 0,68 ^e	108,39 \pm 5,44 ^e
	SEQ	86,08 \pm 0,67 ^e	16,36 \pm 0,11 ^e	120,53 \pm 11,42 ^e
	H ₂ O	49,07 \pm 2,63 ^b	6,02 \pm 0,55 ^b	59,58 \pm 1,51 ^c

*Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa ($p > 0,05$) Tukey test

Provavelmente, a diferença encontrada entre os extratores nas análises de FRAP, ABTS e DPPH ocorreu pois o metanol 50% extraiu melhor os compostos lipossolúveis, já que o Bacuri e o Murici possuem maior teor lipídico^{4,10} em relação ao Taperebá. O Bacuri possui, ainda, substâncias lipossolúveis que possuem atividade antioxidante¹². As análises de FRAP e ABTS podem verificar melhor a capacidade antioxidante de substâncias lipossolúveis, enquanto o DPPH analisa os compostos hidrossolúveis.

Nas análises de compostos fenólicos, o Taperebá apresentou maior quantidade (Tabela 3), em relação ao Murici e ao Bacuri, justificando sua maior capacidade antioxidante, observada nas análises de DPPH, FRAP e ABTS, já que esses compostos possuem atividade antioxidante. Porém, não houve correlação estatística ($p < 0,05$) entre os compostos fenólicos e a atividade antioxidante. Os melhores extratores foram o metanol 50% e o sequencial para todas as amostras.

Tabela 3. Compostos fenólicos totais e flavonoides do bacuri, murici e taperebá

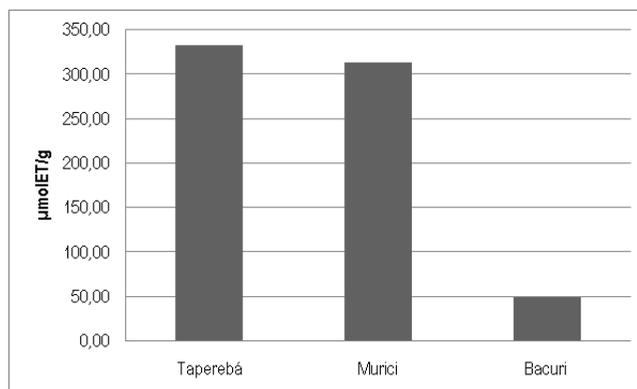
Fruta	Extrator	Fenólicos Totais Média ácido gálico (mg EAG/g)	Flavonoides Média quercetina (µg EQ/g)
Bacuri	MET	2,02±0,41 ^a	30,75±0,53 ^a
	M50	3,88±0,16 ^b	67,91±6,65 ^b
	ACT	1,62±0,58 ^a	28,83±0,28 ^a
	SEQ	3,78±1,03 ^b	27,47±0,50 ^a
	H ₂ O	0,27±0,03 ^c	43,34±9,74 ^c
Murici	MET	2,72±0,16 ^a	41,64±1,34 ^c
	M50	3,08±0,20 ^a	26,86±0,59 ^a
	ACT	2,81±0,35 ^a	49,41±3,45 ^d
	SEQ	8,78±0,22 ^d	45,20±9,40 ^d
	H ₂ O	3,07±0,15 ^a	8,25±0,96 ^e
Taperebá	MET	3,92±0,49 ^b	14,49±0,93 ^e
	M50	13,04±0,19 ^e	18,05±0,74 ^e
	ACT	4,31±0,48 ^b	16,30±0,25 ^e
	SEQ	8,92±0,32 ^d	23,85±0,93 ^a
	H ₂ O	4,07±0,14 ^b	42,85±3,80 ^c

*Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa ($p > 0,05$) Tukey test

Entre os compostos fenólicos estão os flavonoides, na análise de flavonoides, o Murici apresentou a maior atividade em comparação com a quercetina, seguido do Bacuri. Também não houve relação estatística entre os flavonoides e a atividade antioxidante. O Taperebá apresentou menores quantidades de flavonoides, apesar de ter apresentado maior atividade antioxidante nas análises de DPPH, FRAP e ABTS. Isso indica que sua atividade antioxidante está relacionada, principalmente com os carotenoides.

Assim como nas análises anteriores, o Taperebá foi a polpa que apresentou maior capacidade antioxidante pelo método de ORAC (332,43 µmol ET/g), seguido do Murici (312,54 µmol ET/g) (Gráfico 1). O Bacuri apresentou uma atividade antioxidante muito reduzida quando comparado com as outras frutas (48,53 µmol ET/g).

Gráfico 1. Atividade antioxidante do Taperebá, Murici e Bacuri pelo método de ORAC



CONCLUSÃO

No geral, a polpa de Taperebá demonstrou ter maior capacidade antioxidante, em relação ao Murici e ao Bacuri. O Murici se destacou pelo maior teor de vitamina C e de flavonoides. Houve correlação entre os fenólicos totais e a atividade antioxidante. Não houve correlação direta entre os flavonoides e a atividade antioxidante e entre a vitamina C e a atividade antioxidante, indicando que essa capacidade pode se dar por outras substâncias, como carotenoides.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, J. P. L., MARINHO, H. A., REBELO, Y. S., & SHRIMPTON, R. (1980). Aspectos nutritivos de alguns frutos da Amazônia. *Acta Amazonica*.
- ALVES, Ricardo E. et al. Bioactive compounds and antioxidant capacities of 18 non-traditional tropical fruits from Brazil. **Food Chemistry**, v. 121, n. 4, p. 996-1002, 2010.
- HAMACEK F. R., MARTINO H. S.D., PINHEIRO-SANT'ANA H. M., Murici, fruit from the Cerrado of Minas Gerais, Brazil: physical and physicochemical characteristics, and occurrence and concentration of carotenoids and vitamins, *Fruits*. 69 (2014) 459–472.
- LUTZ, A. Normas analíticas do Instituto Adolf Lutz: métodos químicos para análise de alimentos. São Paulo, v. 3, 2005.
- MORZELLE M.C., BACHIEGA P., DE SOUZA E.C., VILAS BOAS E.V.D.B., LAMOUNIER M.L., Caracterização Química E Física De Frutos De Curriola, Gabiroba E Murici Provenientes Do Cerrado Brasileiro, *Rev. Bras. Frutic.* 37 (2015) 96–103.
- RUFINO, M. do S. M.; ALVES, R. E.; BRITO, E. S. de; MORAIS, S. M. de; SAMPAIO, C. de G.; PÉREZ-JIMÉNEZ; SAURACALIXTO. Metodologia Científica: Determinação da Atividade Antioxidante Total em Frutas pelo Método de Redução do Ferro (FRAP). **Comunicado técnico**. Embrapa, Fortaleza, CE. 2006.
- RUFINO, M. do S. M.; ALVES, R. E.; BRITO, E. S. de; MORAIS, S. M. de; SAMPAIO, C. de G.; PÉREZ-JIMÉNEZ; SAURACALIXTO. Metodologia Científica: Determinação da Atividade Antioxidante Total em Frutas pela Captura do Radical Livre ABTS +. **Comunicado técnico**. Embrapa, Fortaleza, CE. 2007.
- RUFINO, M. do S. M.; ALVES, R. E.; BRITO, E. S. de; MORAIS, S. M. de; SAMPAIO, C. de G.; PÉREZ-JIMÉNEZ; SAURACALIXTO. Metodologia Científica: Determinação da Atividade Antioxidante Total em Frutas pela Captura do Radical Livre DPPH. **Comunicado técnico**. Embrapa, Fortaleza, CE. 2007.
- SINGLETON, V. L.; ROSSI, Joseph A. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. **American journal of Enology and Viticulture**, v. 16, n. 3, p. 144-158, 1965.
- SOUSAM.S.B., VIEIRAL.M., SILVA M.J.M., LIMAA., Nutritional characterization and antioxidant compounds in pulp residues of tropical fruits, *Ciência Agrotec.* 35 (2011) 554–559.
- TIBURSKI J.H., ROSENTHAL A., DELIZA R., DE OLIVEIRA GODOY R.L., PACHECO S., Nutritional properties of yellow mombin (*Spondias mombin* L.) pulp, *Food Res. Int.* 44 (2011) 2326–2331.
- YAMAGUCHI K.K.L., VICTOR C., PEREIRA L., LIMA E.S., FLORÊNCIO V., Química e Farmacologia Do Bacuri (*Platonia insignis*), *Sci. Amaz.* (2014) 39–46.

IDENTIFICAÇÃO DE VANILINA E OUTROS COMPOSTOS DO AROMA DE BAUNILHA EM AMOSTRAS PADRÃO E EM AMOSTRAS DE *VANILLA BAHIANA*.

K. C. Ladeira^{1,4}, A. F. Macedo^{2,4}, M. S. L. Ferreira^{1,4}, L. C. Cameron^{3,4}, M. G. B. Koblit^{1,4}

1 – Departamento de Ciência de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Departamento de Genética; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

4 – Centro de Inovação em Espectrometria de Massas – LBP; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: FAPERJ (APQ1/2014.2)

PALAVRAS-CHAVE: LC-MS/MS; flavor; mata atlântica

INTRODUÇÃO

A baunilha é a especiaria mais aplicada em todo o mundo, em alimentos, bebidas, cosméticos e produtos farmacêuticos. Trata-se de uma mistura complexa de compostos extraídos dos frutos curados de duas espécies comerciais principais: *Vanilla planifolia* e *V. tahitensis* (Gallage; Moller, 2015). Apesar de *Vanilla planifolia* ser a espécie do gênero com larga aplicabilidade industrial, ela está severamente ameaçada de extinção na sua área de origem, devido à destruição ambiental e à exploração predatória in situ (Soto Arenas, 2006). Outras espécies do gênero representam uma fonte valiosa para melhoramento de *V. planifolia* no que concerne resistência a doenças e melhoria da qualidade aromática (Bory et al., 2008). Mais de 300 moléculas foram identificadas a partir de extratos de frutos *Vanilla* curados e esse número continua a aumentar (Maruenda et al., 2013). Vinte e cinco compostos fenólicos, com concentrações superiores a 1 mg/kg, têm sido apontados como responsáveis pelo aroma e sabor característicos da baunilha. Desses, a vanilina é considerada responsável por cerca de 1/3 do aroma (Anuradha et al., 2013). Trata-se de um composto fenólico no qual o anel benzênico é substituído por um grupamento hidroxila, um carbonila e um metoxi em posições específicas. Para produzir 1 kg de vanilina são necessários cerca de 500 kg de vagens curadas, obtidas de aproximadamente 40.000 flores polinizadas, o que leva o custo da baunilha natural a apresentar altos valores e grandes flutuações (Gallage; Moller, 2015). Em consequência, menos de 1% da baunilha comercializada no mundo anualmente (mais de 15.000 t de vanilina) é obtida de fontes naturais (Gallage; Moller, 2015). No Brasil, o consumo de frutos naturais de baunilha é bastante incipiente e a disponibilidade de produtos no mercado é muito limitada. Os frutos comercializados não apresentam sequer as informações básicas sobre espécie botânica e local de cultivo e, até onde foi possível verificar, não existem informações disponíveis, científicas ou não, sobre a composição dos produtos encontrados à venda no país.

OBJETIVO

O presente trabalho teve por finalidade aplicar técnicas de LC-ESI-Q-TOF MS/MS na análise de compostos fenólicos para caracterização desses compostos em amostras de frutos curados de baunilha encontradas no mercado da cidade do Rio de Janeiro além de frutos verdes da espécie *Vanilla bahiana* encontradas na cidade do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

1. Coleta e preparação das amostras

Para as amostras comerciais, foram encontradas três marcas comerciais distintas de fruto curado de baunilha, no comércio da cidade do Rio de Janeiro, entre maio de junho de 2015, em embalagens plásticas ou de vidro, contendo de 1 a 2 vagens por embalagem. Nenhuma das marcas informava sobre a espécie botânica contida na embalagem e apenas uma marca especificava a origem do produto (Madagascar). As amostra coletada em campo foi a partir de plantas, já previamente identificadas (*V. bahiana*), e com autorização de coleta pela Prefeitura do Rio de Janeiro. O material vegetal é oriundo do Morro da Urca e Parque Municipal de Marapendi, ambos sediados na cidade do Rio de Janeiro. Os produtos foram armazenados sob refrigeração ($8^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$), sendo as amostras de frutos coletados liofilizada antes, até o momento das análises. Os frutos foram cortados, em pedaços pequenos, com um tesoura. Os pedaços foram homogeneizados, pesados e submetidos à extração.

2. Extração

Todas as extrações foram realizadas em quadruplicata de acordo com metodologia descrita por Dinelli et al., 2011.

3. Identificação de compostos fenólicos em LC-MS

Para separação dos metabólitos presentes nos extratos foi utilizado um equipamento Acquity UPLC® (Waters Technologies) equipado com amostrador e injetor automáticos, mantido a 8°C, e com uma coluna (Waters) HSS T3 C18 (100 mm x 2.1 mm, 1.8 µm diâmetro de partícula), mantida a 30°C. Foi feita a injeção de 20 µL de amostra e a eluição foi alcançada pela aplicação de gradiente das fases A (água ultra-pura contendo 0,1% de ácido fórmico) e B (acetonitrila grau LC-MS contendo 0,1% de ácido fórmico e 5mM de formiato de amônio). O fluxo de fase móvel foi de 0,6mL/min e a corrida durou um total de 17 minutos. Os compostos eluídos foram analisados por espectrômetro de massas de alta performance Xevo-G2-QTOF® (Waters Technologies) equipado com fonte de ionização por electrospray e analisadores de massas tipo quadrupolo e tempo de voo. Os dados foram coletados em modo MSE, entre m/z 50 e m/z 1000, no modo negativo. Todas as aquisições foram feitas usando o pentapeptídeo leucina-encefalina (Tyr-Gly-Gly-Phe-Leu, m/z 554,2615, $[M - H]^-$) para a calibração do lock mass, na concentração de 0,4 ng/L, em solução de água ultra-pura e acetonitrila (50:50, v/v), com 0,1% de ácido fórmico. O tempo de scan do lock mass foi de 0,3 seg, gerando uma janela de massa de $\pm 0,3$ Da. O software utilizado para controle das análises foi o MassLynx 4.1 SCN 9.16 (Waters) e os dados tipo .raw gerados foram analisados pelo software Progenesis Q1 for metabolomics (Non-Linear Dynamics).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Baunilha Comercial

Foram identificados 16 compostos fenólicos por direta comparação com padrões e mais 47 outros compostos foram tentativamente identificados com base na pesquisa em banco de dados. Só foram considerados para identificação os compostos detectados em 3 das 4 replicatas analisadas para cada amostra. A observação da Figura 1 permite verificar que foram encontradas apenas pequenas diferenças entre as três marcas avaliadas. Todas as marcas apresentaram maior abundância de compostos extraídos após hidrólise alcalina, indicando a possível ocorrência de problemas durante a cura das vagens. Os compostos obtidos após hidrólise alcalina são majoritariamente fenólicos presentes nos frutos na sua forma glicosilada, característica dos frutos verdes e de baixo impacto no aroma/flavor do produto. A liberação das agliconas de maior impacto aromático acontece por ação enzimática ao longo da cura (Silva et al., 2011). A presença de altas concentrações relativas de compostos fenólicos, especialmente na classe de “outros polifenóis”, à qual pertencem os principais compostos característicos do flavor de baunilha (caso sobretudo das marcas 1 e 2), na sua forma glicosilada, é um indicativo importante de que o produto não foi processado corretamente para liberação de todo seu potencial aromático.

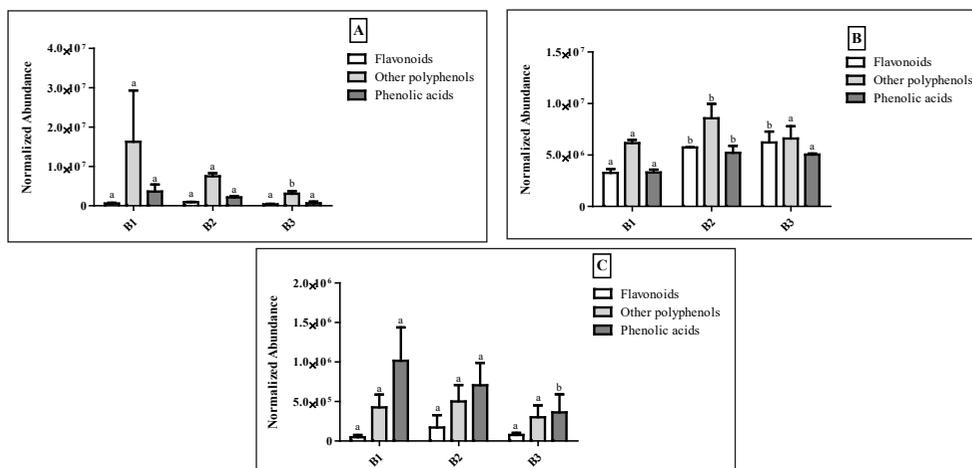


Figura 1. Compostos fenólicos identificados nas três amostras comerciais testadas. A) Fenólicos conjugados extraídos após hidrólise alcalina; B) Fenólicos livres e C) Fenólicos conjugados extraídos após hidrólise ácida. Letras diferentes indicam diferença significativa de abundância das mesmas classes de compostos fenólicos em amostras diferentes.

Vanilla bahiana

A Tabela 1 apresenta os compostos fenólicos de m/z até 165, identificados por comparação com padrões e tentativamente identificados por comparação com banco de dados, encontrados nas três replicatas analisadas dos extratos de *V. bahiana*. Pode-se verificar que três pares de isômeros foram encontrados nas amostras, no entanto, um par (ácido *o*-cumárico x ácido *p*-cumárico) pode ser positivamente identificado por diferenças no tempo de retenção dos isômeros, enquanto para outros dois pares (paeonol x ácido 3-(4-hidroxifenil) propanóico e neoeriocitrina x eriocitrina) a identificação positiva não foi possível pelas técnicas utilizadas. Entre os fenólicos identificados, os seguintes compostos já foram diretamente ligados ao aroma de baunilha: vanilina; 4-hidroxibenzaldeído; ácido salicílico e cumarina (Brunschwig et al., 2012; Anuradha et al., 2013; Maruenda et al., 2013). A identificação de cumarina nos extratos de *V. bahiana* pode ser um indicio importante de que essa substância está realmente presente em espécies do gênero e não é necessariamente um indicador de fraude, como vem sendo proposto por alguns autores (Boyce et al., 2003). Além disso, estão entre os compostos fenólicos identificados nas amostras de *V. bahiana* diversos precursores e intermediários metabólicos relacionados à síntese dos principais compostos responsáveis pelo aroma de baunilha (Anuradha et al., 2013): ácido cinâmico; ácido cumárico, ácido 2-metoxi-2-fenilacético; ácido 4-*p*-cumaroilquinico; ácido 3-*o*-feruloilquinico; glicosídeo do ácido *p*-cumárico e, possivelmente, 3-(xilosilrutinosídeo) da quercetina. Quase todos os compostos encontrados foram identificados na fração fenólica livre, com exceção da vanilina e do ácido salicílico. A vanilina só foi detectada na fração extraída por hidrólise alcalina, indicando estar presente 100% na forma glicosilada nas amostras analisadas.

Tabela 1. Compostos fenólicos, livres e ligados, identificados e tentativamente identificados por LC-ESI-MS-Q-TOF no extrato de *Vanilla bahiana*.

Identificação	m/z ¹	TR ² (min)	Fórmula	Fenólicos livres	Hidrólise alcalina	Hidrólise ácida
4-hidroxibenzaldeído*	121,0296	3,68	C7H6O2	sim	sim	sim
Pirogalol *	125,0244	0,91	C6H6O3	sim	sim	sim
Ácido salicílico*	137,0238	4,48	C7H6O3		sim	sim
Ácido <i>p</i> -hidroxibenzóico *	137,024	2,79	C7H6O3	sim	sim	sim
Ácido cinâmico *	147,0451	5,26	C9H8O2	sim	sim	sim
Vanilina *	151,0399	2,47	C8H8O3		sim	
Ácido <i>o</i> -cumárico *	163,0394	6,64	C9H8O3	sim		
Ácido <i>p</i> -cumárico *	163,0399	4,49	C9H8O3	sim	sim	sim
Cumarina	145,0294	3,21	C9H6O2	sim		
Ácido 2-metoxi-2-fenilacético	165,056	1,60	C9H10O3	sim		
Paeonol (Isômero 1)	165,056	1,60	C9H10O3	sim		
Ácido 3-(4-hidroxifenil) propanóico (Isômero 2)	165,056	1,60	C9H10O3	sim		

* compostos identificados por comparação com padrões; ¹ relação massa/carga; ² tempo de retenção

CONCLUSÃO

Até onde pode-se verificar, este é o primeiro relato do conteúdo de compostos fenólicos de frutos curados de baunilha comercializados no Brasil e de frutos coletados da espécie *V. bahiana*. A aplicação de técnicas de UPLC acopladas à espectrometria de massas e associadas ao processamento quimiométrico dos dados gerados se mostrou extremamente eficiente na identificação e na quantificação relativa (com base na abundância normalizada) desses compostos fenólicos encontrados. Os produtos adquiridos no mercado carioca apresentaram características distintas das encontradas em produtos obtidos em outros lugares do mundo e disponíveis na literatura, levantando a suspeita de que as três marcas comerciais encontradas enfrentaram dificuldades ao longo do processo de cura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anuradha, K., Shyamala, B. N., & Naidu, M. M. (2013). Vanilla-its science of cultivation, curing, chemistry, and nutraceutical properties. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 53(12), 1250–76.
- Bory, S., Grisoni, M., Duval, M.-F., & Besse, P. (2007). Biodiversity and preservation of vanilla: present state of knowledge. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 55(4), 551–571. <http://doi.org/10.1007/s10722-007-9260-3>.
- Dinelli, G.; Segura-Carretero, A.; Di Silvestro, R.; Marotti, I.; Arráez-Román, D. Benedettelli, S.; Ghiselli, L. & Fernandez-Gutierrez, A. (2011). Profiles of phenolic compounds in modern and old common wheat varieties determined by liquid chromatography coupled with time-of-flight mass spectrometry. *Journal of Chromatography A*, 1218: 7670– 7681.
- Gallage, N. J. & Moller, B. L. (2015). Vanillin–Bioconversion and Bioengineering of the Most Popular Plant Flavor and Its De Novo Biosynthesis in the Vanilla Orchid. *Molecular Plant*. 8, 40–57.
- Maruenda, H., Vico, L., Householder, J. E., Janovec, J. P., Cañari, C., Naka, A., & Gonzalez, A. E. (2013). Exploration of Vanilla pompona from the Peruvian Amazon as a potential source of vanilla essence : Quantification of phenolics by HPLC-DAD. *Food Chemistry*, 138(1), 161–167.
- Pérez Silva, A., Gunata, Z., Lepoutre, J-P., Odoux, E. (2011) New insight on the genesis and fate of odor-active compounds in vanilla beans (*Vanilla planifolia* G. Jackson) during traditional curing. *Food Research International*, 44: 2930-2937.
- Weckwerth, W. (2003). Metabolomics in systems biology. *Annual Review of Plant Biology*. 54, 669–689.
- Soto Arenas MA. (2006) Vanilla: los retos de un cultivo basado en una especie amenazada con una historia de vida compleja. Congreso internacional de productores de vainilla, México.

DESENVOLVIMENTO DE NÉCTAR DE FRUTA DA AMAZÔNIA: CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL POR POLARIZED SENSORY POSITIONING (PSP), MAPA PROJETIVO (NAPPING) E RATE-ALL-THAT-APPLY (RATA)

¹ Karyne Di Lonardo S. da Cunha (IC/UNIRIO); ² Adriana Aniceto (mestrado-PPGAN); ¹ Daniel Lasneau dos Santos Trotte (IC-voluntário); ¹ Allyne Ferreira (IC-voluntário); ¹ Rafael Silva Cadena (orientador)

1 – Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Perfil sensorial; consumidores; métodos rápidos.

INTRODUÇÃO

Com a grande demanda das indústrias de alimentos para o desenvolvimento e melhoria de produtos, controle de qualidade, compreensão da preferência dos consumidores e outros, estas usam, rotineiramente, ferramentas de avaliação quanto as características sensoriais quantitativas e qualitativas de um produto. Portanto, cria-se a necessidade de métodos mais eficazes quanto ao custo, tempo de realização e alternativos, que necessitem ou não de uma fase de treinamento do consumidor.

OBJETIVO

Estudar e a avaliar a aplicabilidade de novos métodos de caracterização sensorial no desenvolvimento de néctar de frutas da Amazônia.

METODOLOGIA

A pesquisa teve como público alvo consumidores da UNIRIO e, portanto, inicialmente, foi submetida à aprovação junto ao comitê de ética da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, sendo registrado com CAAE 39693914.8.0000.5285 sob o parecer nº 984.006 com data de 10 de março de 2015.

Revisão bibliográfica: Primeiramente, realizou-se revisão bibliográfica acerca dos métodos de análise sensorial e os respectivos protocolos a serem abordados na pesquisa, para que fossem preconizados os estudos, de modo a obter resultados confiáveis e mapas sensoriais estáveis .

Desenvolvimento de amostras: Considerou-se as variáveis polpa de murici, polpa de taperebá e sacarose, para elaboração de amostras de acordo com a aceitação do produto. Para isso, originou-se 17 amostras, analisadas em 3 blocos, devido a impossibilidade de submeter o consumidor a avaliação do grande número de amostras concomitantemente. Os testes foram aplicados em 160 consumidores, convidados a participar e retornar voluntariamente para execução dos blocos seguintes. Entretanto, a participação fidedigna aos 3 blocos foi positiva para, apenas, 100 consumidores, sendo estas análises consideradas. Como resultado desta etapa, as variáveis polpa de taperebá e sacarose foram estatisticamente significativas ($p < 0,05$), ou seja, sofrendo influencia na aceitação do produto. A superfície de resposta dos consumidores foi mapeada, localizando-se valores de aceitação, em torno de 7 (utilizando uma escala de 1 a 9, conceituada como “desgostei extremamente” e “gostei extremamente”, respectivamente), a área com maior aceitação conforme a variação da presença da polpa de taperebá e sacarose. Sendo assim, foi possível selecionar 7 amostras para aplicação dos métodos a serem analisados.

Procedimento geral: Testes aplicados a 80 consumidores que receberam 7 amostras de néctar de frutas da Amazônia em copos descartáveis numerados aleatoriamente com algarismos de 3 dígitos, servidos continuamente e em temperatura de refrigeração.

Mapa Projetivo (Napping®): Foi entregue aos consumidores uma folha de A3, onde os mesmos deveriam posicionar as amostras no espaço, conforme considerassem similaridades e diferenças, descrevendo-as com palavras. Para cada mapa de consumidor, as coordenadas X e Y de cada amostra serão determinadas, considerando o canto esquerdo inferior da

folha de avaliação como origem das coordenadas. As coordenadas X e Y foram analisadas utilizando *MultipleFactorAnalysis* (MFA). As elipses de confianças construídas usando *bootstrapping*. As palavras utilizadas na descrição foram analisadas qualitativamente. Palavras com significado similares agrupadas em categorias e a frequência de menção determinada pela contagem do número de consumidores que as utilizou. Termos mencionados por menos de 5% dos consumidores foram retirados da análise. A tabela de frequência de menções de cada categoria para cada amostra foi considerada como um grupo de variáveis suplementares no MFA.

Rate-all-that-apply (RATA): Os consumidores receberam uma ficha de avaliação para cada uma das amostras, ou seja, 7 fichas. A escala utilizada no RATA foi a de intensidade (1="pouco", 2="médio", 3="muito"). Para cada amostra e termo, os valores de RATA foram calculados somando os valores atribuídos por cada consumidor para cada termo selecionado como descritor da amostra em teste. Utilizou-se o teste de Friedman para identificar diferenças significativas entre as amostras para cada termo sensorial.

Polarized Sensory Positioning (PSP): Neste método, os consumidores receberam uma ficha para avaliação das amostras, portanto, uma única ficha para ser preenchida. Os dados obtidos foram analisados com uso do *MultipleFactorAnalysis* (MFA), que preserva dados individuais ao marcarmos similaridades e diferenças entre as amostras e polos. As elipses de confiança serão calculadas usando o *bootstrapping*.

RESULTADOS

Os métodos que apresentaram bom poder discriminativo foram o RATA e o CATA, por apresentarem percentuais elevados de explicação da variação das amostras, 91,64% e 92,86%, respectivamente. Enquanto, PSP explicou 80,92% e o Mapa Projetivo, em duas dimensões, 55,70% da variação entre as amostras. O Mapa Projetivo abrange a análise em maior totalidade, portanto, gera maior variabilidade entre os dados e maior dificuldade para explicar as variações. No método de RATA, o consumidor avalia a presença e a escala do atributo do produto, possibilitando melhor discriminação entre as amostras e entre os grupos de amostras, se comparado ao CATA, em que usa-se apenas a presença ou não do atributo. Quanto ao agrupamento de amostras no mapa, o resultado de PSP e RATA foram semelhantes, enquanto o Mapa Projetivo apresentou elipses de confiança confusas, que dificultou que se estabelecessem grupos e características de amostras.

CONCLUSÃO

Os quatro métodos de estudos utilizando consumidores conseguiram discriminar as amostras e caracterizá-las por atributos sensoriais descritivos, entretanto os métodos de CATA, RATA e PSP geraram resultados mais estáveis em relação ao Mapa Projetivo. O uso de métodos mais estáveis é mais recomendado, mas deve-se considerar as vantagens e desvantagens do uso de cada método. O ideal é a realização de outros estudos que analisem diferentes matrizes e outras texturas, para abranger uma variação maior de atributos de aparência e textura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ares, G.; de Saldamando, L., Vidal, L.; Antúnez, L.; Giménez, A.; Varela, P. (2013). Polarized Projective Mapping: Comparison with Polarized Sensory Positioning approaches. **Food Quality and Preference**, 28, 510-518.
- Ares, G., Tárrega, A., Izquierdo, L., & Jaeger, S. (2014). Investigation of the number of consumers necessary to obtain stable sample and descriptor configurations from check-all-that-apply (CATA) questions. **Food Quality and Preference**, 31, 135-141.
- Bruzzone, F., Ares, G., & Giménez, A. (2012). Consumers' texture perception of milk desserts II—Comparison with trained assessors' data. **Journal of Texture Studies**, 43, 214-226.
- Cadena, R.S; Caimi, D.; Jaunarena, I.; Lorenzo, I.; Vidal, L.; Ares, G.; Deliza, R.; Giménez, A. (2014). Comparison of rapid sensory characterization methodologies for the development of functional yogurts. **Food Research International**, 64, 446-455.
- Dehlholm, C., Brockhoff, P. B., & Bredie, W. L. P. (2012). Confidence ellipses: A variation based on parametric bootstrapping applicable on multiple factor analysis results for rapid graphical evaluation. **Food Quality and Preference**, 26, 278-280.
- Dooley, L., Lee, Y. -S., & Meullenet, J. -F. (2010). The application of check-all-that-apply (CATA) consumer profiling to preference mapping of vanilla ice cream and its comparison to classical external preference mapping. **Food Quality and Preference**, 21, 394-401.
- Faye, P., Brémaud, D., Teillet, E., Courcoux, P., Giboreau, A., & Nicod, H. (2006). An alternative to external preference

- mapping based on consumer perceptible mapping. **Food Quality and Preference**, 17, 604–614.
- Jaeger, S. R., Chheang, S. L., Yin, J., Bava, C.M., Gimenez, A., Vidal, L., et al. (2013). Check-all-that-apply (CATA) responses elicited by consumers: Within-assessor reproducibility and stability of sensory product characterizations. **Food Quality and Preference**, 30(1), 56–67.
- Lawless, H. T., & Heymann, H. (2010). Sensory evaluation of food. Principles and practices. **New York, NY: Springer**.
- MacFie, H. J. H., N. Bratchell, K. Greenhoff, and L. V. Vallis. (1989). Designs to balance the effect of order of presentation and firstorder carry-over effects in hall tests. **Journal of Sensory Studies**, 4:129–148.
- Meyners, M., Castura, J. C., & Carr, T. (2013). Existing and new approaches for the analysis of CATA data. **Food Quality and Preference**, 30, 309–319.
- Moussaoui, K. A., & Varela, P. (2010). Exploring consumer product profiling techniques and their linkage to a quantitative descriptive analysis. **Food Quality and Preference**, 21, 1088–1099.
- Pagès, J. (2005). Collection and analysis of perceived product inter-distances using multiple factor analysis: Application to the study of 10 white wines from the Loire Valley. **Food Quality and Preference**, 16, 642–649.
- Plaehn, D. (2012). CATA penalty/reward. **Food Quality and Preference**, 24, 141–152.
- R Core Team (2013). R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing.
- Risvik, E., McEvan, J. A., Colwill, J. S., Rogers, R., & Lyon, D. H. (1994). Projective mapping: A tool for sensory analysis and consumer research. **Food Quality and Preference**, 5, 263–269.
- Symoneaux, R., Galmarini, M.V. & Mehinagic, E. (2012). Comment analysis of consumer's likes and dislikes as an alternative tool to preference mapping. A case study on apples. **Food Quality and Preference**, 24, 59–66.
- Valentin, D., Chollet, S., Lelievre, M., & Abdi, H. (2012). Quick and dirty but still pretty good: a review of new descriptive methods in food science. **International Journal of Food Science and Technology**, 47, 1563–1578.
- Varela, P., & Ares, G. (2012). Sensory profiling, the blurred line between sensory and consumer science. A review of novel methods for product characterization. **Food Research International**, 48, 893–908.
- Vidal, L., Cadena, R. S., Antúnez, L., Giménez, A., Varela, P., & Ares, G. (2014). Stability of sample configurations from projective mapping: How many consumers are necessary? **Food Quality and Preference**, 34, 79–87.

CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA PARCIAL DO EXTRATO BRUTO PECTINOLÍTICO PRODUZIDO POR LINHAGEM SELECIONADA DE *Saccharomyces cerevisiae*

¹ Laís Carneiro da Fonseca (IC – UNIRIO), ^{1,2} 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 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Apoio Financeiro: CNPq processo nº: 560714/2010-6

Palavras-chave: pectinases, levedura, fermentação sólida, resíduo de maracujá

INTRODUÇÃO

As pectinases são enzimas que catalisam a degradação de substâncias pecticas através de reações de despolimerização e desesterificação e assim ajudam a entender a estrutura da pectina (TARIQ e LATIF, 2012), que é caracterizada por ser um polissacarídeo estrutural, que compõe a parede celular primária e a lamela média de vegetais. Nesses organismos, ela é o componente predominante. Ela contribui com as propriedades de força mecânica e física que mantém a integridade estrutural, mas também a capacidade de adesão intercelular (LINGXIA e STEVEN, 2010) e pode agir como uma molécula sinalizadora na morfogênese ou na defesa contra patógenos.

As pectinases são divididas de acordo com seu mecanismo de ação em: poligalacturonase, pectina esterase, pectina liase e pectato liase (AHLAWAT et al., 2009). Essas enzimas são eficientemente produzidas por microrganismos e plantas, sem registro de produção animal (SARANRAJ e NAIDU, 2014). Geralmente, elas são produzidas por fungos (ACUNA-ARGUELLES., 1995). Porém, as leveduras se apresentam como uma fonte alternativa de produção em larga escala. Foi comprovado que elas apresentam vantagens em relação aos fungos, por sua natureza unicelular, crescimento simples e por não necessitar de indutor de crescimento. Além disso, a clonagem e manipulação de seus genes pode aumentar a produção enzimática, o que sugere que a produção por leveduras pode ser promissora (JIA e WHEALS, 2000).

OBJETIVO

O objetivo geral do presente trabalho foi caracterizar a atividade pectinolítica total e as diferentes pectinases do extrato bruto extracelular produzido por linhagem de *Saccharomyces cerevisiae* em meio composto por farinha de casca de maracujá.

METODOLOGIA

Produção do extrato bruto enzimático

Para esse experimento foi utilizada uma linhagem de *Saccharomyces cerevisiae* previamente selecionada e mantida em freezer -80°C em meio contendo solução salina e glicerol a 20%. 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 para obtenção do inóculo (suspensão de células com absorbância de 0,7 a 600nm).

O meio de produção do extrato enzimático, previamente otimizado, era composto por 40% de farinha de maracujá e 60% de tampão acetato em pH=5,0. Foi inoculado 1mL da suspensão de células em frascos contendo 20g desse meio de cultivo, que foi 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 ocasional, em banho de gelo, por 1h. O material todo foi então centrifugado e o sobrenadante foi alíquotado e congelado e denominado extrato bruto enzimático.

Métodos de detecção da atividade pectinolítica

Determinação da atividade pectinolítica total (LI et al, 2015)

A atividade de pectinolítica total foi detectada pela liberação de ácidos urônicos, metoxilados ou não, do substrato pectina. O meio reacional para detecção da atividade pectinolítica total foi composto por 150µL de tampão acetato (pH=5,0; 0,2M) diluído com 150 µL de solução de pectina cítrica (1%). 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 absorbância final foi avaliada em espectrofotômetro a 540nm e comparada com curva de calibração construída com ácido monogalacturônico.

Determinação da atividade de pectinametil esterase (PME) (UENOJO; PASTORE, 2006)

A atividade de PME foi detectada pela liberação de grupamentos ácidos do substrato pectina. Para a determinação da atividade da PME, 0,4 mL do extrato enzimático foram adicionados a 1,0 mL de uma solução de pectina a 0,5 % (p/v), contendo 0,15mL de 0,01 % (p/v) de azul de bromotimol (3,3-dibromotimossulfenolftaleína), pH 7,5 e 0,2 mL de NaCl (1 M). Esta solução foi incubada a 45°C, durante 7 minutos e a absorbância medida a 620 nm. Uma unidade da PME foi definida como a quantidade de enzima capaz de liberar 1 µmol de ácido galacturônico por minuto.

Determinação da atividade de poligalacturonase (PG) (LI et al, 2015)

A atividade de PG foi detectada pela liberação de ácidos urônicos do substrato ácido poligalacturônico. Para tanto, o meio reacional foi composto de 150uL de tampão acetato (0,1M, pH 5,0), 150uL de solução de ácido poligalacturônico (1%) e 300uL do extrato bruto enzimático. Esse meio foi mantido a 45°C por 7 min, em banho de aquecimento e a reação foi paralizada pela adição de 600uL de solução de DNS. Os ensaios foram levados a banho de ebulição por 15 min, posteriormente resfriados em banho de gelo e adicionados de 6mL de água destilada. A absorbância final foi avaliada a 640nm e uma unidade de atividade de PG foi definida como a quantidade de enzima capaz de liberar 1 µmol de ácido galacturônico por minuto.

Determinação da atividade de pectina liase (PL) e de pectato liase (PGL) (Gummadi; Kumar, 2006)

A atividade de PL e de PGL foi determinada espectrofotometricamente pela medida do aumento da absorbância do meio reacional em 235nm, pela formação de duplas ligações em virtude da reação. A mistura da reação continha 0,9mL de 0,1% pectina cítrica (PL) ou ácido poligalacturônico (PGL) 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 de atividade enzimática foi definida como a quantidade de enzima capaz de elevar a absorbância em 0,001 unidade, por minuto de reação.

A atividade pectinolítica total e de poligalacturonase foram obtidas através da equação 1, abaixo:

$$([A.M] \cdot V_r) / (V_{\text{complexo enzimático}} \cdot t \cdot MM) = U/mL \quad [1]$$

Onde,

[A.M] = concentração de ácido monogalacturônico (mg/mL) - determinada por comparação com curva padrão de ácido monogalacturônico;

V_r = volume da reação (0,6 mL);

$V_{\text{complexo enzimático}}$ = volume de complexo enzimático (0,3 mL);

t = tempo da reação (7 minutos);

MM = Massa de ácido monogalacturônico (0,21215 µg/mol).

RESULTADOS

No presente estudo não foi possível detectar atividade de pectina metil esterase (PME). Foi determinada atividade de 2967,375±326,5 U/mL de pectina liase (PL) e de 3056,625±296,2 U/mL de pectato liase (PGL). A atividade pectinolítica total e a atividade de poligalacturonase (PG) podem ser observadas nas Tabelas 1 e 2, respectivamente.

Tabela 1. Atividade pectinolítica total

	Replicatas								Média	DP
ABS	1,464	1,172	1,502	1,466	1,090	1,130	1,144	1,324	1,287	0,172
mg/mL	5,980	4,610	6,159	5,990	4,226	4,413	4,479	5,323	5,148	0,809
U/mL	1598,578	1232,402	1646,231	1601,086	1129,572	1179,733	1197,290	1423,014	1375,988	216,216

Tabela 2. Atividade de poligalacturonase

	Replicatas								Média	DP
ABS	1,822	1,732	1,171	1,314	1,284	1,319	1,122	1,078	1,355	0,276
mg/mL	7,660	7,238	4,606	5,277	5,136	5,300	4,376	4,169	5,470	1,295
U/mL	2047,520	1934,657	1231,148	1410,474	1372,853	1416,744	1169,701	1114,524	1462,203	346,072

A atividade de PG é a mais comumente encontrada em extratos brutos pectinolíticos produzidos por microrganismos (Couto, 2008). Segundo Poondla et al. (2015), a produção de PME por leveduras é normalmente reduzida, ao contrário do que acontece com linhagens de fungos filamentosos. Baixa atividade de PME tem a vantagem de reduzir a liberação de metanol no meio reacional. A presença de PL garante a hidrólise de pectina de alto teor de metoxilação, mesmo na completa ausência de PME e, portanto, é esperada que a atividade dessa enzima seja alta em complexos produzidos por leveduras. Poondla et al (2015) detectaram a presença de PL e PME, Gaivors et al. (1994) e Couto (2008) relataram a produção de PG, PME e PL por *S. cerevisiae*. Até onde foi possível verificar, não há registro da produção de atividade de PGL por linhagens de *S. cerevisiae*.

CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo mostraram que foi possível detectar atividade pectinolítica total e atividade de PG, PL e PGL no extrato bruto enzimático produzido por *Saccharomyces cerevisiae* em meio de resíduo de maracujá. Essa foi a primeira vez que foi detectada atividade de pectato liase (PGL), por linhagens de *S. cerevisiae*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- TARIQ, A.; LATIF, Z. Isolation and biochemical characterization of bacterial isolates producing diferente levels of polygalacturonases from various sources. *Afr. J. Microbiol. Res.* v. 6, p. 7259-7264, 2012.
- LINGXIA, S.; STEVEN, N. Analysis of promoter activity of members of the pectatylase like (PLL) gene family in cell separation in *Arabidopsis*. *Plant Biol.*, v. 10, p. 152, 2010.
- AHLAWAT, S. et al. Pectinase production by *Bacillus subtilis* and its potential application in biopreparation of cotton and micropoly fabric. *Process Biochem.*, v. 44, p. 521-526, 2009.
- SARANRAJ, P.; NAIDU, M. A. Microbial pectinases: a review. *Global J. Tradit. Med. Syst.*, v. 3, p. 1-9, 2014.
- ACUNA-ARGUELLES, M. E. et al. Production properties of three pectinolytic activities produced by *Aspergillus niger* in submerged and solid state fermentation. *Appl. Microbiol. Biotechnol.*, v. 43, p. 808-814, 1995.
- JIA, J. H.; WHEALS, A. Endopolygalacturonase genes and enzymes from *Saccharomyces cerevisiae* and *Kluyveromyces marxianus*. *Curr. Gen.*, v. 38, p. 264-270, 2000.
- COUTO, F. M. M. Leveduras produtoras de β -glicosidase e pectinase. 2008. 66 f. Pós-graduação em biologia de fungos, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco. 2008.
- POONDLA, V. et al. Low temperature active pectinases production by *Saccharomyces cerevisiae* isolate and their characterization. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, v. 4, p. 70-76, january, 2015.

MAPEAMENTO DE CORANTES ARTIFICIAIS EM IOGURTES E BEBIDAS LÁCTEAS E QUANTIFICAÇÃO DE VERMELHO PONCEAU EM BEBIDA LÁCTEA SABOR AÇAÍ E GUARANÁ

¹ Luana Leocadia Marinho (IC-UNIRIO); ¹ Maria Eduarda Ribeiro José (IC-UNIRIO); ² Sônia Ribeiro Neves (colaboradora); ³ Luciana Helena Maia Porte (colaboradora); ⁴ Alexandre Porte (orientador).

1 – Graduada em Nutrição, Escola de Nutrição, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 - Nutricionista.

3 - Departamento de Administração e Turismo; Instituto Multidisciplinar; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

4 – Departamento de Ciência dos Alimentos; Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: corantes sintéticos, derivados lácteos, espectrofotometria.

INTRODUÇÃO

Os corantes artificiais são aditivos alimentares, usados para dar cor ou realçar alimentos processados e industrializados (BARROS; BARROS, 2010). Devido a esta função os corantes tem grande significado no aspecto visual dos alimentos, já que a aparência é um dos primeiros critérios que influenciam na aceitabilidade ou rejeição dos alimentos (NETTO, 2009). Sabendo disto, a indústria alimentícia se utiliza de corantes, artificiais ou não, para melhorar as características sensoriais de seus produtos a fim de influenciar os consumidores (MARTINS, 2016). Os corantes artificiais têm a função de colorir, não possuindo qualquer valor nutritivo, por isso, do ponto de vista da saúde não são recomendados, visto que, estudos apontam que os corantes sintéticos podem trazer alterações comportamentais e outros efeitos adversos à saúde, principalmente em crianças (NETTO, 2009). Os produtos lácteos que nos fornecem cálcio, proteína e vitaminas (SIZER; WHITNEY, 2003) estão entre os diversos alimentos que possuem corantes sintéticos como aditivos em suas composições, e isso é preocupante já que os laticínios são consumidos por adultos e crianças frequentemente. No entanto, na atualidade os consumidores são cada vez mais exigentes e conscientes sobre saúde e bem-estar (NETTO, 2009), o que contribui para pressionar as indústrias alimentícias a produzirem alimentos mais saudáveis, tanto que, atualmente existe uma tendência mundial de reformulação de alimentos processados para diminuir o uso de aditivos alimentares, e isso é principalmente motivado pelo impacto negativo que a presença de aditivos causa nos consumidores (BRASIL, 2016a).

OBJETIVO

Identificar os corantes artificiais descritos nos rótulos de iogurtes e bebidas lácteas em 3 momentos ao longo de 10 anos e quantificar o corante vermelho ponceau em bebida láctea sabor açaí e guaraná.

METODOLOGIA

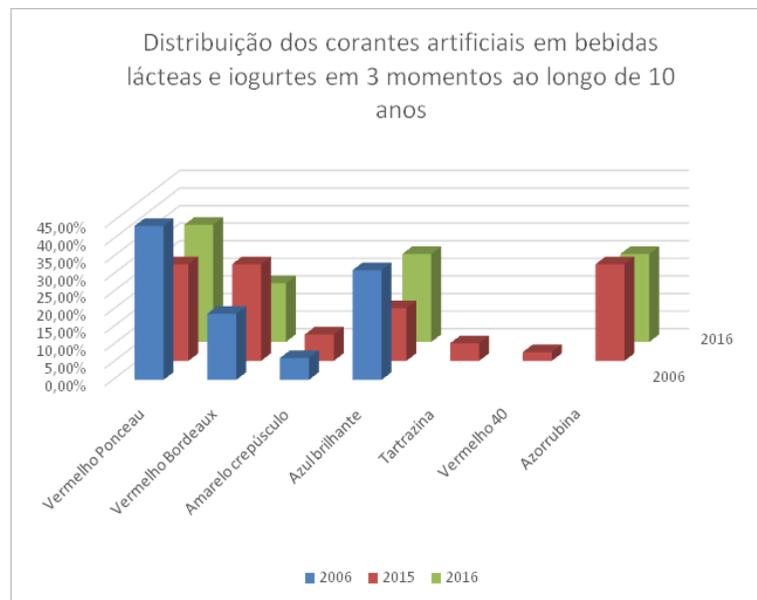
Para mapear os corantes artificiais informados nos rótulos de bebidas lácteas e iogurtes, foram realizadas 3 visitas em supermercados no município do Rio de Janeiro, nos anos de 2006, 2015 e 2016, respectivamente. A determinação do teor de vermelho ponceau foi realizada segundo Takahashi *et al.* (1988). O material analisado consistiu em 6 garrafas da bebida láctea sabor açaí e guaraná de 800g cada, pertencentes a 2 lotes diferentes. Cada lote conteve uma amostra de 2,4L (3 garrafas). O conteúdo de 3 garrafas de um mesmo lote foi homogeneizado e uma alíquota de 30 g foi retirada para as análises. Foram pesados 10 g do produto em um béquer de 150 mL, adicionados de 30 mL de etanol com 5% de hidróxido de amônio, homogeneizados e mantidos em repouso em congelador de refrigerador comercial por 30 minutos. Após a decantação, o sobrenadante colorido foi cuidadosamente filtrado através de papel de filtro comum para balão volumétrico de 50 mL. O material decantado no béquer foi novamente extraído com 15 mL de etanol amoniacal e filtrado para o mesmo balão volumétrico de 50 mL. O balão foi avolumado e a solução foi lida em espectrofotômetro a 507 nm, para determinar o teor de vermelho ponceau, usando como branco a solução de etanol amoniacal. Padrão do corante (SensientColorsLatinAmerica, Lerma, México) foi empregado para a construção de curva de calibração com 5 pontos do

espectrofotômetro. Os dados foram tratados por análise de variância e teste de Tukey ($p < 0,05$) no programa Assistat 7.7 beta (SILVA e AZEVEDO, 2002).

RESULTADOS

No ano de 2006 foram encontrados 9 iogurtes e bebidas lácteas contendo corantes artificiais. Em 2015, foram encontrados 33 produtos contendo corantes artificiais, um aumento de 366%. Esta ampliação na presença de corantes em iogurtes e bebidas lácteas pode ser atribuída a novas empresas oferecendo estes produtos no mercado e também devido ao aumento no número de produtos, por exemplo, iogurtes com novos sabores, iogurtes *light*, iogurtes do tipo grego, iogurtes com cereais matinais para serem adicionados no momento do consumo, sendo que nestes últimos os corantes estão nos cereais matinais a serem adicionados, etc. Em um dos produtos encontrados, apenas os cereais para serem adicionados ao iogurte apresentavam 4 corantes artificiais diferentes. Entretanto, em 2016 o número de iogurtes e bebidas lácteas contendo corantes artificiais reduziu consideravelmente. Dos mesmos 33 produtos identificados no ano anterior, 8 deles trocaram os corantes artificiais por corantes naturais, isto é, houve uma redução de 24% no número de produtos contendo corantes artificiais. Corantes amarelos e vermelhos, como tartrazina, vermelho ponceau e vermelho bordeaux foram substituídos por urucum, caroteno e cochonilha, o que confirma a declaração de Netto (2009) de que a substituição dos sintéticos por naturais tem sido gradativa. Em algumas marcas comerciais, as embalagens de 170g possuíam corantes naturais, enquanto as embalagens de 800 g possuíam corantes artificiais. O Gráfico 1 apresenta a evolução da distribuição percentual dos corantes artificiais em bebidas lácteas em 2006, 2015 e 2016.

Gráfico 1. Distribuição dos corantes artificiais em bebidas lácteas e iogurtes em 3 momentos ao longo de 10 anos



Os corantes mais encontrados em bebidas lácteas e iogurtes em 2006 foram: vermelho ponceau, azul brilhante e vermelho bordeaux. Estavam presentes em 43,8%, 31,2% e 18,8% dos produtos com corantes artificiais, respectivamente. Isto é esperado porque o principal sabor de iogurtes e bebidas lácteas é morango, por isso a necessidade de corantes vermelhos. A azorrubina, que não foi relatada nos rótulos em 2006, assumiu o lugar do vermelho Bordeaux, como segundo corante artificial vermelho mais encontrado nas bebidas lácteas e iogurtes, estando presente em 25,0% dos produtos, enquanto o vermelho ponceau continuou sendo o corante mais encontrado nas bebidas lácteas e iogurtes, presente em 33,3% dos produtos, portanto, em 2016 os 3 corantes artificiais mais encontrados em bebidas lácteas e iogurtes foram vermelho ponceau, azorrubina e azul brilhante (25,0%). Alguns corantes como tartrazina, vermelho 40 e amarelo crepúsculo desapareceram

destes derivados lácteos em 2016, provavelmente substituídos por corantes naturais. A bebida láctea sabor açaí e guaraná apresentou $3,98 \pm 0,67$ mg. 100 g^{-1} de corante vermelho ponceau. De acordo com a Resolução CNS/MS nº 04, de 24 de novembro de 1988, referente a aditivos intencionais (BRASIL, 2016b), o limite máximo de corantes artificiais para leites fermentados aromatizados é de $5,0$ mg. 100 g^{-1} , o que significa que o teor do corante não atingiu a concentração máxima permitida pela legislação. Esse dado é positivo uma vez que o corante vermelho ponceau 4R deve ser evitado por pessoas sensíveis à aspirina e asmáticos e pode causar anemia e aumento da incidência de glomerulonefrite (NETTO, 2009). A porção consumida do produto normalmente é uma embalagem de 170 g para garrafas individuais, portanto, ao se consumir uma embalagem o valor real consumido seria de 6,77 mg de vermelho ponceau, o que não fere a legislação, mas deve ser considerado no cômputo do consumo diário de vermelho ponceau, já que a IDA (Ingestão Diária Aceitável) é de 4 mg/kg/dia (MARTINS, 2016), ou seja, uma criança de 4 anos de idade com 20 kg, poderia consumir no máximo 80 mg/dia deste corante. Quando os teores de vermelho ponceau detectados dos 2 lotes foram comparados, houve uma diferença significativa entre eles, enquanto um lote apresentou teor de $3,31 \pm 0,14$ mg de corante. 100 g^{-1} de bebida láctea o outro lote apresentou teor de $4,64 \pm 0,14$ mg de corante. 100 g^{-1} de bebida láctea, demonstrando que não há homogeneidade no teor de corante nos produtos. Isto é preocupante porque o consumidor não tem como avaliar o teor de corante em cada produto que consome, e esta variação entre os lotes, torna a elaboração de eventuais tabelas com teores de corantes artificiais em alimentos mais sujeitas a erros.

CONCLUSÕES

A cor dos alimentos é um aspecto muito importante considerado pelos consumidores, mas o uso de corantes alimentícios pode trazer riscos à saúde. As indústrias alimentícias têm demonstrado preocupação com a saúde dos consumidores ao substituírem os corantes artificiais pelos naturais. Porém, é necessário expandir as análises em mais produtos lácteos para investigar possíveis teores de corantes artificiais em valores superiores aqueles permitidos para a segurança do consumidor.

REFERÊNCIAS

- BARROS, A. A.; BARROS, E. B. P. **A química dos alimentos: produtos fermentados e corantes**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2010. 4 v. (Coleção Química no Cotidiano).
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Informe Técnico nº 70, de 19 de janeiro de 2016. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388729/Informe+T%C3%A9cnico+n%C2%BA+70,+de+19+de+janeiro+de+2016/a070fe43-0e4e-4581-b3a1-7b1051965575>>. Acesso em 15 ago. 2016a.
- BRASIL. **Resolução CNS/MS nº 04, de 24 de novembro de 1988**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/legis/especifica/aditivos_bk.htm>. Acesso em 12 ago. 2016b.
- MARTINS, M. S. **Uso de corantes artificiais em alimentos: legislação brasileira**. Aditivos & Ingredientes. 2015. Disponível em: <http://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201604/2016040360969001461681111.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2016.
- NETTO, R. C. M. Dossiê Corantes. **FoodIngredients Brasil**, v. 9, n. 19, p.40-59, 2009.
- SILVA, F. de A. S. e. & AZEVEDO, C. A. V. de. Versão do programa computacional Assistat para o sistema operacional Windows. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v.4,n.1, p71-78,2002.
- SIZER, F.; WHITNEY, E. **Nutrição: conceitos e controvérsias**. 8. ed. São Paulo: Manole, 2003.
- TAKAHASHI, M. Y.; YABIKU, H.Y.; MARSIGLIA, D.A.P. Determinação quantitativa de corantes artificiais em alimentos. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v. 48, n. 1-2, p. 7-15, 1988.

EFEITO DA PASTEURIZAÇÃO TÉRMICA SOBRE A COMPOSIÇÃO EM FENÓLICOS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DA POLPA DE TAMARILLO (*SOLANUM BETACEUM*)

Manuela de Almeida Samary da Silva¹; (IC-UNIRIO); Andressa Silva Climaco das Chagas¹; Mariana Costa Monteiro²; Juliana Côrtes Nunes da Fonseca¹ (Orientadora)

Departamento de Ciência de Alimentos, Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).
Departamento de Nutrição Básica e Experimental, Instituto de Nutrição, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ, CNPq, CAPES.

Palavras-chave: **Antocianinas; Cromatografia Líquida de Alta Eficiência; Polpa de tamarillo.**

INTRODUÇÃO

Tamarillo (*Solanum betaceum*) é uma fruta nativa das regiões andinas da América do Sul, mais especificamente de países como Peru, Bolívia e Equador (Osório et al., 2012). O fruto faz parte da família Solanaceae e é popularmente conhecido como tomate de árvore (Acosta-Quezada et al., 2015). 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 e possui altos teores de vitamina A, B₆, C e E (Gannasin et al., 2015; Acosta-Quezada et al., 2015), além de carotenóides e uma ampla variedade de compostos fenólicos. Os compostos fenólicos, metabólitos secundários das plantas, apresentam reconhecida atividade antioxidante, que por sua vez está relacionada a efeitos benéficos à saúde humana, tais como redução do risco de doenças cardiovasculares e diferentes tipos de câncer (Acosta-Estrada et al., 2014). Compostos fenólicos do grupo das antocianinas, como por exemplo, cianidinas e delphinidinas, e do grupo dos derivados de ácidos hidroxicinâmicos, como os ácidos cafeoilquinícos, foram descritos na composição do tamarillo (Espin et al., 2016). Devido às suas características sensoriais atrativas, o tamarillo têm despertado interesse na gastronomia para o seu uso em diferentes tipos de receitas, como em biscoitos, molhos, sobremesas e bebidas. Tendo em vista a crescente demanda por produtos de alta qualidade nutricional e sensorial, a aplicação de tecnologias para o desenvolvimento de produtos derivados do tamarillo com alta qualidade microbiológica, nutricional e sensorial representa um campo a ser explorado. Dentre os tratamentos de conservação, a pasteurização é um método térmico relativamente simples, empregado amplamente para aumentar a vida de prateleira de frutas, que envolve o emprego de temperaturas inferiores a 100°C. As condições tempo x temperatura empregadas promovem redução de grande parte da microbiota presente no alimento além de reduzir/inativar a atividade enzimática (Gava, 2009). A aplicação dessa tecnologia sobre a polpa do tamarillo pode contribuir na elaboração de um produto estável e com potencial bioativo, promovendo a valorização do fruto. Entretanto, tal processamento pode gerar modificações em sua composição química tornando necessário o estudo dos seus efeitos sobre a composição em fenólicos e a atividade antioxidante da polpa do tamarillo que contribuem para a sua potencial bioatividade.

OBJETIVOS

Analisar o efeito da pasteurização térmica sobre a composição em fenólicos e atividade antioxidante na polpa de tamarillo (*Solanum betaceum*).

METODOLOGIA

As amostras de tamarillo foram adquiridas na região serrana do estado do Rio de Janeiro a partir de agricultores familiares. Após seleção e higienização, os frutos foram processados para a obtenção da polpa em centrífuga Juicer (Phillips, Wallita, Brasil). Em seguida, a polpa foi armazenada em frascos plásticos limpos e congelada (polpa *in natura*) até as análises, e outra parte seguiu para tratamento térmico de pasteurização (polpa pasteurizada). A pasteurização da polpa ocorreu em banho maria (Banho Maria Digital, Warmnest) a 60°C por 15 minutos. Os teores de fenólicos totais foram determinados pelo método espectrofotométrico de Folin-Ciocalteu (Singleton et al., 1999). Para identificação e quantificação das antocianinas e compostos não-antocianínicos foi realizada Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) (Shimadzu, Japão) conforme

descrito por Inada et al. (2014) com modificações. A atividade antioxidante foi determinada pelos métodos de FRAP e TEAC, de acordo com Benzie & Strain (1996) e Re et al. (2014), respectivamente. Para tratamento estatístico dos dados foram realizados testes One-Way ANOVA com pós-teste de Tukey, utilizando o software GraphPad Prism 5 (GraphPad Inc, 2016). Todas as análises foram realizadas em triplicata.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na **Tabela 1** estão apresentados os resultados do conteúdo de fenólicos totais e atividade antioxidante da polpa de tamarillo. Foi observada redução de 43% do conteúdo de fenólicos totais na polpa pasteurizada quando comparada a *in natura*. Este resultado é consistente com dados da literatura que demonstram perda de fenólicos pelo uso de temperatura (Nunes et al., 2016). Possivelmente, o emprego de temperatura superior a 55°C promoveu oxidação dos fenólicos, resultando nas perdas observadas. Embora tenha sido observada perda do conteúdo de fenólicos, a pasteurização é conhecida como um método que contribui para a estabilidade dos compostos fenólicos em polpas de frutas, devido principalmente a redução/inativação da enzima polifenol-oxidase (Gava, 2009). Sendo assim, é possível que a polpa pasteurizada apresente uma maior estabilidade dos compostos fenólicos ao longo do tempo de armazenamento quando comparada a polpa *in natura*. A atividade antioxidante, medida pelo TEAC, apresentou redução de 38% após a pasteurização. Por outro lado, observamos um aumento de 42% da atividade antioxidante quando medida pelo FRAP (**Tabela 1**). Possivelmente a modificação da composição dos fenólicos, levando a redução dos fenólicos totais e/ou a produção de metabólitos ou isômeros com atividade antioxidante diferenciadas podem explicar as diferenças observadas após a pasteurização.

Tabela 1: Fenólicos totais e atividade antioxidante de polpa de tamarillo *in natura* e pasteurizada.

Amostra	Fenólicos totais (EAG/L)	FRAP (mmol Fe ²⁺ /L)	TEAC (mmol TE/L)
<i>In natura</i>	1563,2 ± 23,9 ^a	6,82 ± 0,31 ^a	3,86 ± 0,06 ^a
Pasteurizada	823,8 ± 87,8 ^b	9,66 ± 0,27 ^b	2,38 ± 0,06 ^b

Resultados expressos como Média ± DP; letras sobrescritas diferentes na mesma linha indicam diferença significativa ($p < 0,05$; Teste One-way anova seguida de pós teste de Tukey). Amostra pasteurizada: Polpa de tamarillo pasteurizada em banho maria a 60°C por 15 minutos.

Foram identificados na polpa de tamarillo as antocianinas cianidina-3-O-rutinosídeo e delphinidina, sendo a primeira predominante, com valores médios de 11,3 mg/L na polpa *in natura* (**Figura 1**). A cianidina-3-O-rutinosídeo é reconhecida como um dos principais pigmentos da casca do tamarillo, que conferem sua coloração avermelhada característica (Espin et al., 2016). No presente estudo a casca do tamarillo não foi analisada, evidenciando a presença da cianidina-3-O-rutinosídeo também na polpa. Foi observada uma modificação do perfil das antocianinas identificadas após a pasteurização, com redução do conteúdo de cianidina-3-O-rutinosídeo e aumento de delphinidina (**Figura 1**). A oxidação dos compostos fenólicos pode explicar a redução de cianidina-3-O-rutinosídeo após a pasteurização. Por outro lado, a interconversão entre os compostos fenólicos por isomerização ou reações de hidrólise (Rothwell et al., 2015) podem explicar o aumento observado de delphinidina.

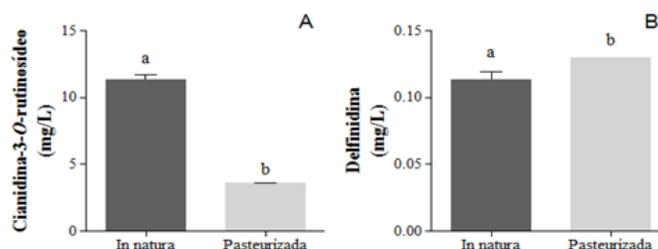


Figura 1: Conteúdo de antocianinas nas polpas *in natura* e pasteurizada, cianidina-3-O-rutinosídeo (A) e delphinidina (B) por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). Resultados expressos como média ± desvio padrão de triplicatas. Valores com diferentes letras sobrescritas no mesmo ensaio indicam diferença significativa entre as amostras (One-Way ANOVA seguida de pós-teste de Tukey, $p < 0,05$).

Foram identificados na polpa de tamarillo, em ordem decrescente de concentração, os compostos fenólicos não antocianínicos ácido 5-cafeoilquínico, ácido rosmarínico e ácido 4-cafeoilquínico (**Figura 2**). Estes resultados diferem parcialmente do estudo de Espin et al. (2016) que demonstram o ácido 3-cafeoilquínico e ácido 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 observadas. Ressalta-se a presença do ácido rosmarínico na polpa de tamarillo que tem sido amplamente investigado devido ao seu alto poder antioxidante e associação positiva com efeitos benéficos a saúde, tais como atividade antiviral, antibacteriana e anti-inflamatória (Espin et al., 2016). Foi observada redução dos compostos fenólicos após a pasteurização (**Figura 2**), possivelmente devido a oxidação destes compostos quando do emprego de temperaturas elevadas, como a da pasteurização (Rothwell et al., 2015).

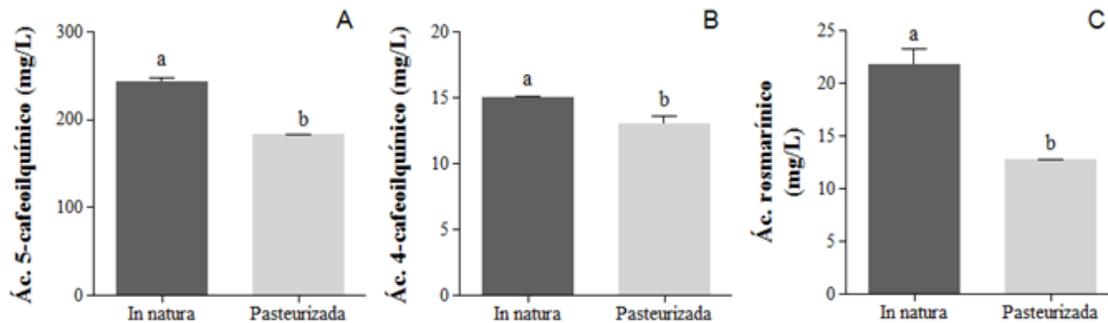


Figura 2: Conteúdo de fenólicos não antocianinas nas polpas in natura e pasteurizada, ácido 5-cafeoilquínico (A), ácido 4-cafeoilquínico (B) e ácido rosmarínico (C) por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). Resultados expressos como média \pm desvio padrão de triplicatas. Valores com diferentes letras sobrescritas no mesmo ensaio indicam diferença significativa entre as amostras (One-way ANOVA seguida de pós-teste de Tukey, $p < 0,05$).

CONCLUSÃO

No presente estudo foram identificadas as antocianinas cianidina-3-O-rutinosídeo e delphinidina e os compostos fenólicos não antocianínicos ácido 5-cafeoilquínico, ácido rosmarínico e ácido 4-cafeoilquínico na polpa de tamarillo produzido no Brasil. Nossos resultados indicaram que o emprego da pasteurização térmica promove perda do teor de fenólicos totais e modifica a composição dos fenólicos na polpa de tamarillo. Mais estudo sobre a atividade antioxidante serão necessários para se compreender o efeito da pasteurização sobre a polpa de tamarillo. Análises da composição centesimal do fruto e da polpa tratada, assim como a caracterização em carotenoides e qualidade microbiológica da polpa de tamarillo serão realizados na sequência do estudo.

REFERÊNCIAS

- 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.
- INADA, K. O. P. **Caracterização química da jaboticaba (*Myrciaria jaboticaba*) e processamento do seu suco por alta pressão hidrostática.** 2014. 106. Mestrado em Nutrição - Instituto de Nutrição, UFRJ, Rio de Janeiro, 2014.
- 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, 2015.
- 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.

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DE PÃO DE QUEIJO ADICIONADO DE FARINHA DE FOLHAS DA COUVE-FLORES (BRASSICA OLERACEA VAR. BOTRYTIS)

¹ Márcia de Fátima de Farias Bard (IC-UNIRIO); ¹ Alice Nogueira (IC-voluntária); ¹Thaynna Carvalho (IC- voluntária); ¹Alexandre Gonçalves Soares (orientador); Rafael Silva Cadena (orientador)²

1 – Departamento de Ciência dos Alimentos; 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

Palavras-chave: pão de queijo; farinha; couve-flor.

INTRODUÇÃO

O pão de queijo é um produto nacional muito apreciado e amplamente consumido em pequenas refeições, como lanches e café da manhã, mas apesar disso, não tem uma importância nutricional relevante. Apresenta uma formulação padrão que inclui como ingredientes leite, ovos, queijo, os mais utilizados são o parmesão em pedaço ou queijo minas meia cura; e polvilho, que pode ser doce e/ou azedo, o ideal é que ambos sejam utilizados na mesma proporção ou de acordo com o objetivo da preparação. Enquanto o azedo tem uma maior expansibilidade e por isso, confere uma consistência aerada e leve, o polvilho doce atribui uma característica mais uniforme, responsável por um pão de queijo mais denso e crocante. A couve-flor contém uma multiplicidade de fitoquímicos relacionados com a saúde, é amplamente consumida e tem sido pouco estudada, em comparação com outros vegetais de sua família, como couve e brócolis (VOLDEN, et al 2009).

Em função das características previamente estudadas da farinha da folha da couve-flor, houve a possibilidade de elaborar seis formulações de pão de queijo com diferentes percentuais da farinha, que foram submetidas à análise sensorial, para posterior análise física química das duas amostras com maior índice de aceitação.

O alimento quando utilizado de forma integral, evita o desperdício dos recursos disponíveis, promove a preservação do meio ambiente e permite o aproveitamento de nutrientes relevantes para a saúde e nutrição da população. Portanto, o esclarecimento sobre a importância do aproveitamento integral de alimentos é fundamental para a melhoria do estado nutricional, assim como para a utilização de forma alternativa desses alimentos por parte da população (SESI, 2006).

OBJETIVO

Elaborar formulações que possibilitam a adição da farinha de folhas de couve flor como substituto de parte da massa, sem alterar as características sensoriais desejadas do pão de queijo, elevando o seu valor nutricional.

Objetivos específicos

- Apresentar uma forma eficaz de aproveitamento da folha de couve-flor;
- Analisar química e fisicamente o pão de queijo enriquecido com farinha de folhas de couve-flor;
- Comparar o valor nutricional do pão de queijo com farinha de folhas de couve-flor ao do pão de queijo comercial;
- Avaliar sensorialmente a aceitação das seis formulações de pão de queijo.

METODOLOGIA

Para a produção da farinha, foi necessário higienizar os 10,142kg de folhas de couve-flor, e em seguida branqueá-las, com imersão em água quente à 97°C por 3 minutos para inativar as enzimas responsáveis pelo escurecimento das folhas (VOLDEN, et al 2009). Depois de branqueadas, foram colocadas em uma estufa à 65°C por 8h, de modo a reduzir ao máximo o teor de umidade e com isso a possibilidade de deterioração. Para a trituração das folhas secas, primeiro utilizou-se um mixer e depois um moinho de martelo. Assim que trituradas, foram tamisadas com o mesh 48, para padronizar o tamanho dos grânulos da farinha.

Elaborou-se cinco formulações de pão de queijo, cada uma com um percentual diferente de farinha da folha da couve-flor (1%, 2%, 3%, 5%, 7,5%), além do pão de queijo controle, com a finalidade de obter produtos com características similares

ao do pão de queijo tradicional comercializado, mas sem a utilização de gordura hidrogenada e aumentando o valor nutricional do produto.

As seis amostras foram apresentadas de forma monádica e em blocos completos balanceados aos 116 provadores, totalizando a produção de 696 pães de queijo. Com o objetivo de classificar as amostras de acordo com as preferências dos provadores, foi realizado o teste de aceitação global, utilizando escala hedônica de nove pontos ancorados em extremos de “gostei muitíssimo” (9) e “desgostei muitíssimo” (1). A partir dos dados obtidos, aplicou-se a análise de variância, e a comparação de médias, pelo teste de Tukey.

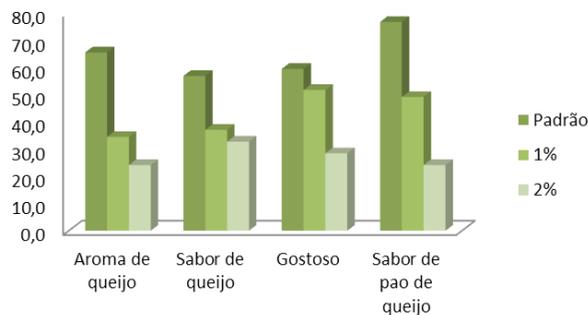
Para caracterização do produto foi aplicado o teste CATA – Check All That Apply, a partir do qual cada provador selecionou os atributos que consideravam como característicos das amostras, o que foi essencial na definição das amostras da análise centesimal.

Os testes para estabelecer o teor de umidade, cinzas e proteínas foram aplicados de acordo com a metodologia descrita pelo Instituto Adolfo Lutz. Enquanto para a extração de lipídios optou-se por adotar o método de Bligh dyer, em função da inadequação do método tradicional às características das amostras. Para a análise de fibra, recorreu-se a extração da fibra alimentar pela utilização do digestor de fibras, alternando banhos ácidos e básicos.

RESULTADOS

As seis amostras analisadas foram agrupadas em três grupos distintos, caracterizadas pela cor de pão de queijo, pão de queijo padrão; pela cor verde, pães de queijo com a adição de 1% e de 2% da farinha; pelo sabor estranho e amargor, as amostras com adição de 3%, 5% e 7,5% da farinha. As amostras com 1% e 2% de farinha da folha da couve-flor foram melhor avaliadas pelos provadores, além de caracterizadas pelos atributos que estão relacionados a identidade do produto, com exceção da cor.

Atributos



Pela farinha ter entrado como substituinte de parte da massa, as demais formulações acabaram comprometendo as características sensoriais do produto de modo negativo, isto porque a gordura afeta a textura, o sabor e a aparência final do pão de queijo por atuar como emulsificante e lubrificante (MAISTRO, 1999).

As formulações com adição da farinha da folha de couve-flor selecionadas para a análise centesimal, 1 e 2% apresentaram 4,46% e 4,67%, respectivamente, de teor de fibra bruta. O pão de queijo tradicional apresenta ingredientes que não tem valores expressivos de fibra alimentar e portanto nos rótulos desses produtos é comum que os fabricantes optem por considerá-lo como ausente. Pode-se observar que com a adição da farinha existe um aumento na concentração de fibra alimentar nos pães de queijo.

Com relação ao teor lipídico, tanto a formulação controle quanto os pães de queijo com adição da farinha, apresentaram valores inferiores aos de produtos comercializados, com diferença estatística ao nível de 5% de significância. Tendo sido

encontrados os seguintes valores de lipídio para o padrão, 1% e 2%, respectivamente: 11,2%, 10,21% e 9,86%. Em ambas as formulações com a farinha houve uma redução do valor proteico do produto; a formulação de 1% com teor proteico de 8,52%, enquanto a de 2%, com 8,9% de proteína.

CONCLUSÕES

Obteve-se aceitação para as duas formulações contendo 1% e 2% de adição de farinha, apresentando essas amostras aumento do teor de fibra e redução nos valores proteicos e lipídicos quando comparadas aos produtos comercializados, o que caracteriza as formulações elaboradas como nutritivas e uma alternativa viável para a utilização da farinha da folha da couve-flor, sem que haja comprometimento na aceitação do produto.

REFERÊNCIA

VOLDEN, J. et al. Processing (blanching, boiling, steaming) effects on the content of glucosinolates and antioxidant-related parameters in cauliflower (*Brassica oleracea* L. ssp. botrytis). *Food Science And Technology*, n. 42,p.63-73, 2009.
SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA-SESI. *Alimente-se Bem: 100 receitas econômicas e nutritivas*. 2ª ed. São Paulo, 2006.
MAISTRO, L. C. *Aplicação de Concentrados Protéicos de Soro de Leite Bovino em Iogurtes*. 1999. 107 f. Tese (Doutorado em Ciências da Nutrição)-Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

CARACTERIZAÇÃO DE BIOATIVOS ANTIOXIDANTES DE SUPLEMENTO OBTIDO A PARTIR DE MIX DE FRUTAS E HORTALIÇAS

¹ Mariana Pumar Seljan (IC/UNIRIO); ^{1,2} Édira Castello Branco de Andrade Gonçalves (orientador)

1 - Escola de nutrição, Centro de ciências biológicas e da saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição - PPGAN

Apoio financeiro: CNPq, FAPERJ, UNIRIO

Palavras-chave: encapsulação; conservação; alimentos funcionais

INTRODUÇÃO

Algumas frutas e hortaliças apresentam conteúdo significativo de bioativos e considerável atividade antioxidante, nesse contexto, a formulação de uma bebida isotônica com base nesses alimentos se faz justificável já que os consumidores destes produtos estão associados a um estilo de vida onde se faz necessário a ingestão desses compostos (BASTOS et al, 2009). Habitualmente, apesar de seu conteúdo ser significativo, sua absorção é prejudicada devido à biodisponibilidade pelos nutrientes presentes na dieta. Os bioativos presentes nas frutas e hortaliças agem tanto nos alvos fisiológicos (potencial de óxido-redução dos agentes oxidantes doando átomos de hidrogênio, elétrons ou quelatos de cátions metálicos) como aos seus mecanismos de ação (capacidade de competir por sítios ativos e receptores nas estruturas celulares; modulação da expressão de genes proteínas envolvidas em mecanismos de defesa). (BALASUNDRAM et al, 2009; BASTOS et al, 2009).

OBJETIVO

Obtenção de suplemento de mix de frutas e hortaliças a partir da microencapsulação por spray dryer com caracterização de bioativos antioxidantes.

METODOLOGIA

O suplemento foi obtido a partir de uma bebida isotônica à base de frutas e hortaliças produzida de acordo com Ferreira, et al, apresentando 46% de sua composição composta por vegetais (alface, espinafre, rúcula, pepino, hortelã, inhame, abobrinha e cenoura), 52% frutas (laranja, maracujá e melancia) e 2% aditivos (menta, pigmento natural, goma xantana, citrato de sódio, cloreto de sódio e sacarose). O teor de sódio e carboidratos foi ajustado de acordo com Martins et. al, 2011, visando atender os padrões estabelecidos para bebidas isotônicas. Para a obtenção do mix a bebida isotônica produzida passou pelo processamento de secagem pelo spray dryer, com entrada e saída de ar a temperaturas de 190°C e 90°C, respectivamente. A encapsulação foi feita com Maltodextrina e o ajuste do grau Brix se deu para 32°. Após o atomização o teor de umidade caiu de 90% à 3%, tendo como rendimento 22,82% no lote1 e 23,33% no lote2. A microencapsulação foi feita em 2 lotes da bebida isotônica. No segundo lote, foi aplicado processo de filtragem adicional, tendo sido produzido um “resíduo” que também foi analisado. Este procedimento foi realizado em parceria com a EMBRAPA/Guaratiba. Para a análise dos compostos bioativos foi realizada capacidade de eliminação de radicais com 2,2-difenil-1-picril-hidrazilo (DPPH), fenólicos totais com o reagente de Folin-Ciocalteu e determinação da atividade antioxidante total pelo Método de Redução do Ferro (FRAP). A identificação dos compostos foi feita por CLAE (cromatografia líquida de alta eficiência) e também foi aplicada a microscopia eletrônica de varredura (MEV) para avaliar a estabilidade da microencapsulação. No lote 1 a MEV foi feita após 9 meses da produção do produto e no lote 2, imediatamente após a produção. Foi aplicado na avaliação estatística dos resultados o Teste de Dixon, não havendo necessidade do Teste T de Student com a literatura, uma vez que os resultados são discrepantes, evidenciando que há diferença estatística.

RESULTADOS

Ao observar os valores encontrados para o suplemento de capacidade antioxidante e quantidade de fenólicos totais fica evidente seu potente efeito quando comparado com diversas fontes de bioativos, constando resultados superiores ou iguais à maioria das amostras de frutas, como demonstrado na tabela 1.

Tabela 1. Capacidade antioxidante por redução do radical DPPH (IC50) de diferentes lotes de suplemento de frutas e hortaliças e dados de Freire, Juliana Mesquita, et al., 2013. (N=3). Capacidade antioxidante de diferentes lotes de frutas e hortaliças – FRAP uM sulfato ferroso/g e dados de Alves, Ricardo E., et al., 2011. (N=3). Teor de fenólicos totais (mg ácido gálico/100g) de diferentes lotes de suplemento de frutas e hortaliças e dados de Alves, Ricardo E., et al., 2011 e Freire, Juliana Mesquita, et al., 2013. (N=3)

	DPPH (IC50)			FRAP (uM sulfato ferroso/g)	Teor de fenólicos totais (mg GAE/100g)		
	Água	Etanol	Acetona/ Etanol (30/70)		Livres (extrato aquoso)	Conjugado (metanol 50%)	Conjugado (metanol Acidificado)
Lote 1	0,84 ± 0,008	1,44 ± 0,015	*	289.63 ± 3,7	1.850 ± 21,17	1.850 ± 9,54	1.510 ± 591,8
Lote 2	0,52 ± 0,04	1,36 ± 0,033	*	216.79 ± 2,14	950 ± 33,06	960 ± 14,05	400 ± 211,28
Resíduo	0,54 ± 0,02	0,5 ± 0,098	*	322.96 ± 9,79	2.420 ± 72,38	2.270 ± 233,55	1.220 ± 1111,3
Acerola	*		0,22 ± 0,001	1.996 ± 47	10.280 ± 77,7		
Caju	*		1,37 ± 0,005	154 ± 7,8	830 ± 26,5		
Morango	*		1,86 ± 0,014	*	2.410 ± 20		
Goiaba	*		2,57 ± 0,032	*	1.240 ± 40		
Bacuri		*		16,1 ± 1,4	1.365 ± 43,4		
Carnaúba		*		18,8 ± 0,1	830 ± 28,3		
Cajá		*		97,6 ± 0,6	579 ± 12,9		
Umbu		*		143 ± 1,3	742 ± 19		
Mangaba		*		163 ± 11,7	935 ± 37		
Jambolão		*		173 ± 10,8	1.117 ± 67,1		
Açaí		*		220 ± 32,9	3.268 ± 527		
Gurguri		*		274 ± 15,7	1.364 ± 24,8		

Na quantificação de fenólicos pela cromatografia líquida de alta eficiência de 16 padrões utilizados, 14 foram encontrados nas amostras, dentro eles foram encontrados em maior quantidade o Ferulico, 3,4 dihidroxi fenil acético, p-coumarico, Sinapínico, Acido vanílico e 2,4 dihidroxibenzoico, como demonstrado na tabela 2.

A microscopia eletrônica de varredura (MEV - figura 1) demonstrou eficácia na encapsulação promovida pela maltodextrina, ao comparar a estrutura dos dois lotes pode-se notar que não houve mudança na estrutura da cápsula, fazendo com que o teor de bioativos seja preservado.

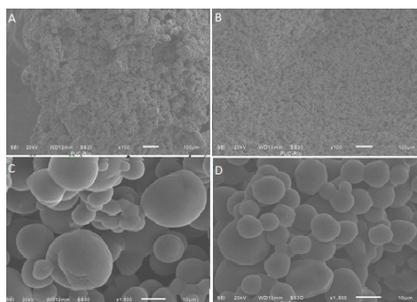


Figura 1. MEV diferentes lotes de suplemento a base de frutas e hortaliças Lote 1 – A(x100); C(x1.500). Lote 2 – B(x100); D(x1.500).

Tabela 2. Perfil de fenólicos em diferentes lotes de frutas e hortaliças (mg/100g) (N=3)

	Lote 1	Lote 2	Resíduo
Miricetina	1,17 ± 0,34	7,93 ± 3,76	11,09 ± 05
2-hidroxibenzoico (salicílico)	8,94 ± 0,96	3,51 ± 1	9,98 ± 1,01
trans-cafeico	11,53 ± 1,85	26,62 ± 2,75	31,18 ± 8,84
2,4 dihidroxibenzoico	13,74 ± 2,69	56,11 ± 9,78	96,73 ± 28,09
Catequina	15,62 ± 0,64	35,38 ± 0,82	40,52 ± 4,46
Epicatequina	23,53 ± 8,96	21,08 ± 1,25	25,00 ± 2,23
4-hidroxibenzoico (p-hidroxibenzoico)	28,94 ± 13,03	39,84 ± 6,46	35,47 ± 21,19
Ácido vanílico	31,8 ± 7,84	59,11 ± 0,93	53,61 ± 25,11
Rutina	33,2 ± 27,22	33,00 ± 3,76	50,55 ± 17,95
Vanilina	38,97 ± 7,82	22,21 ± 5,24	35,18 ± 19,38
Sinapínico	48,01 ± 3,72	118,38 ± 11,29	59,59 ± 2,16
Ferulico	55,72 ± 5,66	47,16 ± 14,39	53,00 ± 4,61
3,4 dihidroxi fenil acético	59,47 ± 13,95	22,73 ± 2,26	38,15 ± 6,76
p-coumarico	86,21 ± 6,14	134,27 ± 6,9	100,00 ± 0,38

CONCLUSÕES

A alta atividade antioxidante parece estar atribuída ao alto conteúdo de compostos fenólicos e ao perfil diversificado de fenólicos. Com as análises feitas foi possível identificar ampla quantidade de fenólicos na BIFH, sendo identificados 12 compostos, porém há muitos picos que não conhecemos o composto referente. As análises de capacidade antioxidantes demonstraram bom efeito no estresse oxidativo, sendo um potente suplemento para seu público.

REFERÊNCIAS

- Alves, Ricardo E., et al. "Bioactive compounds and antioxidant capacities of 18 non-traditional tropical fruits from Brazil." *Food Chemistry* 121.4 (2010): 996-1002.
- Balasundram, Nagendran, Kalyana Sundram, and Samir Samman. "Phenolic compounds in plants and agri-industrial by-products: Antioxidant activity, occurrence, and potential uses." *Food chemistry* 99.1 (2006): 191-203.
- Bastos, Deborah HM, Marcelo M. Rogero, and José Alfredo G. Arêas. "Mecanismos de ação de compostos bioativos dos alimentos no contexto de processos inflamatórios relacionados à obesidade." *Arq Bras Endocrinol Metab* 53.5 (2009): 646-56.
- FERREIRA M. S. L.; SANTOS M. C. P.; MORO T. M. A.; BASTO G. J.; ANDRADE R. M. S.; GONÇALVES, E. C. B. A. 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. Feb, 2015.
- Freire, Juliana Mesquita, et al. "Quantification of phenolic compounds and ascorbic acid in fruits and frozen pulp of acerola, cashew, strawberry and guava." *Ciência Rural* 43.12 (2013): 2291-2295.
- RC MARTINS, CHIAPETTA SC, PAULA FD, GONÇALVES ECBA (2011) Evaluation Isotonic Drink Fruit and Vegetables Shelf Life in 30 Days. *Braz J Food Nutrition* 22: 623-629

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO BIODEGRADÁVEL PARA ELABORAÇÃO DE FILMES BIODEGRADÁVEIS.

¹Matheus A. B. Lima (IC-UNIRIO); ¹Nathália F. Naspolini (pesquisador); ¹Édira 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.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Palavras-chave: viscosidade, teor de açúcares redutores, revestimento.

INTRODUÇÃO

Grandes quantidades de resíduos sólidos são produzidas anualmente pela indústria de processamento de alimentos. 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. 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.

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi aumentar a extração de biopolímeros provenientes de FFH, a partir de tratamento enzimático para aumentar a viscosidade da SF afim de obter um filme mais resistente.

METODOLOGIA

A FFH é formada a partir do resíduo seco, segundo o método estabelecido por FERREIRA et al. 2015, gerado na produção de bebida isotônica com os seguintes vegetais: 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*). A FFH foi utilizada como substituto de polissacarídeos para a fabricação de filmes biodegradáveis. As SF foram feitas a partir de FFH a 8% em meio aquoso, com tratamento enzimático, em altas temperaturas e com agitação constante, como indicado no Quadro 1. Foram testadas enzimas provenientes de preparações comerciais com ação pectinolítica (pectinase), celulolítica (celulase) e uma associação de ambas. Os tratamentos enzimáticos foram feitos com 2mL de solução enzimática a 0,1% de enzima. As temperaturas aplicadas foram: 40°C, temperatura ótima para ação da pectinase, em SF adicionada de pectinase e na associação enzimática; 55°C, temperatura ótima para ação da celulase (HAKI, 2003), em SF adicionada de celulase e na associação enzimática; 40°C e depois 55°C em SF adicionada de associação enzimática e em tempo dobrado, sendo metade do tempo em cada temperatura. Para obtenção da SF homogênea, as soluções foram peneiradas, filtradas em poliéster e então centrifugadas (1500 x g, 10min). O tempo de aquecimento da SF em banho-maria com agitação (200rpm) foi de 0,5h, 1h, 3h, 6h, 18h e 24h. Após o aquecimento com as temperaturas relacionadas ao tratamento enzimático, a SF foi submetida a 70°C por mais 1h. Posteriormente a solução foi filtrada e peneirada em filtros poliéster e então centrifugada (Centrífuga SL-700, Solab, Brasil), sendo utilizado apenas o sobrenadante para compor a SF. Após a obtenção da SF, foi feita a análise imediata da viscosidade, através da leitura de 20 pontos durante 3min (Reômetro RM200, Lamy Rheology, França) e do °Brix (Refratômetro Q-767A1, Quimis, Brasil). A análise do teor de ART foi feita em até uma semana após o preparo da SF pelo método DNS descrito por MALDONADE et al. 2013. Foram feitas análises estatísticas de variância (ANOVA) na viscosidade e no teor de ART a partir do programa INSTAT versão 3.01.

Quadro 1. Tratamentos aplicados às soluções filmogênicas de FFH.

Tratamento	Solução
PAD	70 mL de SF com 8% de FFH
PEC	68 mL de SF + 2 mL de pectinase (0,01%) com 8% de FFH
CEL	68 mL de SF + 2 mL de celulase (0,01%) com 8% de FFH
P+C	68 mL de SF + 1 mL de pectinase (0,01%) + 1 mL de celulase (0,01%) com 8% de FFH

RESULTADOS

Conforme mostra o Quadro 2, a viscosidade média das amostras tratadas a temperatura de 40°C diminuiu quando foram submetidas ao tratamento enzimático. Nas amostras tratadas 55°C também se observou o mesmo comportamento, exceto na amostra tratada com celulase durante 18h, que teve um aumento de 9,82% quando comparada ao padrão de 18h. Nas amostras incubadas a temperatura de 40°C, o padrão de 24h teve diferença significativa, pois aumentou 9,09% quando comparado a 0,5h. Nas amostras incubadas a 55°C, o padrão de 24h aumentou 24% em relação a 0,5h. Isso demonstra que a temperatura mais alta tem impacto no aumento da viscosidade. Ao comparar a viscosidade descrita previamente por Ferreira et al 2015 (7.7430 ± 0.0970) após incubação da mesma solução padrão por 45min a 70°C, observou-se que houve aumento significativo na viscosidade das amostras desde a incubação de menor duração (0,5h) até a de maior duração (24h). A partir do Quadro 3, pode-se observar que as amostras que sofreram tratamentos enzimáticos, em geral, apresentam teor de sólidos solúveis superior a 3° Brix – valor encontrado na cana-de-açúcar diluída utilizada como substrato em fermentação submersa para produção de pigmentos vermelhos (ISFRAN, 2015). Assim, considerando esse aspecto, a solução filmogênica de FFH tem potencial para substituir a cana-de-açúcar devido ao seu baixo custo, já que apresenta o total de sólidos solúveis entre 2,8 e 5,0° Brix. Ao comparar o teor de açúcar do suco de laranja diluído, 2,9g/100 mL (KOUZEKI et al., 2013), utilizado com êxito como matriz para produção de probiótico, as soluções filmogênicas de FFH que foram incubadas por 24h a 40 e 55°C (Quadro 4) apresentaram teor de açúcar reductor semelhante ao suco, demonstrando que o maior tempo de incubação interferiu de forma positiva na extração destes açúcares na matriz estudada. Dentre os padrões a 40°C, a amostra de 24h teve um aumento de 32% quando comparada a de 0,5h. A amostra que foi tratada com pectinase e celulase por 24h teve um aumento de 58% quando comparada a de 0,5h. Isso indica que o tempo maior de incubação favorece a extração dos açúcares redutores. Dentre os padrões de 55°C, a amostra de 24h teve um aumento de 52,23% quando comparada com a de 0,5h. A amostra que foi incubada por 24h com celulase teve um aumento de 152% quando comparada com a de 0,5h. A amostra que foi incubada por 24h com pectinase e celulase teve um aumento de 135,48% quando com parada a de 0,5h. Isso demonstra que além do tempo maior de incubação, o tratamento enzimático a 55°C e também influencia no aumento do teor de açúcares.

Quadro 2. Viscosidade (mPA.s) de soluções filmogênicas de FFH por diferentes tratamentos.

Tratamento		0,5h	1h	3h	6h	18h	24h
40°C	PAD	9,90 ± 0,01	9,80 ± 0,06	10,00 ± 0,01 ^a	9,50 ± 0,01 ^a	10,00 ± 0,01 ^a	10,8 ± 0,04 ^a
	PEC	7,37 ± 0,01*	8,13 ± 0,02 ^{a*}	7,58 ± 0,02*	7,91 ± 0,01*	7,38 ± 0,01*	7,43 ± 0,01*
	P+C	7,62 ± 0,01*	8,35 ± 0,01*	7,86 ± 0,01*	8,21 ± 0,01*	7,27 ± 0,01*	7,44 ± 0,00*
55°C	PAD	10,10 ± 0,00	9,30 ± 0,01 ^a	9,70 ± 0,00 ^a	8,85 ± 0,01	11,20 ± 0,01 ^a	12,40 ± 0,15 ^a
	CEL	9,50 ± 0,00*	9,50 ± 0,00*	9,90 ± 0,01*	9,2 ± 0,01	12,30 ± 0,03*	10,60 ± 0,01*
	P+C	8,39 ± 0,01*	8,26 ± 0,01*	8,45 ± 0,01*	7,66 ± 0,02	7,61 ± 0,01*	7,56 ± 0,01*
40°C + 55°C	P+C	7,77 ± 0,02	7,87 ± 0,02	7,65 ± 0,03	7,64 ± 0,01	7,74 ± 0,03	7,85 ± 0,01

*As diferenças encontradas foram consideradas estatisticamente significativas para um $p \leq 0.05$, quando comparadas as amostras padrão verticalmente.

^aAs diferenças encontradas foram consideradas estatisticamente significativas para um $p \leq 0.05$, quando comparadas horizontalmente.

Quadro 3. °Brix de soluções filmogênicas de FFH por diferentes tratamentos

Tratamento		0,5h	1h	3h	6h	18h	24h
40°C	PAD	3,3	3,6	3,4	3,0	4,0	4,0
	PEC	4,0	3,2	4,8	3,4	3,8	5,0
	P+C	3,8	3,1	3,3	3,8	3,9	4,8
55°C	PAD	2,9	2,2	3,0	3,0	3,2	5,0
	CEL	2,8	2,3	3,4	2,0	4,6	5,0
	P+C	2,8	3,4	3,8	2,7	4,7	4,7
40°C + 55°C	P+C	4,2	2,9	4,3	4,1	5,4	6,4

Quadro 4. % açúcar redutor de soluções filmogênicas de FFH por diferentes tratamentos.

Tratamento		0,5h	1h	3h	6h	18h	24h
40°C	PAD	1,86 ± 0,34	2,20 ± 0,15	2,24 ± 0,39	2,27 ± 0,11	2,37 ± 0,07	2,45 ± 0,19
	PEC	2,19 ± 0,29	2,04 ± 0,37	2,23 ± 0,34	2,05 ± 0,23	2,21 ± 0,22	2,94 ± 0,42
	P+C	1,86 ± 0,11	1,54 ± 0,18*	1,67 ± 0,18	1,95 ± 0,27	1,89 ± 0,22*	2,95 ± 0,21*
55°C	PAD	1,57 ± 0,19	1,16 ± 0,18	1,55 ± 0,10	1,22 ± 0,15	2,02 ± 0,13	2,39 ± 0,45
	CEL	1,11 ± 0,20*	1,08 ± 0,11	1,55 ± 0,20	1,29 ± 0,08	2,39 ± 0,30	2,80 ± 0,26
	P+C	1,24 ± 0,07	1,35 ± 0,04	1,58 ± 0,14	1,93 ± 0,31	2,23 ± 0,10	2,92 ± 0,16
40°C + 55°C	P+C	1,67 ± 0,19	1,78 ± 0,05	1,86 ± 0,07	2,23 ± 0,08	3,29 ± 0,12	3,27 ± 0,24

* As diferenças encontradas foram consideradas estatisticamente significativas para um $p \leq 0.05$, quando comparadas as amostras padrão

CONCLUSÕES

O tratamento enzimático com pectinase e celulase diminuem a viscosidade da solução filmogênica de FFH. No entanto, a incubação por maior tempo se mostra mais interessante para o aumento da viscosidade, assim como a aplicação da temperatura maior (55°C). Os testes com tempos de incubação maiores que 24h a 55°C podem aumentar ainda mais a viscosidade da solução filmogênica de FFH. Apesar da celulase e da pectinase terem demonstrado que diminuem a viscosidade da solução, tratamentos com outros tipos de enzimas podem ser aplicados afim de obter uma viscosidade maior do que a solução padrão. Testes para aplicação de filmes serão feitos com as soluções que apresentaram maior viscosidade. O teor de açúcar das amostras de solução filmogênica de FFH se mostra uma potencial matriz para produção de probiótico com o diferencial de ser uma proposta sustentável e mais econômica do que as utilizadas atualmente.

REFERÊNCIA

ANDRADE, Roberta; FERREIRA, Mariana SL; GONÇALVES, Édira CBA. Development and Characterization of Edible Films Based on Fruit and Vegetable Residues. **Journal of food science**, 2016.

FERREIRA, M.S.L.; SANTOS, M.C.P.; MORO, T.M.A.; BASTO, G.J.; ANDRADE, R.M.S.; GONÇALVES, É.C.B.A.. Formulation and characterization of functional foods based on fruit and vegetable residue flour. **Journal of Food Science and Technology**, v52, p. 822 – 830, 2015.

HAKI, G. D.; RAKSHIT, S. K. Developments in industrially important thermostable enzymes: a review. **Bioresource technology**, v. 89, n. 1, p. 17-34, 2003.

ISFRAN, D.; ALTHOFF, J.; VENDRÚSCULO, DE MORITZ3 E. F. ESTUDO DA PRODUÇÃO DE PIGMENTOS VERMELHOS POR *Monascus ruber* CCT 3802 UTILIZANDO CANA DE AÇÚCAR COMO SUBSTRATO EM FERMENTAÇÃO SUBMERSA!! **Blucher Chemical Engineering Proceedings**, v. 1, n. 2, p. 88-96, 2015.

KOUZEKI, L. D. A. et al. **Viabilidade celular de *Lactobacillus casei* após a fermentação do suco de laranja com adição de extrato de levedura**. Faculdade de Tecnologia de Marília (Fatec) /SP: Revista Analytica 2013.

MALDONADE, I.R.; CARVALHO, P.G.B.; FERREIRA, N.A. **Comunicado técnico 85**: Protocolo para determinação de açúcares totais em horatilhas pelo método DNS. Brasília; Embrapa, 2013. P. 1-4.

INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE BEBIDA ISOTÔNICA A BASE DE FRUTAS E HORTALIÇAS (BIFH) NO STRESS OXIDATIVO EM CONSEQUÊNCIA DA PRÁTICA ESPORTIVA

¹ Noemi dos Santos Alves (IC-UNIRIO); ² Mônica Cristine Pereira dos Santos, ^{1,3} Édira C.B.A. Gonçalves (orientador)

1 – Departamento de Tecnologia de Alimentos, Escola de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

2 – Programa de Pós-graduação em Alimentos e nutrição - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – RJ

Apoio financeiro: UNIRIO, FAPERJ

Palavras-chave: **Bebida Isotônica; stress oxidativo; atletas**

INTRODUÇÃO

Durante a atividade aeróbica, o músculo é capaz de sofrer mudanças quanto ao consumo de oxigênio. Considerando que uma porcentagem fixa do oxigênio (1% a 2%) é reduzida ao radical superóxido, a musculatura exercitada é uma fonte geradora em potencial de espécies reativas de oxigênio EROs (Amorim e Tirapegui, 2008). Embora seja um processo natural para a vida das células, a produção excessiva de radicais livres pode provocar danos a biomoléculas como ácidos nucleicos, proteínas e lipídios e levar à morte celular (Pinho e colaboradores, 2010).

Os efeitos das EROs também demonstraram ser benéficos em atletas de elite por melhorar o desempenho e ocasionar uma melhora na recuperação muscular (Finaud, Lac e Filaire, 2006).

Com uma educação alimentar, é possível interferir diretamente na produção de EROs e no equilíbrio entre a capacidade do sistema antioxidante, preservando a homeostase. Sendo assim, alguns autores sugerem maneiras de reduzir os efeitos negativos causados por EROs onde seria através da ingestão de alimentos e compostos bioativos que tenham atividade antioxidante que seja capaz de contribuir o sistema antioxidante endógeno.

Para avaliar o estresse oxidativo, geralmente são utilizados sangue ou outros tecidos. No entanto, tem sido sugerida a utilização de marcadores de estresse oxidativo por ser um método não invasivo. O ES-Complex é o equipamento utilizado como um método para avaliar, por meio de sensores colocados sobre a pele, os dados bioquímicos e medidas de composição corporal. É um método aprovado pela Food and Drug Administration (FDA – EUA) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa – Brasil).

Em cima desse contexto, uma bebida esportiva natural pode ser uma forma eficaz de fornecer antioxidantes para estes atletas para reduzir a fadiga, melhorar a performance e melhorar a recuperação após a atividade física.

OBJETIVO

O objetivo foi dividido em duas etapas. A – avaliar a melhora do desempenho esportivo com o uso da BIFH durante o treinamento esportivo e B – avaliar a melhora do desempenho esportivo com o uso da BIFH como suplemento diário.

METODOLOGIA

PREPARO DA BIFH – Segundo Ferreira et al, 2015 foram utilizadas as seguintes espécies de frutos: Laranja (*Citrus sinensis*); Maracujá (*Passiflora edulis*) e Melancia (*Citrullus lanatus*); Alface (*Lactuca sativa*); Abobrinha (*Cucurbita pepo*); Cenoura (*Daucus carota*); Espinafre (*Spinacia oleracea*); Hortelã (*Mentha s.p.*); Inhamé (*Colocasia esculenta*); Pepino (*Cucumis sativus*) e Rúcula (*Eruca sativa*). O suco concentrado foi preparado e mantido a -18° C em sacos plásticos após pasteurização (60 ° C durante 60 min). Por fim, a bebida isotônica foi preparada com adição de água na proporção de 1: 2 do suco concentrado congelado, cor verde natural (clorofila), sabor de menta, goma de xantana (0,3%, w / w) e de citrato de sódio (0,1%, w / w) como relatado anteriormente (Martins et al. 2011).

AValiação da capacidade funcional da BIFH – Este estudo é parte do projeto Desenvolvimento de produtos panificáveis à base de cascas, sementes e farinhas de frutas visando à suplementação de fibras e dos metais cobre (Cu), ferro (Fe) e zinco (Zn). Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (CEP-UNIRIO) com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) N ° 0009.0.313.000-08. Participaram do estudo 3 atletas praticante da modalidade esportiva jiu jitsu e 3 de atletismo. Os voluntários foram hidratados em 4 momentos, sempre durante o treinamento físico que durou em média 1 hora. Antes e após cada tempo eles foram analisados

com o equipamento EIS (eletro intersticial scan) complex (EIS-GS; ESO; EIS-BC). Os intervalos entre as sessões foram de 5-7 dias. Para realizar a suplementação, cada atleta recebeu duas doses individuais da BIFH (200mL/dose), e foram orientados a consumir uma de manhã e outra à noite durante 5 dias.

Controle de ensaio (A): Consumo de água a cargo do atleta durante o exercício; Hidratação com a BIFH sem suplementação (B): Consumiram a bebida a cada 15 minutos, 3ml/kg (Silva et al, 2011); (C): Hidratação com água, 15 min – 3ml/kg, após 5 dias de suplementação com a BIFH; (D): Hidratação com a BIFH, 15 min – 3ml/kg, após 5 dias de suplementação com a mesma bebida.

Os biomarcadores de estresse oxidativo – óxido nítrico (NO), superóxido (O₂⁻), peróxido de hidrogênio (H₂O₂), radical hidroxila (OH⁻), peroxinitrito (ONOO⁻), foram analisados com o uso do equipamento EIS (eletro intersticial scan) complex. A leptina, o ácido láctico e o cortisol usando ES-GS (eletro intersticial scan-galvânica).

Foi utilizado o programa estatístico ASSISTAT 7.7 beta para análises estatísticas e análises de variância. P<0,05 foi considerado significativo em todas as análises.

RESULTADOS

De acordo com a figura 1, os atletas de jiu-jitsu apresentaram um aumento no ácido láctico quando hidratados com água e BIFH. Somente após a suplementação (C e D) foi observado um decréscimo. Um comportamento diferente foi visto no atletismo, figura 2, quando se observa uma melhor resposta depois da suplementação (D) e que não é melhor que a reidratação com água (A), reduzindo o ácido láctico.

Os atletas do jiu-jitsu apresentaram maior produção de leptina, exceto para suplementação (D) e após a reidratação com a BIFH, a produção intersticial de cortisol mostra-se superior no atletismo do que no jiu-jitsu.

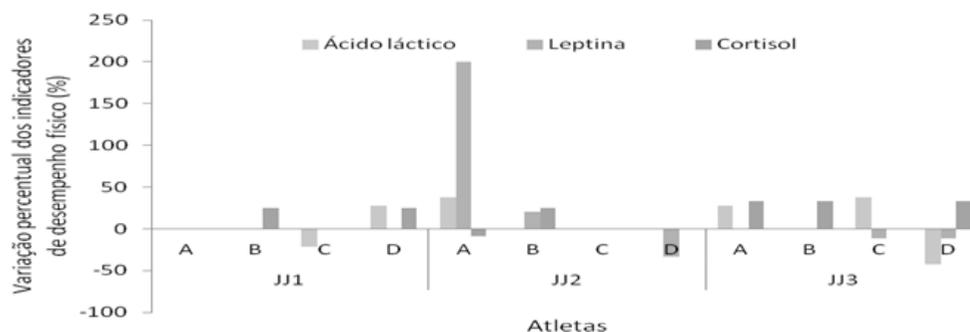


Figura 1 - Variação % dos indicadores de desempenho físico em atletas do jiu-jitsu (JJ) com hidratação pelo atleta (A), hidratação com a BIFH (B), hidratação com água após suplementação (C) e hidratação com a BIFH após suplementação (D) todas feitas com 3 ml / kg de peso corporal

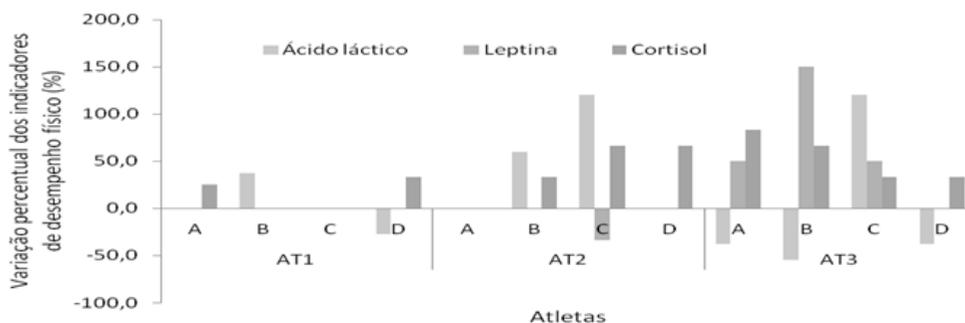


Figura 2 - Variação % dos indicadores de desempenho físico em atletas do atletismo (AT) com hidratação pelo atleta (A), hidratação com a BIFH (B), hidratação com água após suplementação (C) e hidratação com a BIFH após suplementação (D) todas feitas com 3 ml / kg de peso corporal

Frutas e vegetais são a principal fonte de compostos antioxidantes. Tem sido relatada em vários estudos, uma diminuição dos marcadores de estresse oxidativo e recuperação muscular através do efeito de uma suplementação com antioxidantes (Bentley DJ, Dank S, Coupland R, et al. 2012).

Todos os indicadores ácido-base e óxido nítrico do jiu-jitsu e atletismo apresentaram uma melhor resposta depois dos protocolos B e C. Para superóxido, peróxido de hidrogênio, radical hidroxila e peroxinitrito foram observadas uma redução após a suplementação (D). O que é importante para a manutenção da atividade de sinalização cardiovascular durante exercício (Zago AS, Zanesco A 2006)

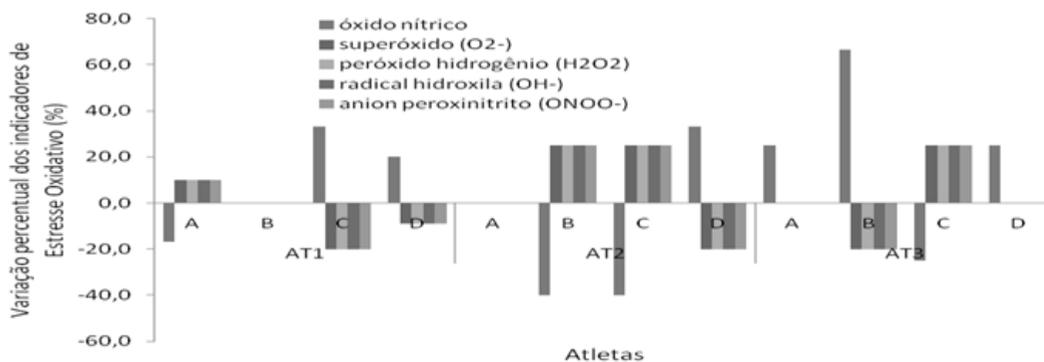


Figura 3 - Variação % dos indicadores de estresse oxidativo em atletas do atletismo (AT) com hidratação pelo atleta (A), hidratação com a BIFH (B), hidratação com água após suplementação (C) e hidratação com a BIFH após suplementação (D) todas feitas com 3 ml / kg de peso corporal.

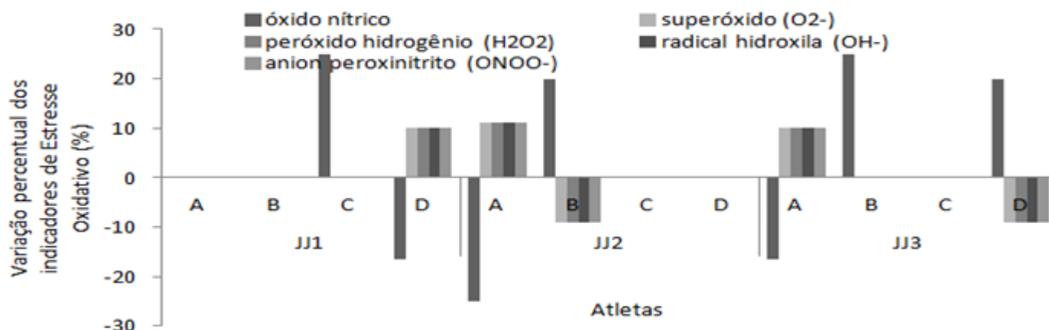


Figura 4 - Variação % dos indicadores de estresse oxidativo em atletas do jiu-jitsu (JJ) com hidratação pelo atleta (A), hidratação com a BIFH (B), hidratação com água após suplementação (C) e hidratação com a BIFH após suplementação (D) todas feitas com 3 ml / kg de peso corporal.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos sugerem que a BIFH pode ser considerada como um suplemento natural para atletas, pois reduz os marcadores de estresse oxidativo por causar uma redução nos radicais livres.

REFERÊNCIAS

- Amorim, A. G.; Tirapegui, J. Aspectos Atuais Da Relação Entre Exercício Físico, Estresse Oxidativo E Magnésio. **Rev. Nutr. Campinas**. Vol. 21. Num. 5. 2008. P. 563-575.
- Bentley Dj, Dank S, Coupland R, Et Al. (2012) Acute Antioxidant Supplementation Improves Endurance Performance In Trained Athletes. **Res. Sport. Med.**
- Martins Rc, Chiapetta Sc, Paula Fd De, Gonçalves É. C. B. A. (2011) Avaliação Da Vida De Prateleira De Bebida Isotônica Elaborada Com Suco Concentrado De Frutas E Hortaliças Congeladas Por 30 Dias. **Aliment E Nutr** 22:623–629.
- Finaud, J.; Lac, G.; Filaire, E. Oxidative Stress - Relationship With Exercise And Training. **Sports Med**. Vol. 36. Num. 4. 2006. P. 327-358.
- Pinho, R. A. De; E Colaboradores. Coronary Heart Disease, Physical Exercise And Oxidative Stress. **Arq. Bras. Cardiologia**. Vol. 94. Num. 4. 2010. P. 549-555.
- Zago As, Zanesco A (2006) Clinical Update Nitric Oxide , Cardiovascular Disease And Physical Exercise. **Arq Bras Cardiol** 260–266

EFEITO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO EXTRATO DE SEMENTE DE AÇAÍ NA PROLIFERAÇÃO E APOPTOSE CELULAR EM LINHAGEM HUMANA DE CARCINOMA DE PRÓSTATA

¹Raquel Martins Martinez (IC-CNPq); ¹Jessica Soldani Couto (IC-CNPq); ¹Joel Pimentel Abreu (mestrado-CAPES);
¹Anderson Junger Teodoro (orientador).

1 – Departamento de Ciência dos Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: açaí; antioxidante; câncer.

INTRODUÇÃO

A luta contra o câncer no mundo atual tem avançado com vitórias relevantes, entretanto, esta é uma das doenças mais complexas com as quais a medicina já se deparou no mundo inteiro, chegando a ser a segunda causa de morte no Brasil, com mais de 100 tipos de câncer identificados, sendo que 60% deles poderiam ser erradicados com medidas preventivas (Serra & Campos, 2006). O carcinoma de próstata é o tipo de câncer mais comum entre os homens e entre os dois sexos no Brasil (Ministério da Saúde, 2016). No mundo, destaca-se como o 4º mais comum entre os dois sexos e o 2º mais comum entre os homens (WHO, 2014). Muitos estudos buscam diferentes estratégias de tratamento e prevenção desta patologia. Nesse contexto, a utilização de alimentos funcionais com compostos quimiopreventivos parece contribuir muito neste processo, atuando com mecanismos de ação anti-carcinogênicos, antioxidantes, anti-inflamatórios, anti-hormonais, antiangiogênicos (Palozza et al., 2002; 2005; Rao & Rao, 2007). Um corpo grande e crescente de estudos convincente estabeleceu o potencial anticarcinogênico de componentes isolados purificados encontrados em “berry fruits”, que incluem açaí, morango, framboesa, mirtilo, dentre outros, também conhecidos como frutas silvestres (Seemram, 2006; Folmer et al., 2014). O açaí é uma fruta nativa da Amazônia e seu potencial antioxidante tem sido estudado por diferentes autores, relacionando à presença de importantes compostos bioativos que podem atuar na prevenção de variados tipos de câncer (Pozo-Insfran et al., 2006; Bernaud & Funchal, 2011). Cada fruto de açaí possui uma semente de cor marrom que corresponde a mais que 90% do seu peso total e que também possui concentração considerável de compostos antioxidantes (Rodrigues et al., 2006). Em estudo anterior em nosso grupo, foi observado que o extrato da semente de açaí apresenta grande potencial antioxidante.

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o potencial antioxidante do extrato de semente de açaí (ESA) e seu efeito sobre a proliferação e morte celular de linhagem humana de carcinoma de próstata.

METODOLOGIA

O extrato hidroalcoólico de semente açaí (ESA) foi preparado de acordo com a metodologia descrita por Rocha e colaboradores (2007). A atividade antioxidante foi avaliada pelo método de FRAP e foi quantificado o teor total de compostos fenólicos. A linhagem de carcinoma de próstata (DU-145) foi plaqueada para análises de apoptose e proliferação celular, sofrendo incubações com diferentes concentrações de ESA (5-1000mcg/mL). Para análises de proliferação celular, as células foram plaqueadas em placas de 96 poços. Após 24 horas, as células sofreram incubações com diferentes concentrações de extratos de semente de açaí (5-1000 µg/mL). A viabilidade celular foi determinada pelos ensaios de MTT (brometo de 3-[4,5-dimetil-tiazol-2-il]-2,5-difenil-tetrazólio) após 24 e 48 horas de incubação. Na avaliação do processo de apoptose induzida pelo ESA, as células foram plaqueadas em placas de 6 poços. Após 24 horas, as células sofreram incubações com diferentes concentrações de extratos de semente de açaí (500-1000mcg/mL). A avaliação de apoptose consistiu na marcação com anexina V conjugada à FITC seguida por citometria de fluxo. A percentagem de população de células em

apoptose foi analisada no programa FlowJo v.7.6.5 (Tree Star, USA). Os dados experimentais obtidos foram submetidos à análise de variância e comparados através do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o programa GraphPad Prism 4.0.

RESULTADOS

Na análise da atividade antioxidante, foi observado elevado potencial do Extrato de Semente de Açaí (ESA) pelo método de redução de ferro (FRAP), onde foi obtida a relação de $8,98 \pm 0,35$ mmol de sulfato ferroso/g de extrato. Na análise de fenólicos totais foi quantificado o valor de $37,08 \pm 8,56$ mg de ácido gálico/100g de extrato. Em relação à viabilidade das células de carcinoma de próstata humano (DU-145), foi observado que houve diminuição na proliferação, após 24 e 48 horas de incubação com ESA, sendo o efeito dose dependente, com redução máxima de 73,42%. Hogan e colaboradores (2010) não verificaram alterações significativas na proliferação de células de linhagem MDA-468 (câncer de mama) tratadas com extrato de açaí. Já em células de tumor cerebral em ratos, o mesmo autor obteve viabilidade de 62%, 45% e 38% em concentrações de 50, 100 e 200 $\mu\text{g/mL}$, respectivamente. Fragoso e colaboradores (2013) verificaram em seus resultados a redução de tumores de câncer de cólon em ratos Wistar relacionado ao consumo de pó de açaí liofilizado.

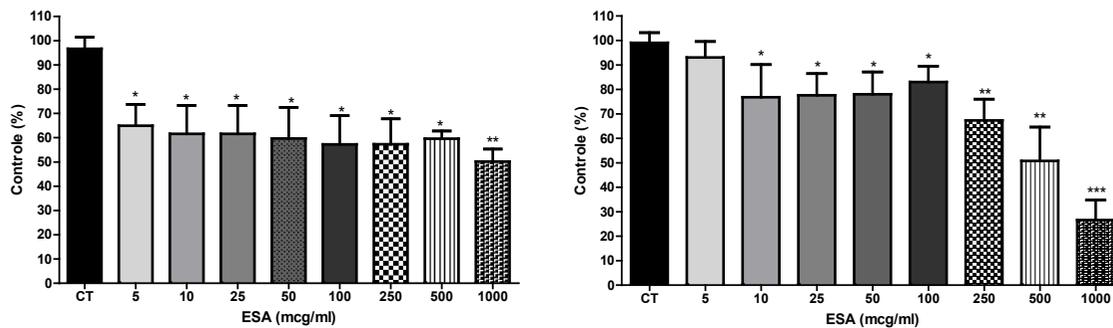


Figura 1. Efeito de diferentes concentrações (5-1000mcg/mL) de extrato de semente de açaí (ESA) na proliferação da linhagem DU-145, após 24 e 48 horas de tratamento. * $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$

Na avaliação do processo de apoptose induzida pelo ESA, foi verificado um aumento do percentual de células apoptóticas com taxa de aumento relativo de 11,53 vezes quando comparado ao grupo não tratado na concentração mais alta (1000mcg/mL) após 24 horas de tratamento. A carcinogênese pode provocar mutações em proteínas responsáveis pelo controle da apoptose. Em sua revisão, Folmer e colaboradores (2014) ressaltam a ação de “berry fruits”, incluindo o açaí, como indutores de apoptose em células neoplásicas. Ao analisar frações isoladas de compostos bioativos provenientes de polpa de açaí, Pozo-Insfran e colaboradores (2006) também verificaram ação pró-apoptótica em ensaios com linhagem de células HL-60 (leucemia), com redução dependentes de dose e frações aplicadas; sugerindo que a indução da apoptose pode estar relacionada ao equilíbrio do mecanismo de ação de caspase-3 na presença dos compostos bioativos estudados. No entanto, poucos autores apresentam os efeitos da semente de açaí nesse processo.

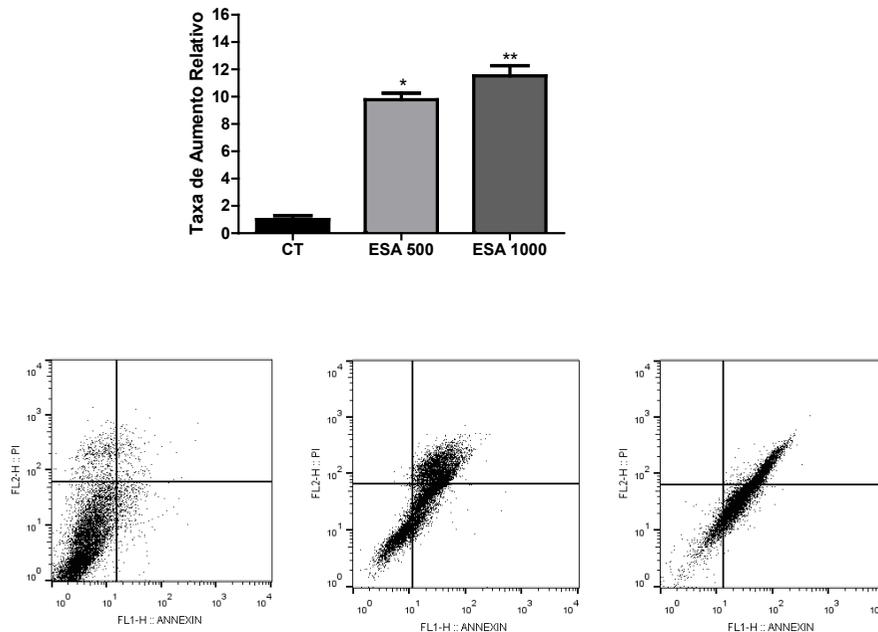


Figura 2. Efeito de diferentes concentrações de extrato de semente de açaí (ESA) na taxa de apoptose celular da linhagem DU-145, após 24 horas de tratamento. * $p < 0,05$; $p < 0,01$

CONCLUSÕES

Conclui-se que o extrato de semente de açaí apresentou elevada atividade antioxidante e inibiu a proliferação em linhagem celular de carcinoma de próstata. Neste contexto, a quimioprevenção do extrato de semente de açaí através da indução de apoptose de células cancerosas surge como uma ferramenta importante na prevenção e no controle dessa patologia.

REFERÊNCIAS

- 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*, 239. P. 70–76. 1996.
- BERNAUD, F. S. R. & FUNCHAL, C. Atividade antioxidante do açaí. *Nutrição Brasil*. setembro/outubro; 10 (5). P. 310-316. 2011.
- BONOLI, M.; VERARDO, V.; MARCONI, E.; CABONI, M. F. Antioxidant Phenols in Barley (*Hordeum vulgare* L.) Flour: Comparative Spectrophotometric Study among Extraction Methods of Free and Bound Phenolic Compounds. *J. Agric. Food Chem.* 2004, 52, 5195-5200.
- Brasil, Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Estimativa de incidência de câncer no Brasil 2016. Rio de Janeiro: INCA; 2016.
- FRAGOSO, M. F. et al. Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) feeding attenuates dimethylhydrazine-induced rat colon carcinogenesis. *Food and Chemical Toxicology*. 58, p. 68-76. 2013.
- FOLMER, F., BASAVARAJU, U., JASPARS, M., HOLD, G., EL-OMAR, E., DICATO, M., DIEDERICH, M. Anticancer effects of bioactive berry compounds. *Phytochem Rev*, 13:295–322. 2014.
- HOGAN, S. et al. Antiproliferative and antioxidant properties of anthocyanin-rich extract from açaí. *Food Chemistry*. 118, p. 208–214. 2010.

- PALOZZA P, et al. Induction of cell cycle arrest and apoptosis in human colon adenocarcinoma cell lines by beta-carotene through down-regulation of cyclin A and Bcl-2 family proteins. *Carcinogenesis*. 23(1):11-8. 2002.
- POZO-INSFRAN, D.; PERCIVAL, S. S.; TALCOTT, S. T. Açai (*Euterpe oleracea* Mart.) polyphenolics in their glycoside and aglycone forms induce apoptosis of HL-60 leukemia cells. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Vol. 54; N. 4; P. 1222-1229. 2006.
- RAO, A.V. & RAO, L.G. Carotenoids and human health. *Pharmacol. Res. Mar*, 55(3): 207-16. 2007.
- ROCHA, A.P.M; CARVALHO, L.C.R.M; SOUSA, M.A.V.; MADEIRA, S.V.F.; SOUSA, P.J.C; TANO, T.; SCHINI-KERTH, V.B.; RESENDE, A.C.; MOURA, R.S. Endothelium-dependent vasodilator effect of *Euterpe oleracea* Mart. (Açai) extracts in mesenteric vascular bed of the rat. *Vascular Pharmacology*. 46, p.97-104. 2007.
- RODRIGUES, R. B. et al. Total oxidant scavenging capacity of *Euterpe oleracea* Mart. (Açai) seeds and identification of their polyphenolic compounds. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Vol. 54, N. 12. P. 4162-4167. 2006.
- SEERAM, N. P., LEE, R., SCHEULLER, H. S., & HEBER, D. Identification of phenolic compounds in strawberries by liquid chromatography electrospray ionization mass spectroscopy. *Food Chemistry*, 97(1), 1e11. 2006.
- SERRA, S. R.; CAMPOS, R. G. Efeito protetor do licopeno. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v. 21, n. 4, 326-32; 2006.
- SOARES, N. da C.P.; OLIVEIRA, F.L.; BELLUCI, I.E.F.; MAIA, G. de A.; BOROJEVIC, R.; TEODORO, A.J. Licopeno induz parada de ciclo celular e apoptose em linhagem humana de câncer de cólon. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. 2013. v.12, 141-146p.
- World Health Organization – WHO. *World Cancer Report 2014*. Genebra: WHO; 2014.

ISOLAMENTO DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA DE QUEIJO DO TIPO MINAS FRESCAL E AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE AMINAS BIOGÊNICAS

¹ Renata Troyack R. da S. Segundo (IC-voluntária); ¹ Isabela da R. Freire (IC-voluntária); ¹ Newton Takeshi (mestrado-CAPES), ¹ Victor A. Marin (orientador)

1 – Departamento de Tecnologia de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Apoio Financeiro: CNPq, CAPES. Palavras-chave: *P. aeruginosa*; Aminas Biogênicas; Putrescina.

INTRODUÇÃO

Aminas biogênicas (AB) são bases orgânicas de baixo peso molecular produzidas, principalmente, pela descarboxilação de determinados aminoácidos por ação microbiana e podem ser detectadas em alimentos crus e processados. Vários problemas toxicológicos resultantes da ingestão de produtos alimentares contendo AB foram descritos. Uma vez que a capacidade de microrganismos para descarboxilar aminoácidos é altamente variável, a detecção de bactérias que possuam atividade de descarboxilase do grupamento amina é importante para estimar o risco e para evitar o acúmulo da presença de AB no conteúdo alimentar. Métodos moleculares para a detecção precoce e rápida dessas bactérias produtoras estão se tornando uma alternativa aos métodos tradicionais de cultivo. Métodos de PCR oferecem as vantagens de velocidade, sensibilidade, simplicidade e a detecção específica de genes da descarboxilase de aminoácidos (Landete et al., 2011).

OBJETIVOS

Isolar *P. aeruginosa* de amostras de queijos tipo Minas Frescal; Utilização da PCR para detecção de *P. aeruginosa*; Utilização da PCR para detecção de genes envolvidos na produção de aminas biogênicas por *P. aeruginosa*.

METODOLOGIA

Foram coletadas 33 amostras de queijos que estavam de acordo com a temperatura ideal de armazenamento. Antes da abertura da embalagem do queijo, houve a higienização com etanol 70% e, com auxílio de tesouras previamente esterilizadas, foi feita a abertura da embalagem e pesagem $25,0 \pm 0,2$ g de amostra colhida de vários pontos da superfície e da profundidade, procedendo à sua homogeneização em stomacher com 225ml de solução salina peptonada 1% por 60 segundos. Posteriormente, foi realizada a semeadura qualitativa por esgotamento de alça em placas com meio Cetrimide e incubação a 35°C por 18 horas. A identificação da bactéria isolada se deu pela utilização do método de PCR. Para extração do DNA foi utilizado kit comercial QIAGEN a fim de proceder à amplificação do DNA do microrganismo por PCR no termociclador. Foram utilizados os primers de SPILKER et al. (2004) para identificação da *P. aeruginosa*, conforme quadro 1.

Tabela 1: Primers utilizados para identificação de *P. aeruginosa*

Microrganismo	Gene	Tamanho	Sequência
<i>P. aeruginosa</i>	16S rDNA	956 bp	Forward GGGGGATCTTCGGACCTCA
			Reverse TCCTTAGAGTGCCACCCG

A amplificação de DNA foi feita conforme protocolo descrito por SPILKER et al. (2004). O volume total reacional será de 25µL, contendo 2 µL do DNA, 250µM de cada deoxinucleosídeo trifosfato (dNTP), 2,5 µL de tampão de PCR 10X, 2,0 mM MgCl₂, 1U Taq DNA polimerase e 0,4 µM de cada primer. A desnaturação inicial será feita a 95°C por 2 minutos, seguido por 25 ciclos de desnaturação a 94°C por 20 segundos, anelamento a 58°C por 20 segundos, extensão a 72°C por 40 segundos e uma extensão final a 72°C por 1 minuto. A identificação das bandas amplificadas foi realizada por eletroforese em gel de agarose 1%, corado com brometo de etídio com visualização das bandas em transiluminador de UV. Do total de 33 amostras de queijo foram isoladas 4 cepas de *P. aeruginosa*. A avaliação da produção de putrescina foi realizada com 4 das amostras isoladas juntamente com o DNA da bactéria *P. aeruginosa* (ATCC 27853) de acordo com a metodologia descrita por Wunderlichová et al. (2013). Sete pares de primers (tabela 1) comumente encontrados em bactérias gram-

negativas transmitidas por alimentos foram testados na reação de PCR touchdown (TD-PCR), a fim de verificar a ocorrência dos genes *speA*, *adiA*, *adi* (*Ldc*), *speB*, *aguA*, *speC* and *speF* nas cepas isoladas. O mix da TD-PCR (volume total 15 μL) contém os seguintes componentes: 0,04 $\mu\text{mol L}^{-1}$ de cada primer, 1,6 $\mu\text{mol L}^{-1}$ de DNTPs, 0,05 U Taq DNA polymerase, 2 μL de DNA, 0,2 mM de MgCl_2 e 1,5 μL de Tampão PCR 10X. O programa para TD-PCR foi executado no LifeTouch Thermal Cycler de acordo com os seguintes parâmetros: desnaturação inicial, 94°C por 10 min; 2 ciclos a 94°C durante 30 s, 62°C por 1 min, 72°C durante 1 min; seguido por 15 ciclos, quando a temperatura de anelamento for diminuída por 1°C em todos os outros ciclos: 94°C durante 30 s, temperatura de anelamento 61 a 47°C por 1 min, 72°C por 1 min; temperatura final de extensão a 72°C por 5 min. Os produtos amplicados da TD-PCR foram corados com Blue Green Loading Dye I (LGD Biotecnologia, Cotia, SP, Brazil) e analisados através da eletroforese 1% (w/v) de agarose em gel, 1.0X de tampão Tris-borate-EDTA (TBE), juntamente ao padrão, durante 1h30min a 80V. O gel foi documentado em um transiluminador UV.

RESULTADOS

Putrescina é uma poliamina presente em quase todas as células vivas. Concentrações elevadas de putrescina em alimentos estão fortemente relacionados com a descarboxilação de aminoácidos a partir da atividade bacteriana (Landete et al., 2011). Em contraste com outras aminas biogênicas, bactérias Gram-negativas podem produzir putrescina através de três vias metabólicas diferentes. Oito diferentes enzimas podem ser incluídas em três vias metabólicas empregues na produção de putrescina por *Pseudomonas* spp (Wunderlichová et al., 2013). Na primeira via, a putrescina é formada por meio de descarboxilação direta da ornitina pela enzima ornitina descarboxilase (ODC). A forma biossintética desta enzima é codificado pelo gene *speC* em que ocorre uma grande gama de bactérias produtoras de putrescina. A forma catabólico de ODC é codificada pelo gene *speF* (Wunderlichová et al., 2013). A segunda e terceira vias começam com a descarboxilação da arginina pela arginina descarboxilase (ADC), o que conduz à geração de agmatina. Esta enzima também pode ter uma forma biossintética, codificado pelo gene *speA* que também está presente em uma ampla gama de bactérias Gram-negativas ou pode ter uma forma catabólico conhecido como ácido ADC codificada pelo gene *adiA* (Wunderlichová et al., 2013). Na segunda via, agmatina é convertida a putrescina e uréia por agmatinase (urohidrolase agmatina). A enzima agmatinase é codificada pelo gene *speB* e é amplamente difundida entre membros da Família Enterobacteriaceae (Wunderlichová et al., 2013). Na terceira via, agmatina é convertida a putrescina através da putrescina N-carbamil intermediário por duas enzimas. A primeira enzima é a desiminase agmatina (produto do gene *aguA*) e o segundo é N-carbamil putrescina amidohidrolase (produto do gene *aguB*). Esta terceira via é usada apenas por algumas espécies de bactérias Gram-negativas, especialmente por *Pseudomonas* spp (Wunderlichová et al., 2013). Os resultados da TD-PCR com os sete pares de primers relacionados com a produção de putrescina foram positivos para o par de primer *adi5F/adi5R* que amplificou um fragmento de 489 pb do gene *adi/Ldc* e também amplificou um fragmento de 282 pb do gene *speA* em todas as amostras testadas. Os outros pares de primers não apresentaram resultados positivos. Nenhuma das amostras revelou a presença dos genes *aguA*, *speB* e *speC*. Estes resultados estão em acordo com os dados sobre vias metabólicas descritos no trabalho de Wunderlichová et al. (2013). Os isolados de *Pseudomonas aeruginosa* apresentaram reação positiva com o par de primers *adi5F/adi5R* específicos para o segundo tipo de arginina descarboxilase (ADC) (Wunderlichová et al., 2013), com o gene *speA* e negativo para os demais primers testados. Estes resultados podem ser relacionados a fatores negativos como o fato da reação de PCR não ser robusta ou as cepas em estudo não possuem os genes *aguA* e *speC/speF*, e por isso, podendo produzir putrescina por outras vias. No trabalho apresentado por Nakada et al. (2003) os autores identificaram os genes *speA* e *speC* em *Pseudomonas aeruginosa* PAO1. A agmatina deaminase, codificada pelo gene *aguA*, e N-carbamilputrescina amidohidrolase, codificada pelo gene *aguB*, apresentaram atividades semelhantes e cada enzima separadamente apareceu para dirigir a formação de poliamina em crescimento normal. Estas descarboxilases foram inicialmente identificadas como enzimas catabólicas de agmatina, que convertem biossinteticamente agmatina em putrescina na via metabólica ADC: a dupla mutante do gene *speAB* e *speC* eram uma putrescina auxotrófica. Landete et al. (2011) correlacionaram a produção de putrescina a partir da agmatina na via que envolve a formação de N-carbamilputrescina (AdD1; produto do gene *aguA*) e N-carbamilputrescina amidohidrolase (produto do gene *aguB*), ou putrescina carbamiltransferase (produto do gene *ptcA*) em bactérias. A enzima, que a partir da *P. aeruginosa* PAO1, converte N-carbamilputrescina em putrescina (produto do gene *aguB*) é diferente quando comparado a outros microrganismos estudados (produto do gene *ptcA*). Portanto, o gene *aguB* da *P. aeruginosa* PAO1 não pode ser amplificado a partir dos primers específicos *ptcA*. Segundo Williams et al. (2010) a agmatina é o produto de descarboxilação de arginina e um número de bactérias têm dedicado vias enzimáticas para o

seu metabolismo. *Pseudomonas aeruginosa* abriga um operon *aguBA* que metaboliza agmatina a putrescina, a qual pode ser subsequentemente convertida em outras poliaminas ou desviadas para o ciclo de TCA para a produção de energia. Os autores deste estudo demonstraram um alternativo operon para agmatina em cepas de *P. aeruginosa* PA14 nomeadas *agu2ABCA'* que contém dois genes para agmatina deiminases (*agu2A* and *agu2A'*). Paulson et al. (2014) determinaram que a agmatina está no centro do competitivo metabolismo do pulmão humano durante infecções das vias respiratórias e é influenciada pelo metabolismo fenotípico dos patógenos infectantes. A partir da recém descoberta do operon *agu2ABCA'*, a *P. aeruginosa* possui um mecanismo para detectar agmatina extracelular e reagir aumentando seu biofilme. Isto sugere que *P. aeruginosa* pode encontrar agmatina em infecções pulmonares.

CONCLUSÃO

Das cepas isoladas de *P. aeruginosa* a partir de queijo minas tipo frescal, em todas, houve a detecção dos genes *speA* e *adi/Ldc*, através da PCR, mas não de *aguA*, *aguB* ou *speB*. Em análise rápida no Blast (NCBI) os primers para os genes não detectados não são totalmente complementares aos genes da cepa padrão de *P. aeruginosa* ATCC 27853 devendo ser construídos outros primers com outras sequências mais específicas para os genes. Somente assim poderemos comprovar que os isolados possuem os genes ou se é outra via metabólica para a produção de putrescina.

Referências

- DALLUGE, Joseph J. et al. Determination of agmatine using isotope dilution UPLC-tandem mass spectrometry: application to the characterization of the arginine decarboxylase pathway in *Pseudomonas aeruginosa*. *Analytical and bioanalytical chemistry*, v. 407, n. 18, p. 5513-5519, 2015.
- LANDETE, José María et al. Molecular methods for the detection of biogenic amine-producing bacteria on foods. *International Journal of Food Microbiology*, v. 117, n. 3, p. 258-269, 2007.
- LANDETE, José M. et al. The role of two families of bacterial enzymes in putrescine synthesis from agmatine via agmatine deiminase. *International Microbiology*, v. 13, n. 4, p. 169, 2011.
- NAKADA, Yuji; ITOH, Yoshifumi. Identification of the putrescine biosynthetic genes in *Pseudomonas aeruginosa* and characterization of agmatine deiminase and N-carbamoylputrescine amidohydrolase of the arginine decarboxylase pathway. *Microbiology*, v. 149, n. 3, p. 707-714, 2003.
- PAULSON, Nick B. et al. The arginine decarboxylase pathways of host and pathogen interact to impact inflammatory pathways in the lung. *PloS one*, v. 9, n. 10, p. e111441, 2014.
- WILLIAMS, Bryan J. et al. Discovery of an operon that participates in agmatine metabolism and regulates biofilm formation in *Pseudomonas aeruginosa*. *Molecular microbiology*, v. 76, n. 1, p. 104-119, 2010.
- WUNDERLICHOVÁ, Leona et al. Novel touchdown-PCR method for the detection of putrescine producing Gram-negative bacteria in food products. *Food microbiology*, v. 34, n. 2, p. 268-276, 2013.
- YÜCEER, Özge; ÖZDEN TUNCER, Banu. Determination of Antibiotic Resistance and Biogenic Amine Production of Lactic Acid Bacteria Isolated from Fermented Turkish Sausage (Sucuk). *Journal of Food Safety*, v. 35, n. 2, p. 276-285, 2015.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE QUEIJOS DO TIPO MINAS FRESCAL COMERCIALIZADOS NA ZONA SUL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

¹ Ruan Soares Medeiros dos Santos (Bolsista PIBIQ – CNPq); ² Luciana Ribeiro Trajano Manhães (Co-orientador); ² Ellen Mayra Menezes Ayres (Orientador);

1 – 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.

Apoio Financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Palavras chaves: Microbiologia; Queijo Minas Frescal; Rio de Janeiro;

INTRODUÇÃO

Calcula-se que um terço da produção de leite mundial é utilizado na fabricação de queijos, e atualmente existe mundialmente mais de 1.000 tipos de queijos, levando em consideração a espécie de animal bem como os diferentes processos de produção, conferindo assim diferentes formas, texturas, sabores e odores (NETO, 2011; PERRY, 2004). O queijo Minas Frescal é um queijo tipicamente brasileiro, originário do Estado de Minas Gerais, onde era produzido inicialmente de forma caseira (OLIVEIRA, 1986). O mesmo ocupa a terceira posição entre os queijos produzidos no Brasil, sendo inferior apenas aos queijos Mussarela e Prato (ABIQ, 2011). Apresenta alto teor de umidade, massa branca, consistência mole, textura fechada com algumas olhaduras irregulares, sabor suave a levemente ácido. É de fácil fabricação, não precisa de maturação e apresenta bom rendimento, e por isso este produto pode ser colocado no mercado com preço acessível ao consumidor, tornando-o adequado para a exploração nas pequenas e médias unidades de fabricação. Sua produção é disseminada e, por isso, tem considerável variação no padrão. (ZARBIELLI, 2004; AQUINO et al, 2009; CHALITA et al, 2009). Por ser um queijo fresco e sem nenhuma maturação, seu tempo de vida útil é consideravelmente pequeno (RIBEIRO et. al, 2007). A produção do queijo minas frescal requer muita manipulação, e aliado à prática inadequada do uso do leite bem como a ausência de boas práticas de fabricação por alguns produtores, este alimento eventualmente pode vir a apresentar uma alta carga microbiana e ser fonte de micro-organismos causadores de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) (FORSYTHE, 2013; SALOTTI et al, 2006). A alta umidade presente no queijo e o fato de ser um alimento não prensado que deforma, gera um acúmulo de soro na embalagem que também propicia o crescimento microbiano (ISEPON et al, 2003). Ensaio microbiológicos anteriores, evidenciam que a qualidade microbiológica de queijos do tipo minas frescal se apresenta comprometida e o grande consumo deste produto no mercado brasileiro o torna uma possível fonte de DTA no país (ARAÚJO et. al., 2002; SILVA, 2016). A contaminação microbiológica na indústria de alimentos representa um sério perigo para a saúde do consumidor, e acarreta grandes prejuízos econômicos e sociais. Desta forma, é importante uma avaliação da qualidade microbiológica do queijo tipo minas frescal, a fim de poder gerar dados auxiliando a Vigilância Sanitária na avaliação da necessidade de programas de controle sanitário deste produto, bem como na conscientização de diversos profissionais envolvidos no processo de fabricação deste tipo de queijo (PERRY, 2004; SILVA, 2016).

OBJETIVO

Avaliar a qualidade microbiológica de queijos do tipo minas frescal comercializados na zona sul do estado do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

Através de um estudo prévio de mercado consumidor em feiras no Estado do Rio de Janeiro focado em consumidores de produtos orgânicos e de agricultura familiar constatou-se que o queijo do tipo minas frescal era um produto pouco obtido, sendo desta forma não explorada pelos seus respectivos produtores. Diante deste fato, foi realizado um levantamento deste produto em supermercados da região da zona sul da cidade do Rio de Janeiro, local de concentração destas feiras e cinco amostras comerciais foram selecionadas para o estudo (A, B, C, D e E). Sendo a amostra A uma marca líder de mercado, a marca B que é produzida por uma Cooperativa Regional da região serrana do Estado do Rio de Janeiro, as

marcas C e D leiteiras em função dos teores de lipídeos e sódio bastante diferentes de outros queijos minas comerciais, e a amostra E produto orgânico, também procedente da região serrana do Estado do Rio de Janeiro. Todas as amostras foram coletadas em supermercados locais da região da zona sul da cidade do Rio de Janeiro e as mesmas foram transportadas até os laboratórios de bromatologia e microbiologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), com o auxílio de cubas isotérmicas. No total foram analisados dois lotes, respeitando o intervalo de um ano entre uma análise e outra. Foram escolhidas as análises de Coliformes totais a 35°C, Coliformes termotolerantes a 45°C e *Escherichia Coli* a 45°C utilizando placas de Petrifilm™ EC devido a considerável eficiência e sensibilidade deste método quando comparadas com a técnica de tubos múltiplos (SILVA et. al., 2006). Embora somente a segunda análise esteja prevista na RDC nº 12 de 2001 da Anvisa, o grupo dos coliformes vem se mostrando eficiente na detecção de contaminação de origem fecal, bem como na falha de do processamento deste produto com relação a higiene sanitária (SANGALETTI, 2007; BRASIL, 2001). A manipulação das amostras seguiu um procedimento de boas práticas, que foi baseado na Portaria nº 146, de 7 de março de 1996, com a utilização de álcool a 70% nas mãos e nas embalagens antes da dessoragem de cada unidade de amostra, em capela de fluxo laminar com equipamentos e luvas estéreis (BRASIL, 1996). Os dados provenientes de todas as análises foram avaliados estatisticamente por média aritmética e desvio padrão. Também foi utilizada análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey para checar diferença entre as médias, considerando $p < 0,05$. Foi utilizado o programa estatístico XLSTAT versão 2015 para a realização destas últimas.

RESULTADOS

A amostra A foi a única a não apresentar coliformes totais (35°C), coliformes termotolerantes (45°C) e *E. Coli* (45°C) nos dois lotes, fato possivelmente justificado por ser líder de mercado e conseqüentemente apresentar melhor qualidade no processo de fabricação. A qualidade microbiológica do lote 2 comparado com o lote 1 das demais amostras se encontram piores nos parâmetros avaliados, ou seja, com qualidade microbiológica inferior, sobretudo a amostra E (23×10^4 UFC/g), que apresentou alto teor de coliformes totais. Segundo a RDC nº 12 de 2001 da Anvisa o limite para coliformes termotolerantes é de 5×10^2 UFC/g, o que indica que as amostras B (6×10^3 UFC/g) e E (16×10^3 UFC/g) ambas do segundo lote estão impróprias para consumo (BRASIL, 2001). Porém um fato que também requer atenção é a enumeração de coliformes totais das amostras analisadas, visto que este grupo é composto por bactérias da família *Enterobacteriaceae*, capazes de fermentar a lactose com produção de gás, e são encontrados em fezes, vegetais e solo (LANDGRAF; FRANCO, 2005). Embora a enumeração destes coliformes se apresentasse alta nas amostras B, C, D e E em ambos os lotes, as amostras B (lote 1), amostra C (lote 1 e 2), amostra D (lote 1) e amostra E (lote 1), se encontram adequadas para consumo segundo a legislação. De acordo com a definição de coliformes totais citada anteriormente, observamos que se sugere a inclusão de limites superiores na atual legislação brasileira para um melhor controle microbiológico deste e de outros produtos de origem láctea. SANGALETTI (2007) e SILVA (2016) afirmam que existem muitos trabalhos publicados relacionando a contaminação de queijo do tipo minas frescal com microrganismos patogênicos e deteriorantes, que apontam como ponto crítico na produção, a matéria-prima, o tanque de coagulação e a salmoura. A *Escherichia Coli* pertence ao grupo dos coliformes fecais que é restrito aos organismos que vivem exclusivamente no trato gastrointestinal de humanos e animais de sangue quente, e é o melhor indicador de contaminação fecal até o presente (SILVA; JUNQUEIRA; SILVEIRA, 2001). Diversas linhagens de *E. Coli* são patogênicas para os homens e os animais (SANGALETTI, 2007). Portanto, embora não existam limites toleráveis deste microrganismo na legislação, se faz necessário uma grande atenção às amostras B (4×10^3 UFC/g) e E (6×10^3 UFC/g) do segundo lote.

CONCLUSÕES

Somente as amostras do lote 1 e as amostras A e C do lote 2 se apresentavam em boa qualidade microbiológica com relação aos parâmetros estabelecidos pela legislação. As amostras B e E do lote 2 não estão próprias para consumo. Maior atenção deve ser dada às amostras com alto teor de coliformes totais, pois são bactérias encontradas em fezes e em outros ambientes como vegetais e solo, aonde embora estas características, o mesmo não é indicativo de contaminação perante a legislação vigente.

REFERÊNCIAS

- ABIQ – **Associação brasileira das Indústrias de Queijo**. Disponível em: <http://abiq.com.br>. Acesso em: Out. 2015;
- AQUINO, A.A.; PEIXOTO JÚNIOR, K.C.; GIGANTE, M.L. et al. Efeito de níveis crescentes de uréia na dieta de vacas leiteiras sobre a composição e rendimento de fabricação de queijos minas frescal. **Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science**, v.46, n.4, p.273-279, 2009;
- ARAÚJO, V. S.; PAGLIARES, V. A.; QUEIROZ, M. L. P.; FREITAS, A. C. Occurrence of Staphylococcus and enteropathogens in soft cheese commercialized in the city of Rio de Janeiro, Brazil. **Journal of Applied Microbiology**, n.92, p. 1172-1177, 2002;
- BRASIL, RDC nº 12 de 2 de janeiro de 2001. Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos. Diário Oficial da União. Brasília, 10 de janeiro de 2001, Anexo I, grupo 8a; BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento. Portaria nº 146 de 07 março de 1996. Regulamentos técnicos de identidade e qualidade de produtos lácteos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 de março de 1996;
- CHALITA, M. A. N. et al. Algumas considerações sobre a fragilidade das concepções de qualidade no mercado de queijo no Brasil. **Informações Econômicas**, v. 39, n. 6, p. 78-87, 2009;
- FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2ª ed., 607p., 2013;
- FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. Rio de Janeiro, Atheneu, 2005;
- ISEPON, J. S.; SANTOS, O.A.; SILVA, M.A.P. Avaliação microbiológica de queijos Minas Frescal comercializados na cidade de Ilha Solteira - SP. **Revista Higiene Alimentar**. v.17, n. 106, p. 89-94. 2003;
- NETO, J. R. **Avaliação Tecnológica e Físico Química De Queijo do Tipo Minas Frescal Obtido a Partir do Leite Concentrado Por Ultrafiltração**. Florianópolis, 2006. 67p. Dissertação (Mestre em Tecnologia de Alimentos). Universidade Federal de Santa Catarina – UFS;
- OLIVEIRA, J. S. Queijo: Fundamentos Tecnológicos. 2ª edição. São Paulo: **Editora Unicamp**, 1986. 146p;
- PERRY, K. S. P. Queijos: Aspectos Químicos, Bioquímicos e Microbiológicos, **Química Nova**, Vol. 27, Nº. 2, 293-300, 2004;
- RIBEIRO, E. P., SIMÕES, L. G., JURKIEWICZ, C. H. Desenvolvimento de queijo minas frescal adicionado de Lactobacillus acidophilus produzido a partir de retentados de ultrafiltração, **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 29, n. 1, p. 19-23, jan.-mar, 2007;
- SALOTTI, B.M. et al. Qualidade microbiológica do queijo Minas Frescal comercializado no município de Jaboticabal, SP, Brasil. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v.73, n.2, p.171-175, 2006;
- SANGALETTI, N. **Estudo da vida útil do queijo Minas Frescal disponível no mercado**. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos) – Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2007;
- SILVA, M. P.; CAVALLI, D. R.; OLIVEIRA, T. C. R. M. Avaliação do padrão coliformes a 45°C e comparação da eficiência das técnicas dos tubos múltiplos e Petrifilm EC na detecção de coliformes totais e Escherichia coli em alimentos. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 26, n. 2, p. 352-9, 2006;
- SILVA, D. A. F. da. Análise microbiológica de amostras de queijo minas frescal comercializado no Estado do Rio de Janeiro. 2016. 39 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Saúde na Área de Vigilância Sanitária com Ênfase na Qualidade) – Programa de Pós-Graduação em Vigilância Sanitária, **Instituto Nacional de Vigilância Sanitária, Fundação Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, 2016;
- SILVA, N. da; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. 2. Ed. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. São Paulo: **Varela**, 2001. 105p;
- SPREER, E. Lactologia industrial. 2ª edição. São Paulo: **Editora Acribia**, 1991. 623 p;
- ZARBIELLI, M., SANTIN, M., JACQUES, R., STUART, G., VALDUGA, E. Formulação e Caracterização Físico-Química e Sensorial de Queijo Minas Light Enriquecido com Fonte de Ferro, **Alimentos e Nutrição, Araraquara**, v. 15, n. 3, p. 251-257, 2004.

EVOLUÇÃO DO ESTADO REDOX DAS PROTEÍNAS DO GLÚTEN AO LONGO DO DESENVOLVIMENTO DE GRÃOS DE TRIGO BRASILEIROS

¹ Sônia Kristy Pinto Melo Rodrigues (IC-UNIRIO); ² Millena Cristina Barros Santos (TCT-FAPERJ); ² Mariana Simões Larraz Ferreira (orientadora).

1- Discente de Biomedicina; Instituto Biomédico (IB), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). 2- Departamento de Ciências dos Alimentos (DCA); Escola de Nutrição; Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição (PPGAN), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, UNIRIO.

Palavras-chave: cisteínas, tióis; polimerização.

INTRODUÇÃO

O grão de trigo é composto pelos envelopes externos, endosperma e germe, sendo o endosperma a fração que mais influencia na panificação por causa dos teores de proteínas e amido. O amido encontra-se junto de uma matriz proteica em forma de grânulos no interior do endosperma. As proteínas do trigo são divididas segundo suas características biológicas e localização no grão e dividem-se em proteínas de reserva (gliadinas e gluteninas) e metabólicas (albuminas e globulinas) (Hoseney, 1994). Em grãos maduros, as proteínas de reserva representam 80-85% das proteínas totais e são compostas de subunidades monoméricas, as gliadinas, capazes de formar apenas pontes dissulfeto intramoleculares, e polipeptídeos de gluteninas, subunidades de alta e baixa massa molecular, estabilizados por pontes dissulfeto intermoleculares. A massa molecular dos polímeros de glutenina pode se estender de 100 kDa até mais de 1.000 kDa (Wrigley, 1996). São as proteínas de reserva e seus polímeros que conferem propriedades reológicas únicas ao glúten de trigo e, portanto, são os principais contribuintes da qualidade tecnológica do trigo (Delcour et al., 2012; Naeem et al. 2005).

A formação das pontes dissulfeto intermoleculares é uma modificação pós-traducional, essencial para a polimerização das gluteninas, ela acontece por intermédio da oxidação dos grupamentos sulfidrilas ou tióis (SH) dos resíduos aminoácidos cisteínas. Estudos prévios mostram que, precocemente, desde a fase de enchimento do grão, são formados oligômeros de glutenina que apresentam ainda um número expressivo de grupamentos SH, ou seja, de resíduos cisteínas reduzidos, não engajados em pontes dissulfeto (Ferreira et al., 2012b). Panozzo et al (2001) estudaram a evolução de diferentes frações de proteínas durante o crescimento de grãos de quatro variedades de trigo comum, e observaram que a proporção de polímeros de tamanho médio (>150 kDa) mantém-se relativamente constante, enquanto que os pequenos polímeros diminuiriam significativamente. Por outro lado a proporção de polímeros maiores que 400 kDa, aumentaram de forma constante. Benetrix et al. (1994) observaram um padrão semelhante de crescimento dos polímeros de glutenina para o trigo duro. Estes autores sugeriram um aumento progressivo no tamanho molecular médio polímeros durante o enchimento do grão indicando um processo de polimerização contínuo. Assim, tem sido sustentada a hipótese que o declínio gradual na proporção de pequenos polímeros beneficia o crescimento de polímeros maiores por meio de pontes dissulfeto intermoleculares (Ferreira et al., 2012b).

O Brasil tem uma produção de trigo muito inferior ao seu consumo, fazendo-se necessária a importação de outros países. A agricultura brasileira vem enfrentando desafios para produzir trigo de forma sustentável, devido às dificuldades com técnicas de manejo adequadas, bem como à flutuação de rendimento e qualidade do grão (MAPA, 2016; Pires et al., 2011). Segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de trigo (Abitrigo), apenas 30% do produto nacional convêm à panificação, devido à baixa qualidade e teor de glúten, a maior parte do grão produzido é destinada à produção de farinhas para bolo e biscoitos. Uma vez que o glúten encontra-se presente em vários tipos de produtos alimentares, apresentando grande importância nutricional e econômica, deve haver um grande esforço para avaliar a qualidade do trigo e caracterizar as suas proteínas (Vensel et al., 2014).

OBJETIVOS

Determinação da evolução do estado redox dos grupamentos tióis das proteínas do trigo ao longo do desenvolvimento de grãos de trigo brasileiro de diferentes qualidades tecnológicas.

METODOLOGIA

Foram analisados quatro estágios diferentes de desenvolvimento, estágio pastoso, leitoso, maturação fisiológica e maduro, provenientes de oito cultivares de trigo (*Triticum aestivum*) da safra 2015/2016, com colheita e manejo normal de sementes, que foram cedidas pela empresa OR Melhoramento de Sementes Ltda (Passo Fundo-RS, Brasil). As espigas foram transportadas congeladas em recipiente contendo gelo seco e foram armazenados em ultrafreezer a -80°C , sendo posteriormente liofilizadas (temperatura do condensador -55°C e pressão final de 73 Hg) (LS-3000, Terroni, Brasil). Os grãos liofilizados foram debulhados manualmente, exceto as amostras maduras que já se encontravam debulhadas. Determinou-se o peso médio dos grãos por espiga das amostras liofilizadas. Os grãos liofilizados foram moídos em moinho de rotor do tipo ciclone (Quimis, Brasil) e foi determinada a umidade e proteínas totais em triplicata, segundo métodos da AACC 44-19 e 46-12 (fator de correção 5,75), respectivamente (AACC, 2000). Para a determinação dos tióis (PSH), os grãos congelados foram triturados manualmente em graal com pistilo com nitrogênio líquido, para prevenção da oxidação dos grupos sulfidrilas. A determinação de PSH foi realizada em triplicata segundo Morel & Bonicel (1996). A partir de 20 mg de grãos imaturos moídos foram adicionados 590 μl de propanol, 590 μl de Tampão Tris-HCl (250 mM, pH 8,5) e 120 μl de DTNB em etanol, respeitando as proporções de 1:1:0,2 (v/v/v). Os eppendorfs foram deixados em abrigo da luz e agitados no vortex (VX-28, Warmnest, Brasil). Foram agitados por 10 minutos a 200 rpm a 25°C no shaker (TE-420, Tecnal, Brasil) e depois foram centrifugados por 10 minutos, 14000 x g a 25°C . Após centrifugar, foi retirado o sobrenadante e feita a leitura por espectrofotometria (UV-2700, Shimadzu) a 412 nm. Os resultados de PSH foram submetidos à análise estatística (ANOVA, teste de Tukey) usando o software estatístico XLSTAT (Addinsoft, 2016).

RESULTADOS

A umidade do grão na colheita é estimada em torno de 12%, assim como desejado, após determinação da umidade dos grãos liofilizados, a média do teor de umidade obtido foi de 12,1%. Entretanto, teores elevados foram observados no estágio pastoso com 22% de coeficiente de variação (Tabela 1).

Tabela 1: Determinação do teor de umidade (g/100g).

Amostras	Campeiro	Topázio	Marfim	Ametista	Jadeite11	ORS 1401	ORS 1402	ORS 25
Leitoso	13,26 \pm 0,19	7,97*	13,94 \pm 0,32	11,36 \pm 2,11	7,27 \pm 0,31	9,64 \pm 0,44	7,86 \pm 0,07	12,45 \pm 0,79
Pastoso	16,68 \pm 0,68	12,42 \pm 0,48	15,07 \pm 0,24	22,85 \pm 0,63	20,31 \pm 0,10	21,00 \pm 0,43	17,50 \pm 0,08	12,5 \pm 0,02
Maturação fisiológica	10,03 \pm 0,15	9,22 \pm 0,41	8,51 \pm 0,07	8,92 \pm 0,18	6,62 \pm 0,36	8,92 \pm 0,30	7,66 \pm 0,13	7,83 \pm 0,87
Maduro	7,35 \pm 0,23	-	7,35 \pm 0,14	7,69 \pm 0,05	8,89 \pm 0,41	8,7 \pm 0,31	7,84 \pm 0,28	8,18 \pm 0,45

*quantidade de amostra insuficiente.

As proteínas começam a ser sintetizadas durante a fase de divisão celular, que antecede o estado leitoso, e continuam ao longo do crescimento do grão até a fase de maturação fisiológica (Ferreira et al., 2012b). Assim, ao longo do desenvolvimento do grão, o aumento do acúmulo da proteína no endosperma do grão ocorre ao mesmo tempo em que aumenta o seu peso seco (Figura 1), por isso a concentração de proteínas manteve-se constante, obtendo-se média de 14,92 \pm 2,97% (Tabela 2).

Tabela 2: Determinação do teor de proteínas totais (g/100 g bs).

Amostras	Campeiro	Topázio	Marfim	Ametista	Jadeite 11	ORS 1401	ORS 1402	ORS 25
Leitoso	15,96±1,17	18,62±1,76	15,99±0,50	16,10±2,04	17,50±2,74	15,49±1,67	14,75±0,27	16,82±1,57
Pastoso	17,43±0,94	17,50±2,02	19,11±0,48	17,22±1,83	19,86±1,04	14,90±0,47	9,15±0,71	12,01±0,01
Maturação fisiológica	13,83±1,08	21,16±1,14	15,94±1,14	13,53±2,00	16,00±0,35	12,13±0,02	12,22±0,78	15±0,67
Maduro	15,13±0,01	-	11,88±0,26	11,45±0,53	12,30±0,74	11,47±1,08	10,16±1,02	11,31±0,61

Na Figura 1, podemos notar um crescente aumento no peso seco médio ao longo do desenvolvimento dos grãos, sendo de 3 a 4 vezes maior entre o estado leitoso e maturação fisiológica. O peso seco médio dos grãos na maturidade fisiológica foi de $33,16 \pm 5,02$ mg e na colheita foi de $33,99 \pm 2,05$ mg. Esses resultados corroboram trabalhos anteriores que mostram que a maturação fisiológica é atingida quando o acúmulo da matéria seca chega ao fim, e começa o dessecamento do grão, isto acontece porque a entrada de água no grão cessa (Ferreira et al., 2012a). Assim, na maturidade fisiológica já é possível prever o peso final do grão. Quando o teor de proteínas é representado por grão, é possível notar também esse aumento progressivo até a maturidade fisiológica (Figura 1). As amostras usadas para os experimentos nesse trabalho apresentaram alta concentração de proteínas e baixo valor de peso seco, em virtude disso os valores de proteína por grão das variedades Topazio, ORS25 e Jadeite11 foram altos na maturação fisiológica.

Nota-se na Figura 2 que os teores PSH variaram entre $8,60$ a $2,21$ $\mu\text{mol/g}$ grão para as amostras mais imaturas (leitosos), $7,21$ a $1,68$ $\mu\text{mol/g}$ grão para o estado pastoso e $3,39$ a $0,98$ $\mu\text{mol/g}$ grão para o estado de maturação fisiológica. As amostras Marfim, Ametista e ORS1401 apresentaram um perfil oxidado, o que indica uma crescente oxidação dos grupamentos sulfidrilas ao logo da maturação dos grãos. Esse resultado confirmou o que trabalhos prévios haviam mostrado para trigo duro (*T. durum*), que a entrada dos grãos do trigo em dessecação coincide com elevada oxidação de tióis e, com isso, com a polimerização das gluteninas, onde ocorre o envolvimento dos tióis proteicos em pontes de dissulfetos intermoleculares (Ferreira et al., 2012b). No entanto, as diferentes variedades apresentaram perfis de oxidação e teores de tióis na maturação similares entre si, não sendo possível associar com a qualidade. Para isso, análises complementares estão em andamento, sobre a análise do perfil de distribuição polimérica das amostras por cromatografia rápida de proteínas utilizando coluna de exclusão de tamanho (SE-FPLC).

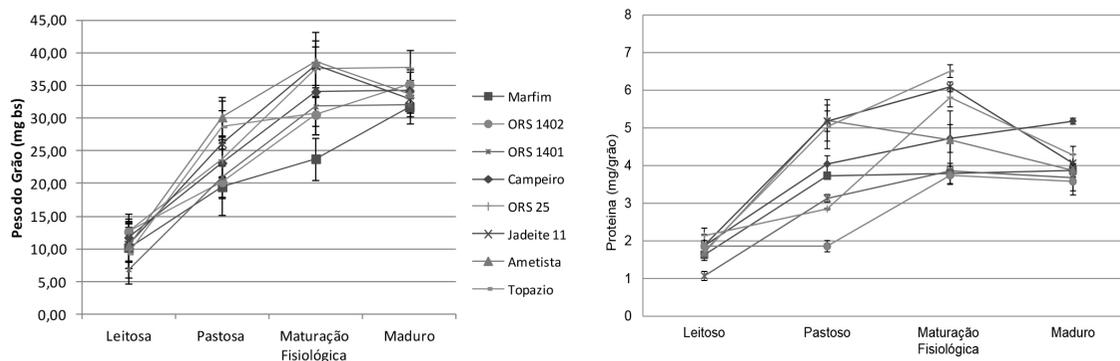


Figura 1. Evolução do peso seco médio dos grãos e de proteínas totais por grão (mg/grão, bs).

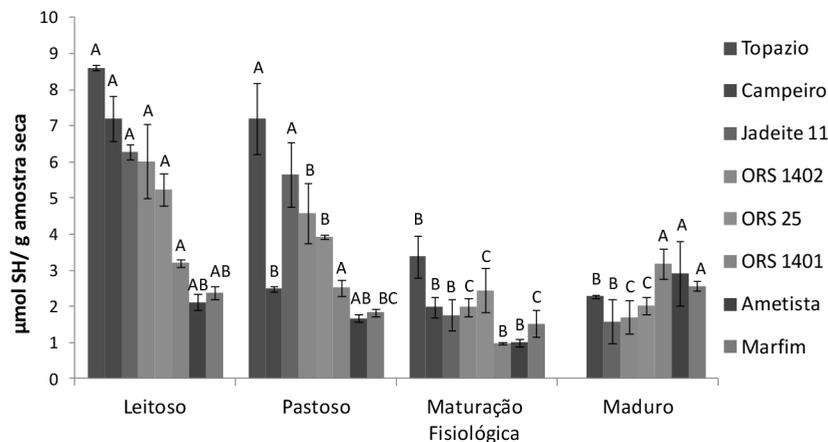


Figura 2. Evolução dos grupamentos tióis ao longo do desenvolvimento dos grãos. Letras diferentes representam diferença significativa ($p < 0,05$) entre amostras de mesma variedade.

CONCLUSÃO

Foi possível acompanhar o estado de oxidação dos grupamentos tióis de proteínas, observando-se um maior teor de tióis nas amostras mais imaturas, que ainda não apresentam ligações dissulfeto formadas, permanecendo com seus tióis reduzidos. Com o desenvolvimento do grão, os teores de tióis diminuíram devido as ligações dissulfeto formadas. O próximo passo é analisar o perfil de distribuição polimérica das amostras por cromatografia rápida de proteínas para auxiliar o estudo da correlação da oxidação dos grupamentos tióis proteicos com a polimerização de gluteninas, que podem estar associadas à qualidade das farinhas das diferentes variedades de trigo brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABITRIGO. Associação Brasileira da Indústria do Trigo. Disponível em: <<http://www.abitrigo.com.br>> Acesso em 05 de agosto de 2016.
- BÉNÈTRIX, F. et al. Changes in protein complexes of durum wheat in developing seed. **Cop Science**, v.34 p. 462-468, 1994.
- DELCOUR, J.A. et al. Wheat gluten functionality as a quality determination in cereal-based food products. **Annual Review of Food Science Technology**, p.469-492 (2012).
- FERREIRA, M.S.L. et al. Physicochemical control of durum wheat grain filling and glutenin polymer assembly under different temperature regimes. **Journal of Cereal Science**, v.56 (1), p.58-66, 2012a.
- FERREIRA, M. S. L. et al. Relationship between endosperm cells redox homeostasis and glutenin polymers assembly in developing durum wheat grain. **Plant Physiology and Biochemistry**, v.61, p.36-45, 2012b.
- HOSENEY, R. C. Principles of cereal science and technology. 2. ed. St. Paul: **AACC**, p.378, 1994
- MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2010.
- NAEEM, H. A., MACRITCHIE, F. Polymerization of glutenin during grain development in near-isogenic wheat lines differing at Glu-D1 and Glu-B1 in greenhouse and field. **Journal of Cereal Science**, v. 41, p. 7-12, 2005.
- PANOZZO, J. F. et al. Changes in protein composition during grain development in wheat. **Australian Journal of Agricultural Research**, v.52 p.485-493, 2001.
- PIRES, J.L.F. et al. Trigo no Brasil-Bases para produção competitiva e sustentável. pp. 488. Passo Fundo-RS-Brasil: **Embrapa Trigo**, 2011.
- VENSEL, W. H. et al. Protein composition of wheat gluten polymer fractions determined by quantitative two-dimensional gel electrophoresis and tandem mass spectrometry. **Proteome Science**, v.12(.), 8, 2014.
- WRIGLEY, C.W. Giant proteins with power. **Nature** v.381, p.738-739, 1996.

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS A PARTIR DE FRUTAS EXÓTICAS E NATIVAS DO BRASIL COM POTENCIAL FUNCIONAL

¹ Tayanne Christine da Silva Bencardino (IC-UNIRIO); ¹ Veronica de Oliveira Correa Rached (IC-UNIRIO); ¹ Luciana Ribeiro Trajano Manhães (Orientadora).

1 - Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Instituto de CCBS; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Buriti; Funcional; Produto.

INTRODUÇÃO

A aromatização de óleos e blends tem sido um recurso utilizado pela indústria alimentícia para aumentar a aceitação de óleos que não estão inseridos no hábito de consumo da população (ANTOUN; TSIMIDOU, 1997). O buriti é uma das maiores fontes de beta-caroteno já estudadas, que atuam como antioxidantes e pró-vitamina A (AQUINO et al, 2012), seu óleo apresenta teores consideráveis de ômega-9 e tocoferóis (ALBUQUERQUE et al, 2003; SANTOS, 2011). Acredita-se que a inserção desse alimento no hábito alimentar dos brasileiros possa contribuir para manutenção da saúde dos indivíduos, além de prevenir doenças (SILVA; MERCADANTE, 2002; TURATI, 2000). É possível que o óleo de buriti seja uma forma viável de disponibilizar os benefícios deste ao consumidor e que os blends formulados a partir desse óleo com azeite de oliva aumente a aceitação do produto, já que o azeite se assemelha nutricionalmente com o óleo de buriti, principalmente pelo teor de ácido oleico (CUNHA, 2007; MANHÃES, SABAA-SRUR, 2011). Espera-se que a adição de condimentos aos blends proporcione a aceitação dos consumidores, se tornando uma opção viável para a comercialização. Tal prática possibilitará que os indivíduos consumidores tenham maior acesso aos nutrientes acima citados, o que permitirá a manutenção da saúde e prevenção de determinadas doenças.

OBJETIVOS

Avaliar a aceitação e a intenção de compra de consumidores de diferentes formulações de blends aromatizados de óleo de buriti com azeite de oliva, visando à inserção deste no mercado.

Metodologia: Para criação dos protótipos de embalagem utilizados para acondicionar o óleo de buriti e azeite de oliva aromatizado, foi utilizado vidro por ser adequado para veiculação de alimentos lipídicos, de cores transparente e âmbar, afim de verificar se a cor da embalagem interfere na expectativa de aceitação e compra do consumidor. Para elaboração dos rótulos, foram seguidos especificações da legislação brasileira (BRASIL, 2003). Foram criados três rótulos distintos, os quais a parte de trás eram iguais, alterando apenas a Informação Nutricional Complementar (INC) na parte da frente. Esse teste avaliou os fatores extrínsecos do produto, interferindo na expectativa de sua aceitação e intenção de compra. O fator cor teve dois níveis: transparente e âmbar, já o fator INC teve 3 níveis: sem INC (SC), com INC "Rico em ômega – 9" (RO) e com INC "Rico em carotenoides" (RC). Assim, o arranjo de tratamentos utilizados nesse estudo foi do tipo fatorial completo, ou seja, o número de protótipos avaliados correspondeu a todas as possíveis combinações entre os dois fatores e cada um de seus níveis gerando seis tratamentos. O teste foi realizado com 101 avaliadores de ambos os sexos, em cabines individuais, com uso de luz branca, em todo período do dia, no Laboratório de Análise Sensorial e todos assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Os protótipos receberam código de 3 dígitos escolhidos aleatoriamente e foram apresentados ao consumidor respeitando uma ordem de apresentação balanceada (MACFIE et al, 1989). O teste foi feito numa sequência de 3 protótipos e após 10 minutos, o avaliador recebeu outra sequência de 3 protótipos. Também recebeu junto com cada amostra uma ficha de avaliação contendo uma escala hedônica estruturada em 9 pontos variando de "desgostei extremamente" a "gostei extremamente" (STONE; SIDEL, 1993). Ele foi orientado a marcar o quanto ele espera gostar do produto. Em seguida, também avaliou a sua intenção de comprar o produto apresentado através de uma escala estruturada em 7 pontos com variação de "definitivamente não compraria" a "definitivamente compraria" (MEILGAARD et al, 1999). Também responderam a um questionário sócio demográfico a fim de conhecer o perfil dos avaliadores do teste. Os resultados foram avaliados através de análise de variância (ANOVA) e teste de Tuckey ($p < 0,05$), por meio do uso do software estatístico XLSTAT, Microsoft Office Excel® (2010). Também foi utilizada análise conjunta para calcular os graus

de utilidade dos níveis estabelecidos para cada um dos avaliadores, procedendo-se uma análise individual, em seguida calculada a importância relativa de cada fator (LOUVIERE, 1988).

RESULTADOS

Em relação ao nível de escolaridade dos consumidores, 68% apresentavam curso superior incompleto (68%), sendo essa informação importante porque o grau de escolaridade aparece com forte participação na intenção de compra por produtos avaliados como mais saudáveis. Maior grau de escolaridade demonstra um maior conhecimento e compreensão dos nutrientes presentes na tabela nutricional (DRICHOUTIS et al, 2005). Foi possível observar que os consumidores não possuíam baixo poder aquisitivo, já 58% deles apresentavam renda igual ou superior a sete salários mínimos e eram consumidores de azeite, pois 79% deles consumiam o produto pelo menos uma vez na semana, sendo a forma de utilização mais adotada, o tempero de saladas (89%). Os resultados de ANOVA revelaram que os avaliadores gostaram mais das amostras embaladas em vidro âmbar, pois atribuíram notas com escore entre 6,0 e 7,0, não havendo diferença significativa entre elas. Porém se mostraram indiferentes aos produtos nas embalagens de vidro transparente, pois atribuíram notas com escore próximo de 5,0. Também não houve diferença significativa entre elas. A presença de informação nutricional complementar no rótulo não influenciou o resultado. Os consumidores não demonstraram interesse em comprar as amostras em embalagem de vidro transparente (escore entre 3,0 e 4,0), porém demonstraram desejo em comprar os produtos em embalagens escuras (escore próximo de 5,0). As maiores notas atribuídas às amostras com relação a intenção de compra foram para as amostras nas embalagens âmbar sem INC (ASC), âmbar com INC "rico em carotenoide" (ARC) e âmbar com INC "rico em ômega-9" (ARO), não havendo diferença significativa entre elas, indicando que os produtos acondicionados na embalagem âmbar foram mais bem aceitos em relação às embalagens transparentes. Esse resultado também não se relacionou com a presença de informação nutricional complementar no rótulo. Quando eles foram questionados se substituiriam o azeite de oliva, de uso habitual pelas amostras apresentadas, observou-se resposta positiva, se substituídas pelos produtos embalados em vidro escuro, porém o mesmo não foi observado para as amostras embaladas em vidro transparente. Silayoi e Speece (2007) e Gurgel (2007) relataram que a embalagem possui grande relevância no processo de decisão de compra do consumidor, pois exerce o papel de comunicação no momento em que o consumidor está realmente decidindo a sua compra na loja e que é um fator determinante sobre o comportamento do consumidor, em relação à tomada de decisão sobre a aquisição de um bem. Foi realizada a Análise de Componentes Principais (ACP), com base na aceitação do produto pelo consumidor para verificar se existe consenso entre os avaliadores quanto as notas atribuídas. Essa análise revelou que a maioria dos consumidores aceitaram globalmente as amostras ASC, ARC e ARO, tendo como característica em comum: embalagem de vidro âmbar e que a amostra menos aceita foi a TSC, que além da embalagem de vidro ser transparente, era isenta de informação nutricional complementar no rótulo, demonstrando assim que essas características possuem influência sobre a aceitação do consumidor em relação ao produto. Ainda que se tenha encontrado consenso nos resultados, há que se considerar que diferentes pessoas respondem de diferentes maneiras a diferentes configurações de embalagens (VAKRATSAS; AMBLER, 1999), sendo a segmentação um importante fator de determinação da reação dos consumidores aos elementos da embalagem (ORTH et al, 2004). Os resultados do teste de aceitação e intenção de compra das amostras apresentadas aos avaliadores revelaram que as amostras embaladas em vidro âmbar (ASC, ARC, ARO) foram mais bem aceitas que aquelas em vidro transparente (TRS, TRC, TRO) e diferente significativamente entre elas ($p < 0,05$). Resultado semelhante foi encontrado em relação a intenção dos avaliadores em comprar os produtos, confirmando que os produtos embalados em vidro escuro foram mais bem aceitos. Segundo Aaker et al., (2004), conhecer a importância que os atributos dos produtos têm para os consumidores pode ser particularmente importante para que a segmentação de consumidores proporcione melhor oferta de produtos e estabeleça padrões satisfatórios que permitam ser mensuradas a qualidade e a satisfação dos consumidores. A análise de conjunto revelou que a embalagem âmbar contribuiu positivamente na aceitação do produto, confirmando os resultados da ANOVA. As embalagens com apelo nutricional "rico em ômega - 9" e "rico em carotenoides" também contribuíram positivamente, enquanto que as embalagens transparentes e sem apelo nutricional não tiveram uma contribuição positiva para a aceitação do produto. Esses dados ficam caracterizados pela importância relativa atribuída a cor da embalagem que foi 60% e portanto maior que a importância relativa atribuída ao apelo nutricional, que foi 37,8%. A análise de conjuntos confirmou os resultados da ANOVA, em que a cor da embalagem apresentou maior influência na aceitação e intenção de compra dos produtos apresentados do que a presença do apelo nutricional, embora os avaliadores tenham preferido os produtos com apelo nutricional em relação aos produtos que não o apresentavam.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos a partir desse estudo mostraram que os avaliadores consideraram as características das embalagens quando avaliaram a aceitação do produto e a intenção de compra. Pode-se concluir que o produto proposto apresenta capacidade de inserção no mercado, uma vez que foi aceito pelos consumidores e que as características estudadas para a embalagem desse produto influenciou na aceitação e intenção de compra, tendo a embalagem de vidro âmbar apresentado grande influência nessa decisão.

REFERÊNCIAS

- AAKER, D.A.; KUMAR, V.; DAY, G.S. **Pesquisa de marketing**. 2ed. São Paulo: Atlas, 2004. 745p.
- DRICHOUTIS, A.C.; LAZARIDIS, P.; NAYGA, R.M.Jr. **Nutrition knowledge and consumer use of nutritional food labels. European Review of Agricultural Economics**, v.32, n.1, p.93-118, 2005.
- ANTOUN, N.; TSIMIDOU, M. Goumert olive oils: stability and consumer acceptability. **Food Research Internacional**, v.30, p. 131-136, 1997.
- AQUINO J. S. et al. Processamento de biscoitos adicionados de óleo de buriti (*Mauritia flexuosa* L.): uma alternativa para o consumo de alimentos fontes de vitamina A na merenda escolar. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 25, n. 6, p. 765-774, 2012.
- BRASIL. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Aprova Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, Seção 1, n. 251, p. 33, 26 dez. 2003. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acessado em: 05 jun.13.
- CUNHA, S. C. **Autenticidade e Segurança de Azeites e Azeitonas**. 2007. p. 123. Dissertação de Tese de Doutorado. Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto. Lisboa, Portugal.
- MACFIE, H.J.; BRATCHELL, N.; GREENHOFF, K.& VALLIS, L.V.; Designs to balance the effect of order of presentation and first-order carry-over effects in hall tests. **Journal of Sensory Studies**, n.4, p.129-148, 1989.
- MANHÃES, L. R. T.; SABAA-SRUR, A. U. O. Centesimal composition and bioactive compounds in fruits of buriti collected in Pará. **Cienc. Tecnol. de Aliment.**, v.31(4), p.856-863, Oct., 2011.
- MEILGAARD, M. CIVILLE, G. V. , CARR, B. T. Sensory evaluation techniques. **Boca Raton**: CRC Press, v.1., 125p., v.2, 159p., 1984.
- STONE, H. S.; SIDEL, J. L. **Sensory evaluation practices**. San Diego: Academic Press, 1993. 308p.
- SILAYOI, P.; SPEECE, M. The importance of packaging attributes: a conjoint analysis approach. **European Journal of Marketing**, v.4, n.11/12, p. 1495-1517, 2007.
- SILVA, S. R.; MERCADANTE, A. Z. Composição de carotenoides de maracujá amarelo (*Passiflora edulisflavicarpa*) in natura. **Cienc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 22, n.3, p. 254-258, 2002.
- GURGEL, F.A. **Administração da embalagem**. São Paulo: Thomson Learning. 2007. 358p.
- LOUVIERE, J.J. **Analyzing decision making: Metric conjoint analysis**. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences Newbury Park, CA: Sage, 1988.
- VAKRATSAS, D.; AMBLER, T. How advertising works: what do we really know? **Journal of Marketing**. v.63, n.1, p.26-43, 1999.
- ORTH, U.R. et al. Promoting brand benefits: the role of consumer psychographics and lifestyle. **The Journal of Consumer Marketing**, v.21, n.2/3, p.97-108, 2004.

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA PARA REALIZAÇÃO DE TESTES SENSORIAIS COM ESCOLARES UTILIZANDO AMBIENTES VIRTUAIS

¹ Thaisa Santos Marques (IC-UNIRIO); ² Caroline Geoffroy Ribeiro (mestrado); ³ Paulo Sergio Marcellini; ⁴ Ellen Mayra Menezes Ayres (orientadora).

- 1 – Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; 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 Bioquímica; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
4 - Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: análise sensorial; ferramenta virtual; público infantil.

INTRODUÇÃO

Hábitos alimentares adquiridos durante a infância são fatores determinantes para o desenvolvimento saudável do indivíduo (SOUZA; MAMEDE, 2010). Isso se aplica não só a hábitos promotores de saúde como consumo de frutas e hortaliças (HARRIS, 2008; WARDLE *et al.*, 2003), mas também a consumos que podem prejudicar o indivíduo na fase adulta, como o de produtos industrializados que estão associados ao desenvolvimento de obesidade (CRAIGIE *et al.*, 2011) "container-title": "Maturitas", "page": "266-284", "volume": "70", "issue": "3", "source": "ScienceDirect", "abstract": "Obesity in childhood carries a wide range of physical, psychological and social disbenefits and also increases the risk of adult obesity with its well-recognised, enhanced risk of several common complex diseases as well as adverse socioeconomic and psychosocial sequelae. Understanding the tracking of the two key modifiable behaviours, food consumption and physical activity, between childhood and adulthood may illuminate the childhood determinants of adult obesity and contribute to the development of effective interventions. We performed a systematic review of the available literature on tracking of both physical activity and of dietary intake between childhood and adulthood by searching MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PSYCInfo, Google and Google Scholar. For inclusion, studies had to report baseline measurements when the children were less than, or equal to, 18 years and to report follow-up for at least 5 years to any age over 18 years. After removal of duplicates, 9625 search hits were screened by title and/or abstract and 79 potentially relevant papers were identified and full papers obtained. In total 39 papers were included in this analysis. Of these, 11 papers (from 5 studies. Desta forma, fica evidenciado a importância de coletar dados de forma a estimular hábitos alimentares saudáveis e prevenir aqueles que possam afetar negativamente as preferências alimentares em uma fase tão marcante do desenvolvimento humano. A análise sensorial é utilizada para provocar, medir, analisar e interpretar as reações relacionadas a alimentos específicos e a forma como essas reações podem ser percebidas pelos órgãos dos sentidos (ABNT, 1993). Assim como pesquisas com consumidores, a análise sensorial é direcionada a obtenção de respostas a perguntas específicas relacionadas com a qualidade de um produto em questão (CARPENTER; LYON; HASDELL, 2012). O público infantil se torna fundamentais no processo e desenvolvimento de novos produtos da indústria de alimentos. Sua participação em estudos sensoriais de aceitação tem sido considerada de suma importância para melhor compreensão dos fatores que influenciam a formação das preferências e hábitos alimentares durante a infância (ISSANCHOU, 2015; THYBO; KÜHN; MARTENS, 2004). Devido à infância ser um período de desenvolvimento cognitivo testes sensoriais voltados a esse público possuem limitações (THYBO; KÜHN; MARTENS, 2004), e a utilização de imagens de alimentos em um ambiente virtual se mostra como uma alternativa viável já utilizada e validada (DELIZA; MACFIE; HEDDERLEY, 2003; JARAMILLO *et al.*, 2006; OLSEN *et al.*, 2012).

OBJETIVO

Elaborar um instrumento virtual de fácil aplicação na área de análise sensorial que possibilitasse a coleta de dados de um público infantil (idades de 7 a 10 anos) em escolas públicas e privadas nas cidades do Rio de Janeiro e Petrópolis/ RJ.

METODOLOGIA

Para a execução de um estudo transversal descritivo com o público infantil entre 7 a 10 anos sobre hábitos alimentares foi realizada uma reunião com o grupo de pesquisa envolvido. Após a escolha do tema, da abordagem e de uma busca bibliográfica, foram decididos os locais de aplicação dos questionários (que se deram pela conveniência) e os dados a serem coletados por estes. Deste modo, foram elaborados 2 questionários distintos envolvendo temas como hábitos e preferências alimentares assim como conhecimentos em alimentação e nutrição a serem aplicados em 3 escolas particulares no Estado do Rio de Janeiro. As escolas selecionadas decidiram participar por vontade própria após uma reunião com a direção e a apresentação do resumo do projeto. Uma vez identificados os alunos na faixa etária escolhida foram distribuídos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento (TA) aos pais. O projeto teve sua aprovação previa no comitê de ética e pesquisa sob o número de registro CAAE: 46843415.9.0000.5285. Para facilitar a familiarização das crianças com os questionários aplicados foi estabelecido como regra a presença de imagens de alimentos do cotidiano dos escolares em todas as perguntas apresentadas. A partir deste momento realizou-se uma obusca utilizando o Google por uma plataforma que oferecesse a possibilidade de inserir imagens (e aleatorizá-las) tanto nas perguntas quanto nas opções de respostas apresentadas. Tal plataforma deveria ser de baixo ou nenhum custo, de simples utilização, funcionar nos mais diversos dispositivos, sincronizar o banco de dados e gerar os resultados das coletas em um formato de arquivo que permitisse posterior tratamento estatístico. Encontrada a plataforma de trabalho, que atendesse os critérios estabelecidos e citados acima, foram elaboradas cinco fichas a serem preenchidas pelos alunos com auxílio de pesquisadores treinados constando de fotos de alimentos reais em todas as perguntas. As fichas foram programadas, primeiramente, em uma planilha do Microsoft Excel segundo a linguagem proposta pela plataforma para posteriormente serem lançadas nos servidores da plataforma e disponibilizadas para preenchimento. Uma reunião de treinamento foi marcada com o grupo envolvido para treinamento do preenchimento das fichas em dispositivos móveis como *tablets*, *smartphones* e *notebooks*. Após treinamento de 11 instrutores dos colégios em questão, a equipe frequentou então 3 colégios particulares no Estado do Rio de Janeiro para a aplicação dos questionários. Os alunos cujos pais devolveram o TCLE e TA foram selecionados para participar da pesquisa e os que não retornaram ou não foram assinados, foram excluídos. Os dados foram coletados entre setembro e dezembro de 2015 totalizando 104 crianças. Durante a execução dos questionários o aplicador lia as perguntas aos alunos assim como as alternativas sempre indicando as imagens correspondentes a cada pergunta e resposta. A criança então indicava sua resposta que era preenchida no questionário pelo aplicador. De posse de todos os dados coletados uma planilha foi gerada pela própria ferramenta, o que permitiu futuros tratamentos estatísticos como frequência simples, média, desvio padrão e o teste Qui-Quadrado de Pearson para prosseguimento e evolução do estudo.

RESULTADOS

Com a realização da busca por uma plataforma ideal de desenvolvimento e aplicação dos questionários decidiu-se pelo KoBoToolbox, uma suíte de ferramentas online *opensource* criada e mantida por *Harvard Humanitarian Initiative* e *Brigham and Women's Hospital* para a coleta e administração de dados. Apesar da plataforma KoBoToolbox ter sido criada tendo em mente crises humanitárias, sua capacidade de atuar em situações com baixa ou ausência completa de conectividade a tornam ideal para trabalho em campo, além do suporte para múltiplas plataformas. Uma vez elaborado os questionários a adequação deles para o formato aceito pelo KoBoToolbox utilizando sua linguagem nativa foi sem maiores complicações. Foram elaboradas 5 fichas no total contendo fotos realistas de alimentos do cotidiano das crianças estudadas. A primeira ficha se tratava de um questionário sobre conhecimentos em nutrição em que o entrevistado deveria indicar se os 15 alimentos apresentados nas gravuras eram ricos em gordura, açúcar e/ou fibra. Posteriormente era apresentada aos alunos uma ficha sobre hábitos alimentares em que 5 refeições (café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar) eram ilustradas individualmente contendo imagens de 20 alimentos cada, 10 opções saudáveis e 10 não saudáveis. Os alunos foram orientados a selecionar todos os alimentos que costumavam ingerir em cada uma destas refeições. Por último lhes foi apresentado 3 fichas de comparação pareada de forma sequencial contendo uma combinação aleatória de dois alimentos (uma opção saudável e outra não saudável) durante cada exibição, totalizando 6 alimentos para uma pequena refeição, 6 para uma grande refeição e 2 bebidas. A coleta de todos os dados se deu de forma eficiente contando com 100% da adesão do público infantil de 104 indivíduos envolvido. Em estudos também utilizando ambientes virtuais para a exibição de imagens de alimentos bem como a coleta de dados sobre preferência a adesão do público infantil também

foi comprovada e validade (OLSEN *et al.*, 2012)300 children from schools in Copenhagen participated in the study. Two product cases were included: 32 buns and 8 juices. Pictures of the products were presented and evaluated on a computer screen using a conjoint layout. Right after the test, four buns and two juices (tangible products. Durante a aplicação dos questionários pode-se observar o grande interesse dos alunos no instrumento e na forma como foi apresentado, bem como na prontidão da identificação das imagens exibidas e escolha das respostas. Acredita-se que utilização de fotos próximas dos alimentos reais e similares aos do cotidiano infantil tenha contribuído significativamente para tal resultado. Ao contrário de pesquisas similares em que alimentos específicos eram analisados sensorialmente pelo público (DELIZA; MACFIE; HEDDERLEY, 2003; JARAMILLO *et al.*, 2006)picture, information, brand, language and shape, o presente estudo se propôs a investigar hábitos alimentares já estabelecidos e não apresentava novos alimentos ou produtos alimentícios. Este fator também pode ter contribuído pois a simplicidade das fichas apresentadas exigia menos tempo dos escolares. Todos os dados coletados foram imediatamente enviados ao servidor durante o preenchimento e a planilha com o somatório de dados coletados possibilitou futuras análises estatísticas de forma eficaz.

CONCLUSÕES

O instrumento virtual desenvolvido para análise sensorial em público infantil mostrou-se eficaz na coleta de dados sobre hábitos alimentares infantis e suas preferências. Através dele foi possível obter a adesão de 100% do público estudado além da adaptação rápida e eficiente dos aplicadores ao instrumento. Trata-se de uma ferramenta prática de baixo custo, simples utilização e excelente adaptação para pesquisas futuras dentro da temática do estudo proposto.

REFERÊNCIAS

- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Análise sensorial de alimentos e bebidas – NBR 12806. Rio de Janeiro: ABNT, 8 P., 1993
- CARPENTER, R. P.; LYON, D. H.; HASDELL, T. A. *Guidelines for Sensory Analysis in Food Product Development and Quality Control*. [S.l.]: Springer Science & Business Media, 2012.
- CRAIGIE, A. M. *et al.* Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: A systematic review. *Maturitas*, 00224, v. 70, n. 3, p. 266–284, nov. 2011.
- DELIZA, R.; MACFIE, H.; HEDDERLEY, D. Use of Computer-Generated Images and Conjoint Analysis to Investigate Sensory Expectations. *Journal of Sensory Studies*, 00088, v. 18, n. 6, p. 465–486, 1 dez. 2003.
- HARRIS, G. Development of taste and food preferences in children: *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 00107, v. 11, n. 3, p. 315–319, maio 2008.
- ISSANCHOU, S. Sensory & consumer studies with special populations: children and elderly. *Current Opinion in Food Science, Sensory Sciences and Consumer Perception • Food Physics and Material Science*. 00003, v. 3, p. 53–58, jun. 2015.
- JARAMILLO, S. J. *et al.* Interactive Computerized Fruit and Vegetable Preference Measure for African-American and Hispanic Preschoolers. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 00034, v. 38, n. 6, p. 352–359, nov. 2006.
- OLSEN, A. *et al.* Measuring Children's Food Preferences: Using Pictures in a Computerized Conjoint Analysis. *Journal of Sensory Studies*, 00020, v. 27, n. 4, p. 264–276, 1 ago. 2012.
- SOUZA, A. L. DA C.; MAMEDE, M. E. O. Estudo sensorial e nutricional da merenda escolar de uma escola da cidade de Lauro de Freitas-BA. *Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso)*, 00006, v. 69, n. 2, p. 255–260, 2010.
- THYBO, A. K.; KÜHN, B. F.; MARTENS, H. Explaining Danish children's preferences for apples using instrumental, sensory and demographic/behavioural data. *Food Quality and Preference*, 00067, v. 15, n. 1, p. 53–63, jan. 2004.
- WARDLE, J. *et al.* Increasing children's acceptance of vegetables; a randomized trial of parent-led exposure. *Appetite*, 00366, v. 40, n. 2, p. 155–162, fev. 2003.



CIÊNCIA POLÍTICA

PARTIDOS POLÍTICOS E GASTO SOCIAL NA AMÉRICA LATINA

¹ Maria Clara Valente Telles (IC-UNIRIO); ² Mariani Ferri de Holanda (IC-UNIRIO); ³ Meizer Oliveira Camilo (IC-UNIRIO);
⁴ Cristiane Corrêa Batista Santos (orientadora).

1 – Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

4 – Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro:

Palavras-chave: partidos políticos; ideologia; 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. O debate ganhou força ainda maior na década de 1980, com o advento da globalização. A grande questão era 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, na medida em que homogeneizava os padrões de produção e consumo impondo, internacionalmente, a implantação de políticas neoliberais.

Na América Latina, em particular, os efeitos da crise financeira dos anos 70, somados à explosão da crise da dívida externa nos anos 80, levaram a um reforço, na década de 90, do modelo que vinha sendo aplicado em alguns países desde meados da década anterior pelo Banco Mundial, pelo Fundo Monetário Internacional e pelo governo americano, no chamado “Consenso de Washington”. Tal modelo propunha o ajuste estrutural, segundo o qual as mudanças nos países da região deveriam ocorrer através de políticas liberalizantes, privatizantes e de mercado, ou seja, centradas na desregulamentação dos mercados, na abertura comercial e financeira, na privatização do setor público e na redução da intervenção do Estado na oferta de bens e serviços de natureza social. No curto prazo, a proposta consistia em diminuir o déficit fiscal através da redução do gasto público.

Para compreender o processo de formulação de políticas públicas na América Latina, a variável sistema de governo é fundamental. Grande parte dos estudos sobre a relação entre partidos e políticas públicas tem como referência as democracias parlamentaristas da Europa, nas quais encontramos partidos disciplinados, governo dependente da confiança parlamentar e aprovação de agenda governamental como condições para a continuidade do partido ou coalizão do partido no poder. A análise para a América Latina, entretanto, não deve deixar de levar em consideração as especificidades dos sistemas presidencialistas na região, multipartidário e, por consequência, com maiores dificuldades em formar maioria no Congresso Nacional, o que, segundo uma vertente da literatura, dificulta a aprovação de políticas públicas porque amplia os pontos de veto e gera impasses.¹ Ou seja, a multiplicação dos pontos de veto, somado à baixa institucionalização partidária, inibiria mudanças substanciais nas políticas públicas.² Além disso, no sistema de separação de poderes o chefe do Executivo é eleito, geralmente, por eleições diretas, independente do Congresso. Assim, segundo essa corrente de investigação, no Brasil, por exemplo, os legisladores, para avançar na carreira política, dependem menos dos favores dos líderes partidários ou do chefe de governo do que dependeriam no sistema parlamentarista. Com isso, o incentivo a

¹ Tsebelis (1995) especula que mudanças no *status quo* em sistemas parlamentaristas são mais frequentes do que em sistemas presidencialistas. Neste sistema de governo, as estratégias e resultados são afetados pela existência de uma segunda instância de poder
² Weaver e Rockman (1993); Mainwaring e Scully (1995); Ames (2003).

cooperar com o governo tendo em vista implementar uma agenda de políticas públicas é menor.³ Diferente linha de investigação, por outro lado, argumenta que o comportamento dos parlamentares brasileiros não é predominantemente individualista e autointeressado, sendo, ao contrário, pautado por posições assumidas pelos partidos aos quais são filiados.⁴ Além disso, defende que a atuação das agremiações partidárias em plenário segue um padrão ideológico bastante definido e que, mais do que isso, é possível observar um padrão de coalizões partidárias consistente, que permite enquadrá-las no *continuum* ideológico clássico, esquerda-direita.⁵ Por conta dessa discussão presente na literatura, a análise da política dos países da América Latina deve considerar não só os partidos que apoiam o Executivo, mas também a composição partidária dominante no Legislativo.⁶ Disto decorre que a relação entre partido político e políticas públicas só pode ser entendida nesta região quando se acrescenta à explicação a possibilidade de ocorrência de governos divididos, isto é, um Executivo apoiado por tendências ideológicas distintas da tendência ideológica dos partidos majoritários no Legislativo.⁷ É natural imaginar que quando Executivo e Legislativo são dominados por tendências ideológicas conflitantes, a variação nas políticas públicas é menor do que quando os partidos que apoiam o governo e dominam o Legislativo convergem quanto a sua tendência programática.⁸

OBJETIVO

A pesquisa tem por objetivo estudar o período pós anos 2000 na América Latina, quando se observa novas ocorrências de governos de esquerda e centro-esquerda na região. É de se esperar que o efeito da ideologia dos governos sobre as políticas públicas seja melhor percebido com essa ampliação – governos de direita e governos de esquerda –, permitindo a comparação, dado que nos anos anteriores governos de direita prevaleciam. 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 na produção de 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, que é refletida pelos partidos políticos. 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.⁹ 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. Objetiva-se, com isso, verificar se em governos divididos, ou seja, sem maioria legislativa, a multiplicação dos pontos de veto inibe mudanças políticas.

Assim, as hipóteses a serem testadas no decorrer da pesquisa são:

H1: o gasto social, em saúde e educação, nos países da América Latina é função do posicionamento ideológico dos atores que os governam.

H2: o nível do gasto social, em saúde e educação, é maior em governos de esquerda majoritários.

METODOLOGIA

A partir da atualização do banco de dados, o método de pesquisa adotado no presente estudo será a análise quantitativa para verificar a relação existente entre as variáveis independentes (IDH, desemprego, inflação, ideologia dos governos etc) e a variável dependente (gastos social em educação e saúde). A metodologia adotada na presente pesquisa é a análise econométrica de painel, ou também chamada análise longitudinal. Esse tipo de análise permite considerar concomitantemente a dimensão espaço (país) e a dimensão tempo (ano).

RESULTADOS

Os resultados parciais das análises econométricas corroboraram a hipótese principal do trabalho. No entanto, os testes estatísticos nos mostram que a relação entre governos de esquerda majoritários e gasto social é mais forte quando o

3 Esta é apenas uma visão esquemática e superficial, por exemplo, da realidade brasileira. É claro que as variações que ocorrem entre os países da América Latina dependem do Sistema Eleitoral adotado.

4 Figueiredo e Limongi (1999, 2008); Santos (2003); Cheibub, Figueiredo e Limongi (2009).

5 Limongi (1994).

6 Alesina e Rosenthal (1995).

7 Para exemplo desta linha de análise ver Fiorina (1996).

8 Tsebelis (1995).

9 O comportamento do eleitor não é o foco do presente trabalho.

indicador de gasto social utilizado é proporcional ao gasto público total. Esta relação é sempre mais fraca ou inexistente (no caso do gasto em educação) quando o indicador de gasto social é visto em relação ao PIB nacional. A análise econométrica mostra ainda que dependendo do indicador de gasto social utilizado – agregado, desagregado, em relação ao gasto público total e em relação ao PIB – os resultados podem sofrer alterações, sobretudo no que diz respeito a variáveis de natureza econômica. Isso contesta a literatura segundo a qual partidos políticos são pouco institucionalizados e não servem de referência para o eleitorado em termos de políticas públicas (Mainwaring, 2001, e Ames, 2003).

CONCLUSÕES

A pesquisa encontra-se em andamento. Os principais achados, até o momento, revelam que, em primeiro lugar, a abertura comercial iniciada na América Latina durante a década de 1980 não prejudicou a autonomia dos Estados Nacionais da região. Ao contrário, observa-se no período uma grande variação nas políticas públicas, em especial, nas políticas sociais dos países. Além disso, os testes parciais mostram que os principais determinantes de tais variações atendem a características domésticas, como a ideologia e o apoio legislativo do governo, e sofrem menos influência de fatores de natureza econômica.¹⁰

As análises estatísticas desenvolvidas em trabalho anterior (Batista, 2008) mostram que existe diferença programática entre governos de esquerda e governos de direita e que esta diferença é claramente percebida na análise do gasto social. Mais do que isto, dada a alta fragmentação de alguns sistemas partidários latino-americanos, as relações entre o Executivo e o Legislativo alteram os resultados de políticas governamentais. Por exemplo, os dados revelam que o gasto social aumenta em governos de esquerda majoritários, mas diminui em governos de esquerda minoritários. O fato de estes governos não contarem com uma maioria legislativa compromete a execução de um dos principais itens da sua agenda programática. Cumpre registrar que os testes são referentes a um determinado período da história recente durante o qual muito se contestou a relevância da ideologia dos partidos governativos. Contudo, estimulam a discussão sobre a importância dos partidos políticos no contexto atual, de grandes transformações para a América Latina. Nos anos 2000, verifica-se uma profunda modificação no mapa político latino-americano, com eleições de candidatos de inclinação de esquerda e execução de políticas claramente voltada para a parcela da população menos favorecida, vide Programa Bolsa Família no Brasil, que garantiu, em grande medida, a reeleição do presidente Luiz Inácio Lula da Silva em 2006 com ampla maioria de votos. Portanto, cabe uma nova pesquisa para replicar os testes com dados relativos à década atual. E é essa a proposta da presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALESINA, A. e ROSENTHAL, H., 1995. *Partisan Politics, Divided Government, and the Economy*. Cambridge University Press.
- AMES, B., 2003. *Os entraves da democracia no Brasil*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- BATISTA, C., 2008. Partidos Políticos, Ideologia e Política Social na América Latina: 1980-1999. *Dados – Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, v. 51, no 3, pp. 633 a 672.
- CHEIBUB, J. A., FIGUEIREDO, A. & LIMONGI, F., 2009. Partidos Políticos e Governadores como Determinantes do Comportamento Legislativo na Câmara dos Deputados, 1988-2006. *Dados – Revista de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro, v. 52, pp. 263-299.
- FIGUEIREDO, A., LIMONGI, F., 1999. *Executivo e Legislativo na Nova Ordem Constitucional*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- _____, 2008. *Política Orçamentária no Presidencialismo de Coalizão*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- FIORINA, M., 1996. *Divided Government*. New York, Macmillan.
- LIMONGI, F., 1994. O Novo Institucionalismo e os Estudos Legislativos. Boletim Informativo Bibliográfico, nº 37, p. 3-38.
- MAINWARING, S. e SCULLY, T. (Orgs.), 1995. *Building Democratic Institutions: Party Systems in Latin America*. Stanford, Stanford University Press.
- MAINWARING, S., 2001. *Sistemas Partidários em Novas Democracias: o caso do Brasil*. Porto Alegre: Mercado Aberto.
- SANTOS, F., 2003. *O Poder Legislativo no Presidencialismo de Coalizão*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- TSBELIS, G., 1995. Decision Making in Political Systems: Veto Players in Presidentialism, Parliamentarism, Multicameralism and Multipartyism. *British Journal of Political Science*, v. 25, pp. 289-325.
- WEAVER, K.R.; ROCKMAN, B. (1993), *Do institutions matter?* Washington: Brookings Institutions, 1993.

¹⁰ Batista (2008).

PARTIDOS POLÍTICOS E GASTO SOCIAL NA AMÉRICA LATINA

¹ Mariani Ferri de Holanda (PIBIC-CNPQ); ¹ Meizer Oliveira Camilo (IC-UNIRIO); ¹ Cristiane Batista (orientadora).

Departamento de Ciência Política; Escola da Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: **Ideologia; Gasto Social; Partidos Políticos**

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. Grande parte dos estudos que analisam o impacto dos partidos políticos nas decisões concernentes às políticas públicas, porém, são baseados e aplicados no contexto euro-americano. Uma vertente desta linha de pesquisa afirma que a globalização prejudica a autonomia dos Estados Nacionais e as alternativas de esquerda para o livre mercado (Kitschelt, 1994; Piven, 1991; Iversen, 1996; Swenson, 1991; Scharpf, 1988), ou seja, que países governados por partidos à esquerda do espectro ideológico têm sua economia desestruturada, pois, ao contrário de países dominados por partidos mais à direita, convivem com taxas mais elevadas de inflação e de desemprego.

Dividida em dois grupos, a teoria propõe a investigação sobre o comportamento dos partidos políticos, se estes agem de maneira oportunista (1º modelo), ou seja, aumentam os gastos públicos em anos eleitorais visando sua manutenção no poder, o que não os distingue ideologicamente, ou se baseiam suas políticas nas preferências dos eleitores (2º modelo).

OBJETIVO

A pesquisa tem por objetivo investigar o impacto da globalização nas políticas adotadas pelos países latino-americanos, no período pós-democratização. Ou seja, procura-se investigar se existiu um prejuízo na autonomia dos países da região, durante esse período, em decorrência de reflexos do sistema globalizado – como sugerido por alguns pesquisadores. A intenção, portanto, é verificar se existe uma variação, e não uma homogeneização, no gasto público social dos países da América Latina e quais os determinantes dessa variação, isso no início do processo de globalização (metade da década de 80 e início da década de 90). Para tanto, utiliza-se a variável perfil ideológico dos governos, a fim de corroborar a hipótese segundo a qual partidos políticos são instituições importantes e suas diferenças programáticas podem explicar a diferença nos gastos governamentais.

METODOLOGIA

A metodologia adotada no presente estudo para teste de hipótese será a análise econométrica de painel, também conhecida como séries agregadas. Esse tipo de análise permite considerar concomitantemente as dimensões espaço (país) e tempo (ano). Graças à utilização conjunta entre informação temporal e unidades individuais, os problemas de correlação de variáveis omitidas com as explicativas são menores do que aqueles encontrados em bases de dados apenas temporais, também chamadas de *time series*. Seguindo a sugestão de Beck e Katz (1995), o modelo se baseia em uma estrutura auto-regressiva comum para todos os países (*fixed effects*), em contraposição a uma estrutura diferente para cada um (*random effects*). De acordo com os autores, a superioridade desse tipo de modelagem está no fato de, dessa forma, ser possível capturar o efeito das especificidades de cada unidade de análise eventualmente omitidas no modelo, mas que podem estar relacionadas às variáveis explicativas.

RESULTADOS

Através dos dados coletados e das variáveis mobilizadas, conseguimos demonstrar empiricamente que a hipótese inicialmente aventada nessa pesquisa estava correta – o perfil ideológico dos partidos políticos no governo interfere na destinação do gasto social dos países latino-americanos.

Abarcando o contexto mais recente – anos 2000 –, diante das novas ocorrências de governos de esquerda e centro-esquerda,

é de se esperar que o efeito da ideologia dos governos sobre as políticas públicas seja melhor percebido. Portanto, o esforço da pesquisa é tentar identificar essa relação desde o período em que a importância da ideologia e dos partidos políticos foi posta em dúvida (década de 80 e início da década de 90) até os anos 2000, com as novas experiências de governos de inclinação de esquerda observadas na América Latina.

CONCLUSÕES

A pesquisa verificou que a hipótese – em geral, bastante questionada – da existência de diferenças programáticas entre os partidos políticos latino-americanos, ou seja, a hipótese segundo a qual partidos políticos são instituições importantes para explicar a diferença nos gastos governamentais, 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, nossa análise da política dos países da América Latina considera 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 que a multiplicação dos pontos de veto iniba mudanças drásticas na governabilidade; exigindo, assim, alterações na agenda programática pretendida pelo governo.

REFERÊNCIAS

- ACHEN, Christopher. (2000), “Why Lagged Dependent Variable Can Suppress the Explanatory Power of the Independent Variable.” Trabalho apresentado no Encontro Anual de Metodologia Política da American Political Science Association da UCLA.
- ALESINA, Alberto e ROSENTHAL, Howard. (1995). *Partisan Politics, Divided Government, and the Economy*. Cambridge University Press.
- BECK, Nathaniel e KATZ, Jonathan N. (1995), “What To Do (and Not To Do) With Time-Series – Cross-Section Data” *American Political Science Review*, 89:634-647.
- FIORINA, Morris. (1996), *Divided Government* (2a. ed.). Boston, Allyn and Bacon.
- HICKS, Alexander e SWANK Duane. (1984), “On the Political Economy of Welfare Expansion”. *Comparative Political Studies*, vol. 17:81-119.
- MAY, R.J. (1969), *Federalism and Fiscal Adjustment*. Oxford at the Clarendon Press.
- SOARES, Laura Tavares Ribeiro. (2001), *Ajuste Neoliberal e Desajuste Social na América Latina*. Petrópolis/RJ: Vozes, 2001.
- TSEBELIS, George. (1995), “Decision Making in Political Systems: Veto Players in Presidentialism, Parliamentarism, Multicameralism, and Multipartyism”. *British Journal of Political Science*, vol. 25:289-325.
- WAWRO, Gregory. (2002), “Estimating Dynamic Panel Data Models in Political Science”. *Political Analysis*, vol. 10, nº 1.
- WEAVER, R. Kent e ROCKMAN, Bert A. (eds.). (1993), *Do Institutions Matter? Government Capabilities in USA and Abroad*. Washington, The Brookings Institution.

QUEM DÁ GOLPE DE ESTADO EM QUEM?: BANCO DE DADOS SOBRE O PERFIL DOS GOVERNOS DERRUBADOS E EMERGENTES

Marina Ramos de Sá Lima (IC/UNIRIO)¹; Giovanna Matias Soares (IC/UNIRIO)¹; Renato Barreira (IC/UNIRIO)¹; Guilherme Simões Reis (orientador)¹

1 – Departamento de Ciência Política; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Palavras-chave: golpes; democracia; instituições

INTRODUÇÃO

A discussão acerca da definição da democracia é complexa e extensa na literatura da ciência política e, por isso, a classificação de golpes de Estado como tais, ou não, também se constrói em cima de um debate amplo. Golpes de Estado acontecem há séculos, desde que governos foram institucionalizados, o que torna o tema recorrente na vida política e na literatura.

A definição de “golpe de Estado” refere-se à ascensão de um governo que não estava previsto na Constituição. Para distinguir uma mudança de poder como golpe ou como uma passagem constitucional é preciso analisar as diversas variáveis que envolvem as instituições antes e depois da alteração de governo, tornando o trabalho e a pesquisa mais extensa. Dentre as variáveis há a limpeza e inclusividade das eleições, a divisão de poderes nos regimes anterior e posterior, a origem da legitimidade do governo, as formas de governo, ideologias, etc. Estão excluídas da conceituação de “golpe de Estado” as transições pactuadas, as renúncias que não forem identificadas como disfarce para golpe e os *impeachments* que sejam oriundos de abuso de poder legislativo ou judiciário.

OBJETIVO

O objetivo da pesquisa foi a formação de um banco de dados com os golpes de Estado em todo o planeta nos séculos XX e XXI que pudesse ser utilizado para artigos ou pesquisas futuras que estejam relacionadas com o tema. O banco de dados busca traçar o perfil do governo derrubado, do regime emergente e do método do golpe. Para atingir tal meta, foi necessário o estudo da literatura sobre democracia, instituições e ideologia, além de metodologia quantitativa.

O banco de dados busca trazer a identificação das variáveis que possam influenciar uma ruptura não prevista de sucessão, relacionando também ideologia com os golpes, sempre buscando observar o governo que foi derrubado e o que derruba.

METODOLOGIA

A metodologia consistiu em, primeiramente, os pesquisadores fazerem uma revisão da literatura que disserta sobre democracia, golpes, instituições, revoluções e ideologias. Após, separadamente, os alunos fizeram as pesquisas sobre os golpes de Estado por região e discutiram seus resultados até um entendimento comum para classificação das variáveis em cada país, com o objetivo de evitar erros no banco de dados.

As variáveis encontradas nessas pesquisas qualitativas e que serão inseridas no banco de dados serão, futuramente, cruzadas em pesquisas quantitativas.

RESULTADOS

Foi possível, com as discussões e pesquisas, listar todas as possíveis classificações do banco de dados. Cada ruptura de governo não prevista na Constituição tem as seguintes classificações no banco de dados: limpeza das eleições (não são limpas; limpas; ou não se aplica), inclusividade nas eleições em relação à candidatura para Câmara baixa ou alta, chefe de Estado e chefe de governo (todos podem concorrer; alguns podem concorrer; não se aplica), inclusividade nas eleições em relação ao sufrágio para Câmara baixa ou alta, chefe de Estado e chefe de governo (universal, restritivo, não se aplica), divisão dos poderes (totalitário, autoritário, dividido), origem da legitimidade para Câmara baixa ou alta, chefe de Estado e chefe de governo (Estado falido, governo transitório, regime eleitoral, divino, militar, hereditário, tecnocrático, sorteio ou autogolpe), formas de governo (presidencialismo, semipresidencialismo, parlamentarismo, outro democrático, autocrático, anarquia), ideologia (comunismo/leninismo, fascismo/nacional-conservador, nacionalismo progressistas, liberalismo, social-democracia, socialismo democrático, religioso), apoio do Parlamento ao regime que cai (sim, não ou

não se aplica), tipo de golpe (autogolpe, golpe militar, golpe civil, homicídio intencional, invasão internacional, proclamação da República), índice de continuidade em instituições relevantes (total, parcial, nenhuma), apoio estatal internacional para o golpe (direto, indireto, não houve) e, por fim, se houver gabinete transitório (sim ou não).

Os dois países que tiveram seus golpes classificados e inseridos no banco de dados foram Portugal e França

CONCLUSÕES

O trabalho para construção do banco de dados, que é objetivo dessa pesquisa, é extenso. Foi possível, até agora, pensar nas variáveis e possíveis classificações que serão buscadas para cada golpe e também trabalhar e debater as classificações das rupturas de governo ao longo do século XX e XXI dos países França e Portugal. Para completar o banco de dados e avançar na pesquisa, é importante continuar a busca pelos golpes e classificações das outras regiões.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, Mike, CHEIBUB, José Antonio, LIMONGI, Fernando e PRZEWORSKI, Adam. (1996), *Classifying Political Regimes*. Studies in Comparative International Development, vol. 31, pp. 3-36.

CHEIBUB, Jose Antonio, GANDHIM Jennifer, VREELAND, James Raymond. (2009), *Democracy and dictatorship revisited*. Springer Science

DIAMOND, Larry Jay. *Thinking About Hybrid Regimes*. (2002). Journal of Democracy, Volume 13, Number 2, April 2002, pp. 21-35 (Article)

MULLER, Gustavo. (2011) *Condições para democracia ou democracias sem condições: dilemas de um pensamento político contemporâneo*. Século XXI - Revista de Ciências Sociais, v. 1, p. 09-24.

O'DONNELL, Guillermo, SCHMITTER Philippe. *Transitions from Authoritarian Rule – Tentative Conclusions about Uncertain Democracies*. The John Hopkins University Press, Baltimore and London.

REIS, Guilherme Simões. *Um século de política europeia (contado como se fosse na América do Sul)*. (2014). Insight Inteligência (Rio de Janeiro), v. 64, p. 90-98.

AUTONOMIA E PARTICIPAÇÃO – POLÍTICAS INDIGENISTAS NO BRASIL E NA BOLÍVIA

¹ Matheus Cavalcanti Pestana (PIBIC-UNIRIO);

1 – Departamento de Ciência Política; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: CNPq

Palavras-chave: **indigenismo; participação; autonomia; povos originários; democracia**

INTRODUÇÃO

Os povos indígenas habitantes da América Latina, historicamente sofreram diversos males ocasionados pelo colonizador e pela sociedade posteriormente dominante. Escravizações, massacres e imposições culturais, dentre outras práticas, ocasionaram numa diminuição da população originária no continente. É preciso que exista uma preservação desses povos, e isso só pode ser feito dando voz aos mesmos, a partir da autonomia e de uma maior participação política. A Bolívia encontra-se a frente do Brasil nessa questão, tendo mecanismos próprios para que haja participação e autonomia nesses povos. O artigo então se propõe a comparar ambos os casos, institucionalmente, visando entender as diferenças e as proximidades entre eles.

OBJETIVO

O objetivo do artigo foi estudar a questão da autonomia e da participação política, ambas praticamente inexistentes no Brasil, porém ratificados em convenção internacional da OIT. Direitos reservados a esses povos, que não são respeitados no Brasil. A democracia, horizonte que é, para o qual se caminha, também passa pelos direitos dos povos originários à sua independência, sua necessidade de manutenção de um estilo de vida autóctone e a batalha na arena política, onde não possui partido nem representantes, sendo considerados uma parcela importante da população brasileira, e que possui, sob seu direito, mais de 10% do território nacional. Também foi objetivo do artigo comparar a situação brasileira com a da Bolívia, entendendo as diferenças entre ambas e buscando soluções.

METODOLOGIA

A metodologia do artigo se baseou na análise bibliográfica de pesquisadores do assunto, como Armando Albuquerque, John Cameron, Gonzalo Colque, dentre outros, além de movimentar teóricos que tratem de soberania, Estado-nação e também etnias indígenas na América do Sul, para um arcabouço antropológico de compreensão profunda do objeto estudado.

RESULTADOS

Os resultados obtidos foram que há uma necessidade crescente, sob ameaça do desaparecimento, dos povos indígenas do Brasil possuírem mecanismos que, primeiramente, lhe garantam participação política, possuindo representantes específicos no congresso, permitindo que possam lutar pelos seus direitos, principalmente o direito à terra, essencial para a manutenção do estilo de vida autóctone, e o seu direito de autonomia, ratificado pela Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho, reconhecido pelo governo brasileiro.

A Bolívia utiliza um sistema de autonomia indígena chamado AIOC: Autonomia Indígena Originária Campesina, que transforma terras indígenas em locais de autonomia para certos povos indígenas. Tal sistema apresenta problemas na Bolívia, pelo fato de que, apesar de existirem poucas etnias no país, em comparação com o Brasil, as mesmas tendem a se misturar, o que não acontece no Brasil. Logo, existem conflitos referentes às etnias, que almejam diferentes objetivos dentro de um mesmo território, gerando um sistema um pouco falho. Enquanto isso, no Brasil, o indígena apesar de possuir a terra especificamente para seus fins, não possui uma participação política e a sua autonomia não é real, é meramente virtual, necessitando-se assim de uma amplificação de seus direitos.

CONCLUSÕES

Concluiu-se que há uma necessidade urgente de maior autonomia aos povos indígenas do Brasil (e consequentemente do mundo) e sua participação política, para que os mesmos possam decidir sobre matérias que os afetam, no Brasil e na Bolívia. A participação é justificada pela indispensabilidade de dar voz, e por sua vez, protagonismo a esses povos. Parte do que acontece que prejudica esses povos, acontece por exclusão dos mesmos do processo decisório. É necessária uma descolonização do pensamento, colocando-os de maneira horizontal, acabando com a distinção entre sujeito e objeto (os povos indígenas). Isso leva a autonomia, que diminui então as tensões existentes entre o mundo índio e o mundo branco, preservando assim as culturas e os saberes tradicionais.

REFERÊNCIA

- ALBÓ, Xavier. Nación de muchas naciones: nuevas corrientes políticas en Bolívia. In: GONZÁLEZ, P. e ROSENMAN, M, Ed(s). Democracia y Estado multiétnico em América Latina. México: UNAM, 1996.
- _____. La paradoja Aymara: Solidariedad y faccionalismo. La Paz: CIPCA, 1977.
- ALBUQUERQUE, Antonio Armando Ulian do Lago. Multiculturalismo e o direito à autodeterminação dos povos indígenas. Dissertação (Mestrado em Direito), UFSC. Florianópolis, 2003.
- BEVILACQUA, Clovis. O Código Civil dos Estados Unidos do Brasil Comentado por Clovis Bevilacqua. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1940.
- _____. Instituições e costumes jurídicos dos indígenas brasileiros ao tempo da conquista. In: Núcleo de Direitos Indígenas – NDI. Textos Clássicos sobre o Direito e os Povos Indígenas. Curitiba: Juruá Ed., 1995.
- BOLÍVIA. Constituição Política del Estado. Estado Plurinacional de Bolívia. La Paz: Estado Plurinacional de Bolívia, 2009.
- BRASIL. Lei no 6.001, de 19 de Dezembro de 1973. Estatuto do Índio. São Paulo: JURID Publicações Eletrônicas. 15ª edição, 2000.
- _____. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 2015.
- CAMERON, John D. La autonomia indígena originaria camponesa. ¿Crónica de una muerte anunciada? Disponível em: http://www.territorios.ftierra.org/index.php?option=com_content&view=article&id=114:rair&catid=36:territorio&Itemid=30 de 2011. Último acesso em: 14/11/2015
- _____. Conflicted Identities: Internal Conflicts of Class and Ethnic Identity in the Contruction of Autonomías Indígena Originaria Camponesas in Bolivia. In: Interdisciplinary Seminar on Class and Ethnicity in the Andes Institute for the Study of Americas, Londres, Reino Unido, 2012.
- CASTRO, Eduardo Batalha Viveiros de. Os Involuntários da Pátria: aula pública durante o ato Abril Indígena, Cinelândia. Disponível em: http://academia.edu/24713932/OS_INVOLUNTARIOS_DA_PATRIA . Último acesso em: 30/04/2016
- CEPAL. Os Povos Indígenas na América Latina: avanços na última década e desafios permanentes para a garantia de seus direitos. Santiago, Chile, 2015.
- CLASTRES, Pierre. A Sociedade contra o Estado: pesquisas de antropologia política. Trad. Theo Santiago. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.
- COLQUE, Gonzalo. Autonomías indígenas em tierras altas: Breve mapeo para la implementación de la Autonomía Indígena Originaria Camponesa. La Paz: Fundación Tierra, 2009.
- CRUZ, Edwin. Movimientos indígenas, identidad y nación em Bolivia y Ecuador. Una genealogia del Estado Plurinacional. Quito: CONAIE. 2012.
- CUNHA, Manuela Carneiro da. Os direitos dos índios. Ensaio. Documentos. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- _____. História dos Índios no Brasil. São Paulo: Cia das Letras/SMC/Fapesp, 1992.
- FAUSTO, Carlos. Lados demais?: Fazendo Política Indigenista no ano 2000 d.C. Boletim da Associação Brasileira de Antropologia, n. 30., 1998. Disponível em: http://www.abant.org.br/conteudo/ANAIS/CD_Virtual_22_RBA/html/ABA/boletins/b30/04.html#Lados Último acesso em: 10/12/15
- GALEANO, Eduardo. As veias abertas da América Latina. Trad. Galeano de Freitas. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1994.

- GEERTZ, Clifford. A interpretação das culturas. Rio de Janeiro: LTC, 1989.
- HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. Trad. Tomaz Tadeu da Silva, Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.
- MCLAREN, Peter. Multiculturalismo crítico. Trad. Bebel Orofino Schaefer. São Paulo: Cortez, 1999.
- NEVES, Marcelo. "Justiça e diferença numa sociedade global complexa". SOUZA, Jessé. (Org.). Democracia hoje: novos desafios para a teoria democrática contemporânea. Brasília: UNB, 2001.
- PLATA, Wilfredo. Campesinos, indígenas y Estado deben consensuar la nueva ley agraria. Disponível em: <http://ftierra.org/index.php/opinion-y-analisis/232-campesinos-indigenas-y-estado-deben-consensuar-la-nueva-ley-agraria> Último acesso em: 24/11/2015
- REGUEIRA, José Luis Rodríguez. "Multiculturalismo. El reconocimiento de la diferencia como mecanismo de marginación social". Gazeta de Antropología. n. 17, ano 2001. Disponível em: <http://www.ugr.es/~pwlac/G17_04_JoseLuis_Rodriguez_Regueira.html>. Acesso em 29 de dezembro de 2001.
- RIBEIRO, Darcy. A política indigenista. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1962.
- _____. Os índios e a civilização: a integração das populações indígenas no Brasil moderno. Petrópolis: Vozes, 1993.
- _____. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- SILVA, Fabrício Pereira da. Democracias Errantes: Reflexões sobre experiências participativas na América Latina. Rio de Janeiro: Ponteio, 2015.
- SOUZA, Jessé. (Org.). Democracia hoje: novos desafios para a teoria democrática contemporânea. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.
- THOMAS, Georg. Política indigenista dos portugueses no Brasil: 1500-1640. São Paulo: Loyola, 1981.

IDEOLOGIA E GASTO SOCIAL NA AMÉRICA LATINA

¹ Meizer Oliveira Camilo (IC- UNIRIO); ¹ Marianni Ferri de Holanda (PIBIC-CNPQ); ¹ Cristiane Batista (Orientador)

1 – Departamento de Ciência Política; Escola de Ciência Política, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPQ, CAPES.

Palavras-chave: **Ideologia; Gasto social; América Latina.**

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. A discussão sobre a distinção ideológica entre partidos políticos, ou entre governos 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. Os resultados do processo Legislativo em sistemas federativos são determinados pelas relações de poder entre as unidades subnacionais e destas 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. Em suma, é possível supor que, em alguns países latino-americanos, a variação nas políticas públicas é menor não porque os partidos são ideologicamente iguais ou pouco institucionalizados, mas porque a multiplicação dos pontos de veto prejudica o processo de formulação e aprovação de políticas públicas. Podemos, com isso, imaginar que, quando o Executivo e o Legislativo são dominados por tendências ideológicas conflitantes, a variação nas políticas públicas é menor do que quando os partidos que apoiam o governo e dominam o Legislativo convergem na tendência programática.

OBJETIVO

A pesquisa considera ser importante a análise das subunidades da federação brasileira ao estudar o Brasil, o intuito é mensurar como ocorre o gasto social nas subunidades da federação brasileira, se o mesmo ocorre nos valores estipulados constitucionalmente, se vão além dessas determinações e até mesmo se elas não são respeitadas. A Constituição normatiza que estados e Distrito Federal apliquem 12% de tudo o que arrecadam na saúde, já os municípios devem investir 15% da receita. Na educação a União aplicará, anualmente 18% das receitas líquidas, e os estados, o Distrito Federal e os Municípios 25%, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino. Com base na teoria segundo a qual governos de esquerda, considerados *pró-welfare*, buscam um perfil mais universalista e redistributivo para suas políticas, enquanto governos de direita, considerados *anti-welfare*, se preocupam mais com a estabilidade econômica via redução da inflação, a expectativa deste estudo é que o gasto social seja maior em governos de esquerda majoritários. Isto porque, com base na teoria pertinente, governos que contam com maioria legislativa encontram mais facilidade em implementar uma agenda de políticas que, espera-se, seja condizente com seu perfil ideológico do que governos minoritários, nos quais negociações e acordos colaterais se fazem necessários. Dada a necessidade de busca permanente de apoio, governos minoritários precisariam negociar constantemente com partidos.

METODOLOGIA

Na estimativa dos parâmetros do modelo, seguiu-se o método *panel corrected standard error* (OLS com erro padrão corrigido), sugerido por Beck e Katz (*ibidem*) para análises de painel de dimensões similares às deste artigo. Uma discussão presente na literatura refere-se à utilização do lag da variável dependente (*ibidem*; Achen, 2000; Wawro, 2002). Enquanto Beck e Katz (1995) defendem que a inclusão de valores defasados da variável dependente contribui para o controle de problemas de autocorrelação¹, Achen (2000) e Wawro (2002) são contrários a esse procedimento. Achen argumenta que a

¹ A inclusão de um valor defasado (auto-regressivo) da variável dependente implica que o valor dessa variável no ano t esteja sendo explicado, em parte, pelo valor dessa variável no ano anterior ($t - 1$) (Beck e Katz, 1995).

auto-regressividade distorce os resultados na medida em que superdimensiona o poder explicativo da variável, ofuscando os efeitos de outras variáveis explicativas e/ou provocando inversão de sinais. O debate técnico sobre qual é a melhor forma de especificação do modelo não está esgotado. Cabe aos adeptos da econometria optar por um deles. Para efeito desta pesquisa, será adotada a segunda posição, ou seja, a de não inclusão de valores defasados da variável dependente no modelo.

RESULTADOS

Ao analisar as subunidades federativas do Brasil, o esforço foi comprovar a hipótese de trabalho segundo a qual a diferença ideológica entre os partidos políticos e seus respectivos governos pode vir a ocasionar diferenças nas prioridades de políticas públicas.

Pelo caráter inicial da pesquisa não é possível explanar resultados empíricos, mas nesse tempo a pesquisa obteve avanços como: criação do banco de dados com valores atualizados de gastos em educação e saúde nas subunidades da federação brasileira, além de avanços metodológicos como a determinação das variáveis dependente e independente, onde a última é ideologia partidária, e a dependente educação e saúde.

CONCLUSÕES

O tema de ideologias partidárias é tratado de forma variada na literatura, e nesse âmbito o *continuum* direita-esquerda está privilegiado como referencial de análise de diversos trabalhos, como também é o caso desse. O trabalho é pautado na temática em torno da ideologia dos partidos, buscando compreender se essa apresenta alguma influência nas decisões políticas de seus respectivos governos. Dessa forma o que buscamos verificar é se as subunidades da federação brasileira ao apresentarem governos de ideologias diferentes possuem a mesma atuação em temas sociais como saúde e educação, ou não. As linhas de argumentação utilizadas entendem a ideologia dos partidos como fator responsável por parcela significativa da variação encontrada nas políticas públicas.

BIBLIOGRAFIA

- ACHEN, Christopher. (2000), "Why Lagged Dependent Variable Can Suppress the Explanatory Power of the Independent Variable." Trabalho apresentado no Encontro Anual de Metodologia Política da American Political Science Association da UCLA.
- ALESINA, Alberto e ROSENTHAL, Howard. (1995). *Partisan Politics, Divided Government, and the Economy*. Cambridge University Press.
- ALMEIDA, Maria Hermínia Tavares de. (1996), "Pragmatismo por Necessidade: Os Rumos da Reforma Econômica no Brasil". *Dados*, vol. 39, nº 2.
- BECK, Nathaniel e KATZ, Jonathan N. (1995), "What To Do (and Not To Do) With Time-Series – Cross-Section Data" *American Political Science Review*, 89:634-647.
- FIORINA, Morris. (1996), *Divided Government* (2a. ed.). Boston, Allyn and Bacon.
- HICKS, Alexander e SWANK Duane. (1984), "On the Political Economy of Welfare Expansion". *Comparative Political Studies*, vol. 17:81-119.
- MAY, R.J. (1969), *Federalism and Fiscal Adjustment*. Oxford at the Clarendon Press.
- SOARES, Laura Tavares Ribeiro. (2001), *Ajuste Neoliberal e Desajuste Social na América Latina*. Petrópolis/RJ: Vozes, 2001.
- TSEBELIS, George. (1995), "Decision Making in Political Systems: Veto Players in Presidentialism, Parliamentarism, Multicameralism, and Multipartyism". *British Journal of Political Science*, vol. 25:289-325.
- WAWRO, Gregory. (2002), "Estimating Dynamic Panel Data Models in Political Science". *Political Analysis*, vol. 10, nº 1.
- WEAVER, R. Kent e ROCKMAN, Bert A. (eds.). (1993), *Do Institutions Matter? Government Capabilities in USA and Abroad*. Washington, The Brookings Institution.

A DECLARAÇÃO DOS DIREITOS DO POVO TRABALHADOR E EXPLORADO DA RÚSSIA DE 1918

¹ Fernando Quintana (orientador); ² 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: **Ideologias políticas. Declarações de direitos humanos**

INTRODUÇÃO

A passagem da liberdade para a necessidade, na Revolução Russa, pode ser observada em Lenin quando anuncia, no início da revolução, que o objetivo da mesma é “a eletrificação mais os soviets”. Com tal expressão querendo assinalar, por um lado, a questão social/ econômica e, de outro lado, a questão política. Ou seja, a libertação da pobreza/miséria através da eletrificação e a conquista da liberdade através dos soviets. Tal situação, porém, contradizendo o que acontecerá depois, a abdicação da liberdade em favor da necessidade, quando o Partido passa a conduzir a ambos: a eletrificação e os soviets. O poder conferido ao partido único sendo o responsável pela redução dos espaços de liberdade inaugurados pelo sistema político embrionário dos soviets.

Em apoio a essa tese, cabe lembrar que a Revolução Russa foi marcada, desde o começo, por uma vaga de greves espontâneas e uma direção política própria, isto é, os operários organizados em conselhos (soviets); porém, o mesmo não acontece depois quando o modelo de revolução passa a ser dominado pelo modelo organizado de antemão e executado com uma exatidão quase científica por revolucionários profissionais do partido. O contraste se dá, então, como aponta Arendt, entre uma ordem política em que os conselhos exigem consciente e explicitamente a participação direta de cada cidadão nos assuntos públicos do país e os revolucionários profissionais desejosos de transformá-los em órgãos executivos da atividade revolucionária do partido.

De fato, na opinião da autora, o triunfo do partido leva à substituição do princípio da maioria (próprio dos regimes constitucionais) pelo regime da maioria (próprio dos regimes autoritários). A ideia de partido único se assenta sobre o regime da maioria, isto é, a tomada do poder pelo partido que é capaz de atingir a maioria absoluta e assim liquidar política e até fisicamente a minoria. Sem se desconsiderar, também, o fato de que o caráter absoluto do partido se deveu ao tipo de poder que procura substituir: a herança de um poder absoluto, isto é, o poder do czar.

O fato de a Revolução Russa ter sido feita em nome da necessidade significa também que ela aparece como inserida numa lei da História, ou seja, no contexto de um movimento irreversível/irresistível que nenhuma força humana é capaz de deter. O verdadeiro problema, disse Arendt, é que muitos revolucionários do século XIX e XX adotam como paradigma a Revolução Francesa e se consideram, assim, não apenas seus sucessores, mas também os artífices da revolução que deve acontecer - necessariamente. Contudo, como observa, com um resultado evidente e paradoxal de que em lugar da liberdade é a necessidade que se torna a categoria essencial, o lema por excelência, em detrimento da liberdade.

Esse aspecto, o da revolução como inserida numa lei inexorável da História, é destacado por autores para criticar aqueles que, com base nesse argumento, entendem a Revolução de Outubro como a herdeira da vocação messiânica da Revolução Francesa. Uma revolução que procura ultrapassar a revolução burguesa e instaurar através do poder da classe operária a verdade - um caminho para a emancipação da humanidade. Uma revolução que pretende ser tão universalista quanto a de 1789 e tão voluntarista quanto a de 1793 - sob a bandeira da destruição do mundo que acredita ter nascido com a revolução francesa (Furet: 2001).

O argumento da necessidade pode ser observado também, no transcurso da revolução, em alguns dirigentes esquerdistas russos (Plekhanov, Martov) que, de uma visão economicista e evolucionista da sociedade e da história, entendem a revolução russa como um “fato irreversível” fazendo com que a ação humana seja considerada não do ponto de vista do ator, mas do espectador: só este é capaz de compreender (passivamente) o que realmente acontece encadeando fatos a eventos. A força anônima e impiedosa da revolução tornando impotente a ação dos protagonistas que não conseguem deter o curso dos acontecimentos.

Contudo, essa visão pode ser mitigada se levarmos em conta a premissa marxista segundo a qual são os homens que fazem a história. Nesse sentido, a Revolução Russa não pode ser tida, apenas, como um movimento, objetivo, inserido inevitavelmente numa lei da História, mas como um movimento centrado na ação humana, os homens interferindo decisivamente no curso dos eventos. A premissa leninista, isto é, a “análise concreta da situação concreta”, indispensável para ação deve-se, justamente, ao fato do elemento subjetivo ter importância fundamental, mais especificamente no período revolucionário, na tomada de consciência da situação objetiva por parte dos líderes revolucionários que devem guiar a prática e a ação revolucionária. Nenhuma revolução, dizia Trotski (s/d), pode corresponder perfeitamente às intenções de seus promotores, mas a Revolução de Outubro correspondeu mais do que qualquer outra antes dela. Já desde uma perspectiva dialética: a revolução russa pode ser considerada como uma combinação entre a fé na onipotência da ação e a ideia das leis da História (Furet, 1995).

Da Revolução Russa como revolução transformação socioeconômica importa disser, com base nas leituras realizadas, a importância que tem para o líder soviético, Lenin, acabar com o direito de propriedade privada (contemplado na declaração de 1918 por ele redigida). Tal direito tido como responsável duma sociedade desigual, a expressão jurídica da alienação econômica (política e ideológica). Socavar esse direito é transformar a sociedade do ponto de vista econômico e social, nesse sentido, o principal enunciado do documento de 1918 faz com ele seja um texto reativo, de combate (mais que propositivo), uma vez que propõe, sobretudo, questionar a base socioeconômica da sociedade, na sua expressão jurídica, o fim da propriedade privada.

OBJETIVO

Como realizado com outros documentos normativos até aqui estudados na pesquisa (o Bill de 1689; a declaração de independência de 1776; as declarações dos direitos do homem de 1789 e 1793), nesta quarta etapa abordaremos, num primeiro momento, aspectos relativos à primeira “revolução socialista dos tempos modernos”, a Revolução Russa, passo prévio para analisar, posteriormente, o principal documento normativo da época: a “declaração dos direitos do povo trabalhador e explorado” (1918). Trata-se, mais especificamente, de mostrar os principais momentos que antecedem essa revolução: o “ensaio geral” (1905), que culmina no “Outubro Vermelho”, a Revolução Bolchevique, a república dos soviets e a ditadura do proletariado. Logo dessa narrativa histórica, do contexto no qual se dá declaração de 1918, procuramos mostrar, contrariamente à opinião de ser um mero texto “propagandístico”, que essa declaração implica uma forte inflexão em relação a declarações de direitos anteriores, uma vez que coloca “o fim da propriedade privada” como condição de uma sociedade mais justa (sem exploradores nem explorados). Tipificada a Revolução Russa, revolução transformação sócio-econômica e destacada a relevância do documento de 1918 trazemos ao debate as principais contribuições dos fundadores do marxismo, Marx e Engels, sobre os direitos humanos e do principal líder comunista russo, Lênin, para conhecer o tratamento desses direitos no contexto da revolução bolchevique.

METODOLOGIA

A empreitada convida a uma escavação em “tijolinhos” do pensamento jurídico, social, e político (panfletos, jornais, anais, atas, etc.) com o intuito de registrar as principais opiniões e debates daqueles que intervieram mais diretamente na elaboração de declarações de direitos humanos privilegiadas no estudo - consciente, porém, de que, quanto mais para trás vamos, mais restrita se torna a variedade de fontes primárias à disposição. Ademais, não poderá prescindir de outras fontes (obras, revistas, periódicos, etc.) a partir das quais serão completados os argumentos que animam as distintas posições ideológicas dos que intervêm nos debates em questão. Mas também será preciso lançar mão dos chamados autores clássico, daqueles pensadores que contam, isto é, daqueles que têm dado sinais de resistir à prova ou desgaste do tempo e, por isso mesmo, atuais.

Contudo, para que essa volta a obras e autores clássicos não se torne uma atividade de puro sobrevoos de ideias, uma leitura a-histórica ou atemporal, será imprescindível relacioná-los aos diferentes *partis pris* ideológicos dos que intervêm na elaboração dos documentos, mais preocupados, cumpre frisar, em vencer/convencer o adversário que em compreender/aprofundar os direitos humanos, ou seja, em realizar “juízos de valor” e não “juízos em relação a valores” (Weber). Apelar aos clássicos implica aderir àquela hierarquia que se dá entre “teóricos” e “ideólogos” do pensamento social e político, que vai, digamos, de um máximo a um mínimo de cognição e, inversamente, de um mínimo a um máximo de voluntarismo, de um discurso mais ou menos elitizado da realidade a um discurso mais ou menos opinativo/emotivo da mesma. Retornar aos clássicos significa, em definitivo, acolher argumentos que acreditamos úteis para um melhor entendimento dos dilemas que os direitos humanos envolvem na sua afirmação normativa e justificação ideológica.

RESULTADOS

Foi feito num levantamento bibliográfico da Revolução Russa que permitiu mostrar em que medida ela foi feita em nome da necessidade, tal situação fazendo com que a revolução seja movida por uma paixão ou sentimento igualitarista diante de outro ideal que procurava, igualmente, alcançar, a liberdade. Tal “conclusão” sendo sustentada por vários estudiosos: Arendt (1967), Deutscher (1991), Furet (2001) e por àqueles que destacam, também, como traço marcante da Revolução de Outubro de ela fazer parte dum “movimento inevitável da História” (Hobsbawm, 1996). Essa etapa, centrada nos principais eventos que levam à Revolução de Outubro, autocracia constitucional, república dos soviets, ditadura do proletariado, tipificada como “revolução transformação socioeconômica”, foi objeto do *paper*: “Lembranças da Revolução Russa - liberdade e necessidade” a ser apresentado na próxima “Jornada de Iniciação Científica” da UNIRIO e publicado, como aconteceu com outros *papers* da pesquisa (consultar: relatório docente 2014-2015).

CONCLUSÕES

O trabalho realizou uma narrativa histórica bastante densa, consistente sobre os principais eventos que marcam a Revolução Russa - o que permitiu, ademais, mostrar aspectos dos principais arranjos político-institucionais da época: autocracia czarista, autocracia constitucional, república dos soviets, que culminam com a ditadura do proletariado. Além do mais, com base na literatura trabalhada, foi possível detectar distintas posições individuais e/ou coletivos em relação aos direitos que vão sendo conquistados ou restringidos no decorrer da revolução. Esse ponto é importante porque permitirá remeter-nos, depois, aos escritos dos fundadores do marxismo, Marx e Engels, que apesar de serem críticos dos direitos humanos (burgueses), liberdade, igualdade, propriedade, etc., admitem sua importância, em função das circunstâncias históricas.

REFERÊNCIAS

- ARENDR, H. Essai sur la révolution. Trad.do inglês M.Chrestien. Paris: Gallimard, 1967.
- DEMICHÉL, F. La conception de la révolution socialiste chez Lénin. In: GRISONI, G. (Dir.). Histoire du marxisme contemporain. Paris: UGE 10/18, 1978, p.175-221. 4v.
- DEUTSCHER, I. Marxismo, guerras e revoluções. Trad. R.Aguiar. São Paulo: Ática, 1991.
- EFIMOV, A; GALKINE, I. ZOUBOK, L. Historia moderna. Trad.do russo J.Villalba. México: Grijalbo, 1962.
- FARIA DE MOURA, R. As revoluções do século XX. São Paulo: Contexto, 2001.
- FERRO, M. A revolução russa de 1917. Trad.M.P.V.Resende. São Paulo: Perspectiva, 1988.
- FIGES, O. La revolución rusa 1891-1924: la tragedia de un pueblo. Trad.do espanhol C. Vidal. Barcelona: Edhasa, 2000.
- FURET, F. Marx et la révolution française. Paris: Flammarion, 1986.
- _____. O passado de uma ilusão: ensaio sobre a ideia comunista no século XX. Trad.R.Leal Ferreira. Rio de Janeiro: Siciliano, 1995.
- _____. A revolução em debate. Trad.R.C.B. Prates e Silva. São Paulo: EDUSC, 2001.
- HABERMAS, J. A revolução e a necessidade de revisão da esquerda - o que significa socialismo hoje. In: BLACKBURN, R. (Org.). Depois da queda: o fracasso do comunismo e o futuro do socialismo. Trad.L.Krausz; M.I.Rolim; S.Semler. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992, p.45-72.
- HARDING, N. Lenin, V.I. In: BOTTOMORE, T. (Ed.) Dicionário do pensamento marxista. Trad.W.Dutra. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1988, p.210-13.
- HILL, C. Lénin e a revolução russa. Trad.G.Campos. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
- HOBSBAWM, E. A era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991. Trad. M. Santarrita. Companhia das Letras: São Paulo, 1995.
- _____. Ecos da Marselhesa: dois séculos reveem a revolução francesa. Trad.M.C.Paoli. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- LENIN, La maladie infantile du communisme: “le gauchisme”. Paris: Éditions Sociales, 1968.
- _____. L'état et la révolution: la doctrine marxiste de l'état et les tâches du prolétariat dans la révolution. Paris: Éditions Sociales, 1976.
- _____. Ilusões constitucionistas. São Paulo: Kairós, 1985.
- _____. Duas táticas da social democracia na revolução democrática. São Paulo: Editora Livraria Livramento, s/d.

SISTEMAS ELEITORAIS E PERCEPÇÕES COM RELAÇÃO À DEMOCRACIA: ANÁLISE COMPARADA ENTRE BRASIL E BOLÍVIA

¹ Yago Paiva (IC-UNIRIO).

1 – Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: democracia; reeleição; cidadãos.

INTRODUÇÃO

Desde sua independência em 1825, a Bolívia teve 83 governos até Evo Morales tomar posse em 2006. Diversas dessas gestões foram curtas e muitas vezes interrompidas por golpes de Estado. Por conta desses percalços, a Bolívia - assim como a maior parte dos países da América Latina - tem seu sistema político tratado como fracassado, frágil institucionalmente e instável (FILHO, 2014). Não obstante, desde que Morales assumiu a presidência da Bolívia em 2006, o país é governado pelo MAS, sem ruptura.

Nos últimos dez anos, as críticas em torno do sistema político e da democracia boliviana deixou de ser as rupturas por golpes e passou a ser as reeleições sucessivas de Evo Morales, embora sejam aprovadas pelos cidadãos via referendo. O princípio democrático que é apreciado nesse ponto é a alternância de poder (ou a falta dela), que colocaria a democracia boliviana em xeque perante os analistas e a opinião pública. Esse é um caso do que O'Donnell chama de "confusão e divergência quanto à maneira de definir uma democracia".

"O principal motivo dessas hesitações é que muitos desses novos regimes, e alguns dos mais antigos, no Sul e no Leste, apresentam características inesperadas ou divergentes das que uma democracia "deveria ter", segundo a teoria ou as expectativas de cada observador" (O'DONNELL, 1999).

Nessa linha, é possível perceber que a democracia boliviana - e as da América Latina em geral - é, muitas vezes, analisada com os olhos postos nas democracias originárias da Europa e dos Estados Unidos. Esse tipo de abordagem pode considerar a falta de alternância de poder na Bolívia como uma falha do sistema político. Nessa perspectiva, a democracia boliviana está sempre sendo colocada à prova, a cada passo, a cada referendo realizado.

No Brasil, um (a) presidente só pode se reeleger uma vez. Nos últimos 22 anos, a alternância de poder levou três chefes de Estado ao Palácio do Planalto: Fernando Henrique Cardoso, Luís Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff, todos conseguindo se reeleger. A atual conjuntura do país exige a ressalva de que Michel Temer, atual presidente em exercício, não será considerado aqui como fazendo parte da alternância de poder, pois Dilma, pelos menos até a conclusão do processo de impeachment, ainda é a presidente titular.

O Brasil também sofreu (e sofre) com análises baseadas no conceito de democracia criado a partir da Europa e dos Estados Unidos. Como mostram Limongi e Argelina Figueiredo, a literatura considera o sistema político brasileiro fraco, com tendência à inoperância. Mesmo sofrendo com o mesmo tipo de abordagem, o Brasil tem, historicamente, a característica de se descolar da América Latina e tentar mostrar que é mais próximo à Europa e aos Estados Unidos do que dos seus vizinhos da América Latina (BETHELL, 2009).

OBJETIVO

Dadas as características dos sistemas políticos brasileiro e boliviano, o tipo de análise que bebe da mesma fonte que os dois países recebem, mas a diferença de percepção por parte de si e dos vizinhos que o Brasil historicamente tem, o objetivo do trabalho é desmistificar o sistema político boliviano com relação a ser democrático ou não. Para tanto, são utilizadas as percepções dos cidadãos dos dois países como índice democrático.

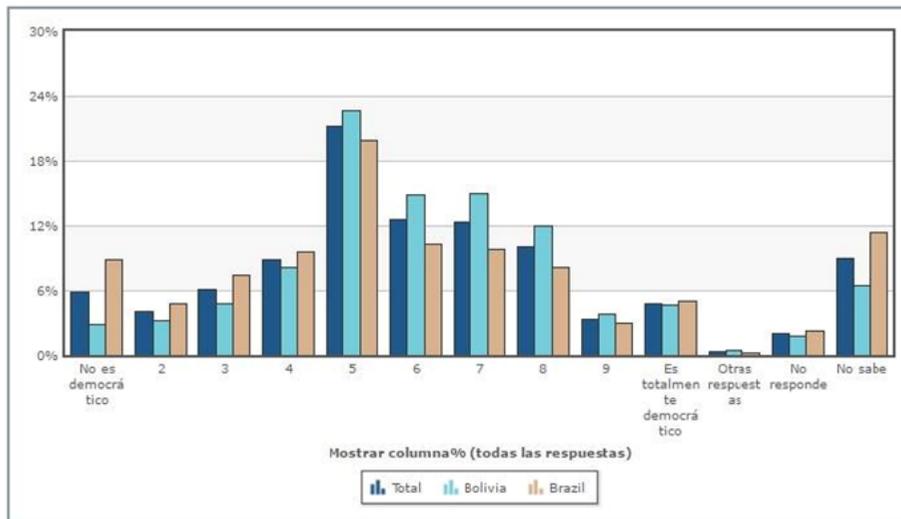
METODOLOGIA

A metodologia utilizada é a de comparações afastadas (DUVERGER, 1962), que permite comparar estruturas, culturas e contextos diferentes (os sistemas eleitorais de Brasil e Bolívia) e buscar semelhanças entre eles (a percepção com relação às democracias). Este método foi escolhido por permitir analisar a significação das semelhanças de objetos diferentes. Para chegar ao “índice democrático” de cada país, são utilizados os dados do Latino Barómetro.

RESULTADOS

A pesquisa empírica realizada no trabalho mostra que, embora os sistemas políticos de Brasil e Bolívia sejam diferentes, a percepção democrática dos cidadãos dos dois países, com relação aos índices, é muito parecida. Na última escala apresentada pelo Latino Barómetro (2015), sobre o quanto os cidadãos consideram seus países democráticos, Brasil e Bolívia apresentam resultados parecidos. Ambos concentram a avaliação no meio da escala, como mostra o gráfico abaixo. A Bolívia, com média de 5,88, supera o Brasil, com 5,19.

Outro dado importante é o grau de satisfação com a democracia. Na Bolívia, desde 2006, quando Evo Morales assumiu a presidência, a satisfação dos cidadãos com a democracia vem aumentando. As alternativas “Mais ou menos satisfeito” e “Não muito satisfeito”, que ficam no centro da escala, dão a tônica da satisfação dos cidadãos com a democracia, pois são as mais escolhidas. Em 2005, 21% dos bolivianos estavam “Mais ou menos satisfeitos”, enquanto 51% estavam “Não muito satisfeitos”. Em 2006, após a eleição de Morales, os números mudaram para 32% e 49%. Na última pesquisa, de 2015, a porcentagem de “Mais ou menos satisfeitos” saltou para 40%, superando a de “Não muito satisfeito”, que caiu para 38%, pela primeira vez (o Latino Barómetro começou a levantar dados em 1996).



Fonte: Latino Barómetro.

CONCLUSÕES

Com base nos dados coletados pela pesquisa, é possível concluir que, embora as sucessivas reeleições de Evo Morales sejam sistematicamente criticadas como antidemocráticas, a democracia boliviana é mais bem avaliada pelos seus cidadãos após os governos de Morales do que antes. Esse ponto explicita a necessidade que O'Donnell enxerga de repensar o conceito de democracia ao avaliar os países da América Latina. Além disso, os dados do gráfico aqui apresentados mostram que, embora o sistema eleitoral boliviano seja diferente do brasileiro, sendo posto na berlinda pelas reeleições de Morales - inclusive pela opinião pública brasileira -, quanto a percepção da democracia, o Brasil não é mais democrático do que a Bolívia.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Daniela. Estado e democracia boliviana em tempos de plurinacionalidade. Estudos Internacionais. 2014.
- BETHELL, Leslie. O Brasil e a ideia de “América Latina” em perspectiva histórica. Est. Hist., Rio de Janeiro, vol. 22, n. 44, p. 289-321, julho-dezembro de 2009.
- 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.
- DE Sousa Santos, Boaventura. Evo Morales e a Democracia. In: OSAL, Observatorio Social da América Latina. Julho. 2016.
- FILHO, C. M. C. Los dilemas de la representación política contemporánea en Bolivia: movimientos sociales, partido y Estado en tiempos de ‘Proceso de Cambio’. Teoria e Pesquisa - Revista de Ciência Política. 2015.
- _____. A construção do Estado Plurinacional na Bolívia como tentativa de institucionalizar o abigarrado. Bolivian Studies Journal. 2014.
- LIMONGI, Fernando e FIGUEIREDO, Argelina. Bases institucionais do presidencialismo de coalizão. Lua Nova [online]. 1998, n.44, pp.81-106. ISSN 0102-6445. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451998000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acessado em: 19 de agosto de 2016.
- MARENCO, André. Reformas Eleitorais na América Latina: grandes expectativas, poucos casos, resultados perversos. Sociologias. Porto Alegre, Rio Grande do Sul. 2012.
- O’DONNELL, Guillermo. Teoria democrática e política comparada. Dados, Rio de Janeiro, v. 42, n. 4, p. 655-690, 1999. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52581999000400001. Acessado em: 19 de agosto de 2016.

A OCORRÊNCIA DE CRISES POLÍTICAS NA AMÉRICA LATINA CONTEMPORÂNEA

RESUMO

Neste artigo pretende-se mostrar, através da metodologia de política comparada e sem acarretar em qualquer forma de hierarquização entre os objetos de estudo, a realidade política latino-americana contemporânea sob a égide das crises políticas que ocorreram nos últimos anos. A hipótese é de que o cenário internacional influencia na política doméstica de tal modo que pode acarretar nestas crises. Através deste ponto é possível apreender a forma como a democracia se desenvolveu nestes países, assim como conceitos como estabilidade presidencial e governabilidade, e uma comparação entre as suas reações frente às crises no momento em que são desencadeadas. O modo como o internacional influencia o doméstico será exposto em relação aos países latino-americanos durante o início do século XXI, através das teorias e pesquisas de alguns dos autores mais renomados na Ciência Política contemporânea, Adam Przeworski, Michael Alvarez, José Antônio Cheibub, Fernando Limongi, Anibal Pérez-Liñan e Scott Mainwaring, especialistas no estudo de ditaduras e democracias na região. Seus conceitos de ditadura e democracia serão neste trabalho utilizados para definir o momento político destes países frente à conjuntura externa.

ELEIÇÕES, CAMPANHA E VOTO

¹ Carlos Leonardo Vieira Lemos (IC-UNIRIO), ¹ Carolini Gabriel da Silva (IC-UNIRIO), ¹ Philippe Chaves Guedon (IC-UNIRIO), ¹ Felipe de Moraes Borba (orientador)

1 – Departamento de Estudos Políticos, Escola de Ciência Política, Centro de Estudos Jurídicos e Políticos, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: eleição; campanha; voto.

INTRODUÇÃO

O trabalho trata do comportamento dos candidatos à presidência da república durante o tempo de campanha, dando ênfase nas suas falas a fim de traçar seu comportamento, sendo, por exemplo, um candidato com maior agressividade na campanha, mais propositivo, ou que deu ênfase na defesa por ser mais atacado que os outros.

O tema se mostra relevante ao se pensar da influência da postura do candidato durante a campanha na decisão do voto do eleitor, tendo em vista os efeitos de suas falas no resultado das eleições. Pela extensão natural do trabalho, acrescentou-se também a análise das regras dos debates das quatro grandes emissoras analisadas.

OBJETIVO

A pesquisa tem como objetivo traçar os padrões comportamentais dos candidatos à presidência da república nas eleições de 2014 e sua influência no comportamento dos eleitores, explicitando seus comportamentos em relação uns aos outros, a fim de detectar se, por exemplo, o candidato A foi mais agressivo ou defensivo com o candidato B. Além disso, a influência das regras dos debates também foi levada em consideração para medir a agressividade ou postura defensiva dos candidatos.

METODOLOGIA

A metodologia aplicada foi o uso de critérios próprios de análise e avaliação das falas dos candidatos, tomando como base suas falas em debates da rede de televisão aberta, enumerando suas falas em uma tabela elaborada pelo orientador, com destaque para o comportamento dos candidatos. Por exemplo, que tipo de intervenção foi analisada? (1) Pergunta, (2) resposta, (3) réplica, (4) tréplica ou (5) comentário? Que é o objetivo dessa intervenção? (1) Exaltação, (2) ataque, (3) defesa ou (4) descrição? Quais são as regras do debate? Possuem apenas confronto direto? Possuem intervenções de jornalistas ou eleitores?

RESULTADOS

Os resultados mostram que os candidatos tiveram durante a campanha uma grande propensão à agressividade e à campanha negativa, diminuindo o caráter propositivo dos debates e de suas propagandas, dedicando bastante tempo aos ataques constantes, especialmente os três candidatos com maior número de votos, Aécio Neves, Dilma Rousseff e Marina Silva. Seu comportamento em relação aos outros candidatos foi, na maior parte das vezes, defensivo ou meramente descritivo, possivelmente para usar seus recursos contra os outros principais candidatos, provavelmente em virtude do acirramento da disputa eleitoral. As regras dos debates, nesse caso, serviram para aumentar a disputa dos candidatos, aumentando a agressividade de suas falas em debates de confronto direto e minimizando tais efeitos quando outras intervenções eram feitas, tais como perguntas de eleitores e jornalistas.

A literatura do assunto, entretanto, é praticamente inexistente, tendo até mesmo nosso orientador não encontrado referências disponíveis quanto a campanha eleitoral baseada somente em debates, o que, de certa forma, prejudicou nosso progresso, porém mostra seu grau de inovação.

CONCLUSÕES

Pudemos concluir que a campanha eleitoral de 2014 para a presidência da república foi uma das que mais usou a propaganda negativa e os ataques, deixando as proposições em segundo plano. Dessa maneira, os três principais candidatos se atacavam constantemente, dando pouca atenção real aos candidatos secundários, apenas contra-atacando em poucas ocasiões, assumindo uma postura mais defensiva. Tal comportamento foi ajudado pela quantidade de conflitos diretos existentes nos debates, especialmente no segundo turno, onde são maioria absoluta.

REFERÊNCIAS

O trabalho se baseou em critérios próprios de avaliação feitos pelo próprio orientador, além de analisar as próprias falas dos candidatos baseando-se somente nesses critérios, como um possível artigo usando esses dados ainda não foi escrito, a bibliografia torna-se secundária. Quanto aos debates, não há literatura que cubra as regras dos debates, tornando-se impossível citá-la. Dessa maneira, os debates não possuem literatura que possam ampará-los, deixando nosso trabalho inovador.

PROPAGANDA NEGATIVA NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS BRASILEIRAS DE 2014

¹ Carolini Gabriel da Silva (PIBIC-CNPq); Felipe Borba (orientador).

1 – Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-Chave: eleições; campanha eleitoral; propaganda negativa.

INTRODUÇÃO

As campanhas eleitorais são uma das principais instituições democráticas, uma vez que despertam os cidadãos para a política. É o momento em que os eleitores podem avaliar os atributos pessoais dos candidatos, planos de governo e também dedicar-se a uma análise retrospectiva, comparando o que foi feito com as promessas para o futuro, à luz da maximização de seus interesses (DOWNS, 2013). Deve-se ressaltar que o caráter democrático está diretamente relacionado com a disponibilidade de informações que orientaram a tomada de decisão dos eleitores.

Nas disputas eleitorais, as estratégias dos candidatos variam entre promover uma campanha a fim de enaltecer suas qualidades, aspectos pessoais e seus feitos ou enaltecer os aspectos negativos dos adversários. Os dois tipos de informações produzem resultados diferentes, mas ambas são decisivas. É o contexto da campanha que muitas vezes define o teor da propaganda, por exemplo, se um candidato sabe que o adversário possui um eleitorado mais ou menos estável que garantiria seu sucesso eleitoral, talvez para ele seja eficiente propagar mensagens negativas sobre o adversário a fim de converter seus apoiadores em indecisos.

OBJETIVO

Este trabalho procura aprofundar o debate sobre a propaganda negativa tendo como marco temporal as eleições presidenciais brasileiras de 2014. O objetivo é analisar as estratégias de ataque dos principais candidatos, leia-se aqueles com considerável nível de competitividade nesta eleição, e verificar os índices de ataque. Adoto a hipótese de que no segundo turno os candidatos transmitem mais informação negativa em relação aos seus adversários do que no primeiro (BORBA, 2015). Tal assertiva deve-se aos fatores político-institucional – o sistema multipartidário de dois turnos que incentiva a adoção da propaganda negativa de forma distinta no primeiro e segundo turno – e regulatório da propaganda na TV no Brasil – que regulamento o conteúdo da propaganda e influencia a decisão de atacar.

METODOLOGIA

Com o objetivo de definir as estratégias de ataque dos candidatos a presidente no Brasil, foi feita uma análise do conteúdo dos programas eleitorais transmitidos no Horário Gratuito de Propaganda Eleitoral na televisão durante as eleições de 2014, primeiro e segundo turnos.

O procedimento de análise incluiu a classificação do objetivo das mensagens eleitorais em três categorias: exaltação, ataque e defesa e a identificação de suas datas. Essas categorias compreendem as principais estratégias adotadas pelos candidatos e nos permite identificar se o objetivo da mensagem foi ressaltar as próprias qualidades, destacar os defeitos dos adversários ou defender-se de ataques sofridos.

Devido à alta fragmentação do sistema partidário brasileiro, a amostra incluiu os candidatos que apresentaram chance de obter sucesso eleitoral – Aécio Neves, Dilma Rousseff e Marina Silva.

RESULTADOS

No Brasil, os estudos que se debruçam sobre a temática utilizam o conteúdo do Horário Gratuito de Propaganda Eleitoral e por meio destes analisam as estratégias dos candidatos contidas em seus discursos.

Trabalhos recentes, como Veiga e Santos (2008) analisaram o impacto da propaganda negativa durante a campanha do Referendo das Armas, em 2005. As pesquisadoras constatam que o êxito da campanha do NÃO - Frente pelo Direito da Legítima Defesa pode ser parcialmente atribuído à utilização da propaganda negativa que interpelou o eleitorado brasileiro por meio de valores e crenças relacionados com a falta de confiança no Estado, assim como sua falta de capacidade

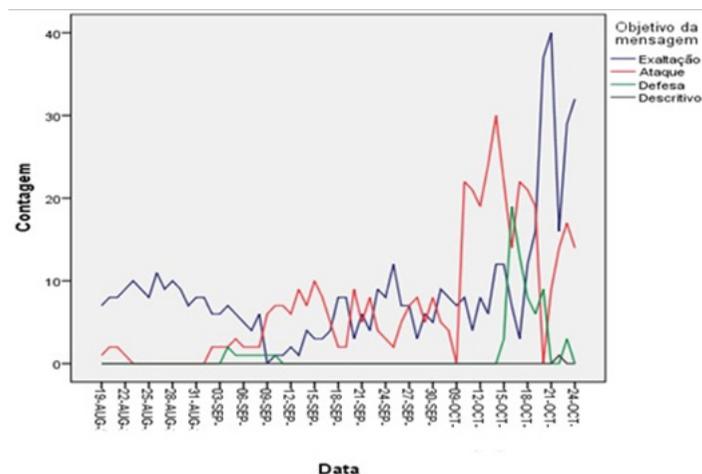
em garantir direitos aos cidadãos. Entretanto, o estudo também conclui que a propaganda negativa contribuiu mais para desiludir e menos para motivar os eleitores, sendo a desmobilização um de seus principais efeitos. Lourenço (2009) chega a conclusões importantes ao analisar a propaganda eleitoral da eleição presidencial de 2002. Segundo o autor, a propaganda negativa teve grande impacto sobre os eleitores, especificamente, desconstruindo a imagem de Ciro Gomes, que não teve capacidade de contornar os ataques recebidos de José Serra com respostas mais convincentes. Tais ataques teriam também produzido efeitos indiretos, uma vez que a repercussão promovida pela mídia e pelas relações interpessoais afetaram eleitores que não tiveram contato direto com a propaganda. A análise dos dados revela que o tipo dominante de mensagem, nesta eleição presidencial, é a positiva. As propagandas positivas são aquelas que exaltam as qualidades dos candidatos, suas propostas, currículos e biografias políticas.

Tabela 1- Percentuais dos tipos de propaganda no primeiro e no segundo turnos.

Categorias	1º Turno (%)	2º Turno (%)
Exaltação	62,3	43,0
Ataque	35,9	46,3
Defesa	1,8	10,5
Descritivo		0,2
Total	100	100

De acordo com a tabela 1, o percentual de mensagens positivas é elevado no primeiro turno (62,3 %), seguido por 35,9 % de mensagens que visam atacar adversários. A partir do dia 9 de outubro, data que iniciam as propagandas referentes ao segundo turno, o percentual de exaltação declina chegando à 43% e de ataque evolui atingindo 46,3%. Podemos observar a partir do gráfico 1 que a estratégia predominante dos candidatos é concentrar no segundo turno as mensagens de ataque. Que pode estar relacionada à lei eleitoral que impede a veiculação de propagandas que visam degradar o partido, candidato ou coligação e pune os possíveis infratores com a retirada da propaganda do ar e concede direito de resposta ao candidato ofendido e ao sistema multipartidário com dois turnos, pois se o primeiro turno for demasiadamente negativo o apoio dos derrotados torna-se difícil no segundo turno, assim como os efeitos do ataque no primeiro turno podem gerar a dispersão de seus próprios resultados, o que não ocorre no segundo.

Gráfico 1- Evolução do tipo de propaganda eleitoral nas eleições presidenciais brasileiras.



CONCLUSÃO

Este trabalho propôs investigar a estratégia dos candidatos no que tange ao tipo de mensagem transmitida nas eleições presidenciais brasileiras de 2014. Concluiu que na disputa eleitoral os candidatos adotam estratégias que contribuem para a exaltação da sua imagem e no segundo turno a estratégia é alterada, pois os candidatos atacam mais seus adversários. E tanto a legislação eleitoral quanto o sistema político incidem sobre essa decisão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORBA, F. «O uso estratégico dos spots nas eleições presidenciais brasileiras». Revista Compólitica, Rio de Janeiro, vol. 2, n° 2, p. 94-120, 2012.

DOWNS, Anthony. (2013). Uma teoria econômica da democracia. São Paulo: Edusp.

LOURENÇO, L. C. "Propaganda negativa: ataque versus votos nas eleições presidenciais de 2002". Opinião Pública, Campinas, vol. 15, n° 1, p. 133-158, 2009.

VEIGA, L.; SANTOS, S. "O referendo das armas no Brasil: estratégias de campanha e comportamento do eleitor". Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, vol. 23, n° 66, p. 59-77, 2008.

CRIAÇÃO, TRADICIONALIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DAS ESQUERDAS NA PERIFERIA: COMPARANDO AMÉRICA LATINA E ÁFRICA SUL-SAARIANA.

¹ Fernanda Abi-Chahin de Oliveira Ferreira (IC-Unirio); ¹ Roger Lucas Correa Martins (IC- Unirio); ¹ Fabrício Pereira da Silva (orientador).

1 – Departamento de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: **Pensamento Político; Ideologias; Esquerdas; América Latina.**

INTRODUÇÃO

O projeto busca investigar o desenvolvimento de conceitos e ideologias de esquerda na periferia e, mais que isso, de que modo determinadas ideias contribuem para processos de tradicionalização das esquerdas. Nesse sentido, através do mapeamento da história dos conceitos entre as esquerdas latino-americanas e africanas, o projeto visa compreender os esforços de democratização dessas esquerdas locais.

A partir do debate das ideias políticas e de determinadas transformações sociais, as quais apresentam-se, muitas vezes, como processos revolucionários, é possível identificar a constituição de novas forças políticas. Dessa maneira, o debate teórico sobre a democracia está inserido no presente projeto, na medida em que buscamos investigar as inovações possíveis no campo da teoria democrática e a importância destas propostas para a realidade nacional.

OBJETIVO

São abordados conceitos e políticas, tanto nacionais quanto supranacionais, nas décadas de 1950 e 1960, que constitui o marco temporal do projeto devido ao surgimento do primeiro governo de esquerda na América Latina e aos processos de independência protagonizados por grupos políticos de esquerda no continente africano.

Duas linhas de estudo são propostas: a América Latina, marcada pelo legado de personagens chave, aparece como proeminente devido as características do pensamento de esquerda locais e nacionais marcados pelos novos socialismo e por pensadores como José Martí e Eva Perón

A África Sul-Saariana aparece devido ao “socialismo africano” que marcou o continente da década de 1950 à 1960, muito associado à corrente Pan-Africana e ao nacionalismo africano. A defesa do socialismo como um modelo ancestral à África e as diferentes trajetórias que se formam a partir da independência das novas nações apontam para diferentes aspectos e formas de se observar o “socialismo africano”.

METODOLOGIA

A partir das análises dos conceitos, das ideologias propostas e da produção de intelectuais e governantes, o método utilizado neste projeto é a realização de estudos comparados entre casos das duas regiões periféricas: África Sul-Saariana e América Latina. Nesse sentido, há o recolhimento, mapeamento, resumo e sistematização de ideias que aparecem em textos e discursos de muitos líderes latino-americanos e africanos.

RESULTADOS

No que concerne o caso latino americano, na medida em que se avança sobre este tema, há o entendimento de que, embora categoricamente distintos, os símbolos e as respectivas reapropriações ocorrem de maneira muito similar. Em outras palavras, para ser transformado em símbolo nacional, existe um grande esforço em torná-lo oco, isto é, o esvaziam ideologicamente para que seja possível reapropriá-lo de diferentes formas e preenchê-los com conteúdos diversos.

Observando especificamente o posicionamento político de Kwame Nkrumah, é possível reconhecer uma dualidade por parte do autor quanto à própria concepção de “socialismo africano”. Por outro lado, diversos elementos apontam para características do local, do “próprio” dos africanos, o que é justificado pela sua incessante luta por uma união pan-africana e suas menções aos diversos povos enquanto um único povo contra a opressão das nações colonialistas.

CONCLUSÕES

A conclusão da pesquisa resultará em um artigo, no qual pretende-se apresentar, identificar e caracterizar – através de referências empíricas e teóricas – a construção de um pensamento em regiões periféricas – América Latina e África Sul-Saariana.

NACIONALISMO E RUPTURAS INSTITUCIONAIS NO BRASIL PÓS-PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA

¹ Giovanna Matias Soares (IC-UNIRIO); ¹ Marina Sá (IC-UNIRIO); ¹ Renato Barreira (IC-UNIRIO); ¹ Guilherme Simões Reis (orientador).

1 – Departamento de Ciência Política; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CAPES.

Palavras-chave: **Democracia; Ditadura; Legitimidade**

INTRODUÇÃO

O debate sobre rupturas institucionais e suas mais variadas formas de legitimação não é um tema recente na literatura política brasileira. Na verdade, a tendência de enriquecer essa discussão a cada dia pode ser justificada pelos acontecimentos atuais na política brasileira. No entanto, grande parte desses estudos preocupa-se com a análise dos motivos pelos quais governos são derrubados, sem promover questionamentos relacionados àqueles que derrubaram.

O tema sugerido coloca em questão a delimitação entre regimes democráticos e regimes ditatoriais. Algumas linhas de pensamento incluem como variáveis a realização de eleições ou o tempo de permanência no cargo do Executivo. No entanto, acredita-se que a definição de democracia certamente mais reivindicada tem como base argumentativa a ideia de que é um sistema em que forças políticas competem entre si com recursos desiguais em conflitos mediados por instituições e permeados de incerteza que, no fim, os que perdem aceitam sua perda temporária por saberem que poderão disputar novamente (Przeworski; 1994). Desta forma, o termo “golpe de Estado” é utilizado de maneira ampla para que seja cabível a formas variadas de análise: se refere à ascensão de um novo governo cujo modo de sucessão não foi previsto constitucionalmente. Desta forma, se excluem as transições pactuadas, as renúncias (salvo se forem detectadas como disfarce de um golpe) e os *impeachments* (a menos que o processo notoriamente resulte de abuso de poder por parte do Legislativo ou do Judiciário, com negação do direito de defesa ou decisão sem provas).

Deve-se atentar para a necessidade de legitimação dos regimes políticos implantados, mesmo que não se assumam governos golpistas. Tal necessidade vem acompanhada de mecanismos auxiliares que certamente aparecem uma ou mais vezes nos casos estudados em um mesmo país.

OBJETIVO

Este trabalho se debruça sobre a tentativa de legitimação dos golpes implantados no Brasil após sua transformação em República. Os golpes abordados são o Estado Novo em 1937, cuja autoria é de Getúlio Vargas; a passagem da Nova República ao Regime Militar em 1964; e, finalmente, a terceira ruptura sofrida pelo Brasil com o afastamento de Dilma Rousseff do cargo do Executivo, em 2016 – através das pronúncias emitidas com alusões a unidade nacional e o objetivo de conciliar classes. Aqui, estas são caracterizadas como estratégicas por aparentar reconhecer igualdade entre os cidadãos em seu conteúdo, quando na realidade mascaram outro significado por trás. Pretende-se, portanto, descobrir qual a verdadeira finalidade desses discursos (isto é, além de legitimar as tomadas de poder) e, para isso, explora-se duas hipóteses: as rupturas se tratam ora de um resultado de disputa entre elites, ora de dinâmicas planejadas para conservação do poder e dos privilégios das classes dirigentes.

METODOLOGIA

A metodologia que será aplicada nestes três cenários terá ao todo três partes: primeiramente, é necessário abrir uma análise comparativa e simultânea dos discursos feitos entre os acontecimentos, seja eles no momento anterior e/ou posterior à consumação da ruptura institucional, através do exame das falas ou até mesmo das propagandas, indicando quem as imitiu, por qual advento e qual o seu conteúdo, isto é, quem ameaça à nação e qual o projeto político - fora a conciliação de classes - defendido contra esta ameaça, procurando desvendar o que foi e o que não foi dito.

Em segundo lugar aponta-se a mobilização da conjuntura histórica que fez parte do palco em que se deram os golpes, abrindo uma discussão teórica das questões políticas (se havia disputas entre elites, quais setores da sociedade influenciavam a

tomada de decisões com maior frequência, qual(is) era(m) o(s) debate(s) central(is) promovido(s) e quais grupos ficavam de que lado, etc.) para saber as influências que estas tiveram nos golpes. Por fim, para que se possa promover uma discussão teórica sobre o Nacionalismo em geral, utilizarei um desenho teórico embasado fundamentalmente na perspectiva marxista e gramsciana das concepções de “nacional-popular” e “hegemonia”.

RESULTADOS

Apesar do planejamento do projeto ser conciso e ter um direcionamento determinado, a execução do trabalho é incipiente e poucos resultados podem ser confirmados. É importante destacar que foi verificada a semelhança entre os três casos em relação ao discurso nacionalista recortados mesmo dentro de conjunturas com atores políticos e cenários diferentes. Com um maior aprofundamento sobre os dois primeiros casos, a originalidade maior do trabalho será, com o tempo, ligar os dois pontos em uma leitura coerente e trazê-la para o contexto atual.

CONCLUSÕES

A proposta desta temática é importante para suprir a carência teórica de produções sobre discursos legitimadores de regimes para a literatura política. O escasso protagonismo do estudo deve ser considerado preocupante para a Ciência Política, visto que a questão histórica da formação política dos países vítimas de rupturas institucionais apresentam muitos aspectos com lacunas a serem preenchidas. Além disso, ao adicionar o caso do processo de impeachment aberto contra a Presidenta Dilma Rousseff em 2016, tornamos o escopo da análise mais atual sem deixar, ao mesmo tempo, que as outras duas conjunturas sejam menos prioritárias para a produção de uma análise comparativa sobre as rupturas institucionais sofridas no país desde a Proclamação da República.

REFERÊNCIAS

- ALTHUSSER, Louis. *Aparelhos Ideológicos de Estado*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1987.
- ANDERSEN, Benedict. *Comunidades Imaginadas: reflexões sobre a origem e a difusão do nacionalismo*. 2ª Edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
- BIANCI, Alvaro. *O Conceito de Estado em Max Weber*. Revista Lua Nova, v. 92 (pp.79-104). São Paulo, 2014.
- CELLA, José Renato Gaziero. *A crítica de Habermas à ideia de legitimidade de Weber e Kelsen*. XXII Congresso Mundial de Filosofia do Direito e Filosofia Social. Mimeo. Espanha: 2005.
- GRAMSCI, A. *Maquiavel, a política e o Estado moderno*. Tradução de Luiz Mário Gazzaneo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.
- GRUPPI, L. *Tudo começou com Maquiavel: as concepções de Estado em Marx, Engels, Lênin e Gramsci*. Tradução de Dario Canali. Porto Alegre: L&PM, 1980.
- GUIMARÃES, Samuel Pinheiro. *Nação, nacionalismo, Estado*. Revista Estudos Avançados, 2008.
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *Concepção materialista da história da cultura*. IN: Cultura, arte e cultura (textos escolhidos). 2ª Edição. São Paulo: 2002.
- PRZEWORSKI, Adam. *Democracia e Mercado: Reformas Políticas e Econômicas no Leste Europeu e na América Latina*. Editora Relume-Dumará. Rio de Janeiro, 1994.
- SIMIONATTO, I. *O social e o político no pensamento de Gramsci*. In: AGGIO, A. (Org.). Gramsci: vitalidade de um pensamento. São Paulo: Ed.da Unesp, 1998, p. 37-64.
- VASCONCELOS, Kathleen; CORDEIRA DA SILVA, Mauricelia; SCHMALLER, Valdilene. *(Re)visitando Gramsci: considerações sobre o Estado e o poder*. Revista Katál.,v. 16, nº 1 (p. 82-90). Florianópolis: 2013.
- WEBER, Max. *Economia e Sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva*. 4. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2009, vol. 1.
- WEFFORT, Francisco C. *Dilemas da legitimidade política*. Revista Lua Nova, v. 4, nº3. São Paulo, 1987.

A QUESTÃO DA DÍVIDA PÚBLICA BRASILEIRA

¹ Gustavo Pedro (IC-bolsista); ² João Pinto (orientador).

1 – Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 - Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: dívida pública; instituições financeiras; estado.

INTRODUÇÃO

Devido à grande relevância que o tema do endividamento público e sua problematização têm no debate político e econômico (nesse caso essas duas áreas devem andar juntas), principalmente em momentos de grave crise econômica, à falta de transparência dos atos do governo em suas decisões e nas relações com atores privados que interferem diretamente nesse processo, a pesquisa e a ampliação da publicidade dos mecanismos e atores relevantes nesse processo se faz mais do que necessária. Por conta dos efeitos causados nos orçamentos governamentais pelas legislações vigentes atualmente esse tema é primordial para o desenvolvimento e continuidade de todas as políticas públicas promovidas no âmbito estatal.

OBJETIVO

Investigar a atuação de grupos econômicos, principalmente instituições financeiras, junto ao Estado Brasileiro e sua influência nas formulações e gestão da política de endividamento público e seus reflexos nas políticas monetária, fiscal e orçamentária do país.

METODOLOGIA

Por meio do método histórico de pesquisa, com a coleta dos dados e legislações referentes às políticas de endividamento utilizadas pelos diferentes governos que se estabeleceram no Brasil, a nível federal, dentro do período de 2003 até 2015 e com a busca de elementos teóricos de diferentes análises anteriores que possam explicar de forma clara a situação do endividamento público brasileiro, seus reflexos na economia e na produção interna e sistema financeiro nacional e internacional, bem como a relação entre os principais atores estatais e privados que influem nesse processo decisório. A escolha por esse método foi realizada por conta da publicidade precária referente ao assunto no debate público, apesar de sua grande relevância, e da enorme dispersão na qual os dados para essa análise se encontram, que aliados à falta de transparência na atuação governamental e de suas relações com entes privados, tornam o método histórico o mais indicado. As definições e exemplificação dos centros de decisão estatais, de acordo com a literatura política e econômica, serão de valor primordial para o entendimento desse processo. A pesquisa, no momento se encontra nessa fase.

Como a coleta de dados já estabelecida e com a base teórica fundamentada, a pesquisa entrará na fase da produção de análises sobre o contexto histórico, socioeconômico e política que levaram a construção do cenário econômico no qual o país se encontrava no final do período analisado. A partir disso a presente pesquisa tem o objetivo de dar origem a um estudo monográfico.

RESULTADOS

Foram identificados alguns dos órgãos de governo e cargos-chave na definição da política econômica. São eles: O executivo federal, o Ministério da Fazenda, o Banco Central, a Secretaria do Tesouro Nacional e o Comitê de Política Monetária. Com relação aos mecanismos utilizados para regulamentar e desenvolver essas políticas de endividamento pudemos observar como determinantes a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar 101/2000), a lei Nº 4.595/1964 que criou o Sistema Financeiro Nacional, as portarias e decisões conjuntas do Banco Central e Secretaria do Tesouro Nacional que regem os leilões da dívida pública.

Na questão da coleta de dados sobre os principais atores privados que atuam nesses leilões e no processo de aquisição de títulos públicos, foi observado que se configura um cenário no qual a atuação e relação com o governo de um reduzido grupo de instituições financeiras (nacionais e internacionais) que atuam no território nacional detêm um papel fundamental

para o entendimento e desenvolvimento desse processo. A atuação das mesmas como “dealers”, que são as instituições autorizadas a negociar os títulos públicos por meio dos leilões realizados pelo Tesouro Nacional, se expande a partir do momento em que participam também no fornecimento de quadros e especialistas que definem os rumos e forma do desenvolvimento da política de endividamento público e legislações referentes ao tema, bem como as definições de taxas de juros que são utilizadas como forma de remuneração pela compra dos títulos.

CONCLUSÕES

Existem indícios de que esteja se configurando um cenário de cartelização e de conflito de interesses nesse processo, que pelo fato da falta de transparência pode prejudicar o desenvolvimento de políticas públicas em todos os níveis e áreas de governo em benefício de poucos atores privados. Mas por conta de seu caráter inicial, é necessário um aprofundamento na pesquisa tanto na parte histórica e coleta de seus dados, como na parte teórica para a fundamentação e desenvolvimento do tema.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, Marcos, 1988, Prometeu Acorrentado: Os Grandes Grupos Econômicos, o Endividamento Externo e o Empobrecimento do Brasil. Documento de Trabalho. PACS-PRIES/Cone Sul, Rio de Janeiro.
- BCB. Relação de Dealers entre os anos de 2003 e 2015. Disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/Pom/demab/dealers/periodos.asp>
- CPI DA DÍVIDA, Relatório final: Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a investigar a dívida pública da União, Estado e Municípios, o pagamento de juros da mesma, os beneficiários destes pagamentos e o seu impacto nas políticas sociais e no desenvolvimento sustentável do país. Brasília, maio de 2010. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/parlamentar-de-inquerito/53a-legislatura-encerradas/cpidivi/relatorio-final-aprovado/relatorio-final-versao-autenticada> Acesso em: 20 de ago. 2016.
- DIEESE. DESEMPENHO DOS BANCOS 2013: Resultados diferenciados e fechamento de postos de trabalho caracterizaram o desempenho do setor bancário em 2013. Disponível em: <http://www.dieese.org.br/desempenhodosbancos/2013/desempenhoDosBancos2013.pdf> Acesso em: 20 de ago. 2016.
- DIEESE. Desempenho dos bancos 2014: Fraco crescimento do crédito, cortes de postos de trabalho e elevação nos resultados de tesouraria são os destaques de 2014 nos maiores bancos do país. Disponível em: <http://www.dieese.org.br/desempenhodosbancos/2015/desempenhoBancos2014.pdf> Acesso em: 20 de ago. 2016
- DIEESE. Desempenho dos bancos 2015: Bancos freiam crédito, reduzem agências e cortam postos de trabalho, mas lucros seguem elevados. Disponível em: <http://www.dieese.org.br/desempenhodosbancos/2015/desempenhoBancos2015.pdf> Acesso em: 20 de ago. 2016
- DIEESE. Nota técnica 109: Spread e juros bancários. 2012. Disponível em: <http://www.dieese.org.br/notatecnica/2012/notaTec109Spread.pdf> Acesso em: 20 de ago. 2016
- DIEESE. Nota técnica 111: Juros, rentismo e desenvolvimento. Disponível em: <http://www.dieese.org.br/notatecnica/2012/notaTec111rentismo.pdf> Acesso em: 20 de ago. 2016.
- FATTORELLI, M.L. Auditoria cidadã da dívida pública: Experiências e métodos. Brasília: Inove Editora, 2013.
- GRAMSCI, A. Cadernos do cárcere, volume 3: Maquiavel – Notas sobre o Estado e a Política. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.
- POULANTZAS, N. O estado, o poder, o socialismo. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- VALENTE, Deputado Ivan. Voto em separado, Dívida pública: O centro dos problemas nacionais. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.ivanvalente.com.br/wp-content/uploads/2010/05/CPI-da-divida-voto-em-separado.pdf> Acesso em: 20 de ago. 2016.

A COOPERAÇÃO SUL-SUL BRASILEIRA COM ÁFRICA NO CAMPO DA ALIMENTAÇÃO: O LUGAR DOS MOVIMENTOS SOCIAIS

¹ 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: África; América Latina; Movimentos Sociais.

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, visava como objetivo analisar as relações de cooperação entre o Brasil e os países africanos no campo da alimentação, tendo em conta as percepções e práticas de diversos atores envolvidos nos projetos de cooperação. Os interesses dos atores variam em um continente com uma vasta área produtiva rural, e nem sempre contribuem para o desenvolvimento humano sustentável e a soberania alimentar dos povos. A necessidade de dar especial ênfase às visões da cidadania dos países africanos parceiros, a maioria da qual reside em área rural, nos levou a analisar e mapear organizações e manifestações sociais em torno a questões agrárias e ambientais. A importância de conhecer e se aprofundar nos movimentos sociais atuantes ao redor do tema nos permite entender a atuação desses atores e refletir sobre as respostas produzidas pela sociedade aos impactos cotidianos que os projetos dos demais atores (públicos e privados) lhes impõem.

OBJETIVO

A pesquisa foi iniciada com o propósito de compreender o sistema de cooperação dos países do sul, através da construção de um material de pesquisa conjunta, o qual analisaria a relação de cooperação entre o Brasil e países africanos, pelo setor público, privado e das organizações sociais. No estudo aqui relatado coube a pesquisa sobre as organizações sociais, aonde foram mapeados movimentos sociais e organizações não governamentais atuantes no continente, que abordam o tema da alimentação, agricultura, pesca e meio ambiente. Apresentando o braço social da pesquisa, pôde-se entrar em contato com a veia menos estrutural e mais orgânica do estudo, de tal maneira a ressaltar o micro, e sair da esfera macro, destacar e analisar o impacto para com os indivíduos das ações de agentes institucionais mais tradicionais, como empresas e governos, apontando qual impacto dos atores de maior visibilidade (esfera governamental e empresarial) na vida cotidiana, para além de ressaltar a reação às tais medidas, quantificando protestos, e outros tipos de movimentos que refletissem um incomodo. Desta forma buscamos dar voz ao setor social menos enfatizado pela literatura e sistema hegemônico.

METODOLOGIA

Para mapear a atuação de movimentos sociais, em áreas afetadas pelas ações dos projetos de cooperação sul-sul, como por exemplo, o Prosavana, utilizamos o método quantitativo na coleta de dados, bem como a análise bibliográfica, orientada pelos pesquisadores Breno Bringel (IESP) e Enara Echart Muñoz (UNIRIO), e de discussões teóricas em reuniões quinzenais com o Grupo de Relações Internacionais e Sul Global (GRISUL). Traçamos, através da análise de notícias de jornais locais sobre manifestações contrárias a atuação de tais projetos, envolvendo movimentos sociais, as áreas de atuação e, a partir das demandas, o perfil de cada organização social.

RESULTADOS

O resultado foi a elaboração de um extenso banco de dados refletido em um relatório completo que se encontra no sítio do GRISUL. A primeira fase da pesquisa tinha como objetivo mapear movimentos sociais e organizações não governamentais mais atuantes no continente africano na área da alimentação, agricultura, pesca e meio ambiente. Encontramos vinte e nove

organizações, com atuação em 39 países africanos, que se encaixam no perfil. A segunda parte buscou demandas dos movimentos sociais encontrados. Criamos quatro grandes grupos de demandas (Economia Alternativa, Soberania Alimentar, Reforma Agrária, Apoio à agricultura camponesa familiar e sustentável), cada um dos grupos com sub-demandas, aonde pode se constatar que as pautas desenvolvidas pela cooperação social não são as mesmas àquelas vistas na cooperação interestatal (BERRON e BRANT, 2015). A terceira parte da pesquisa localizou protestos, que aconteceram dentro do continente africano, com a participação dos movimentos sociais e organizações não governamentais que foram mapeados, ilustrado pela tabela abaixo. Em um primeiro momento foi mapeado de forma geral protestos e afins que envolvessem ONGs e organizações de movimentos sociais, aonde se constatou países que concentravam essas atividades e o grande número de ONGs atuantes nos mesmos, no entanto ao se comparar tais atores e os protestos relatados percebe-se uma grande disparidade entre os que se auto denominam atuantes e os que de fato organizam essas atividades (manifestações, protestos, ocupações, settlements). A partir deste ponto recorreu-se a pesquisa teórica para melhor compreensão e maior aprofundamento de questões validas para o avanço da pesquisa. Portanto tomamos como base ideias e aspectos levantados por Sam Moyo, o qual ressalta o tipo de atuação colocado pelas ONGs, como defensoras de interesses e influenciados por políticas neoliberais, e movimentos sociais clássicos, os quais possuem caráter reformista. Porém o autor ressalta uma terceira via existente, em que propõe reformas radicais, desvinculadas de interesses externos à real redistribuição de terra para população local. Após este primeiro ciclo de pesquisa no âmbito dos movimentos sociais, detectou-se uma necessidade de compreender a atuação de organizações sociais de forma constante, afim de compreender suas formas e atuações em redes em diferentes cenários no sistema internacional, por isso concretizou-se dentro do GRISUL um grupo permanente de pesquisa que busca ampliar seus bancos de dados, aprofundar as discussões teóricas e a produção futura de materiais analíticos e quantitativos. Devido a tais resultados decidiu-se por ampliar o objeto de estudo para os modelos democráticos e conflitos sociais da América Latina, continente que também está inserido no sul global e em um histórico de dominação, a começar no segundo semestre letivo de 2016, adotando a mesma metodologia e perspectiva de trabalho.

DATA	PAÍS	DEMANDAS	ORGANIZAÇÕES ENVOLVIDAS
27/07/2005	Africa do Sul	Reforma Agrária	LPM
22/04/2015	Camarões	Reforma Agrária	Union of Cleared Out Villages; International Alliance of Residents of Socfin Bollore's Plantations.
	Liberia	Políticas Públicas	Oxfam; Network of Farmers and Agricultural Producers Organisations of West Africa; Regional Platform of Farmers' Organisation in Central Africa.
	Moçambique	Todas	Via Campesina; UNACM; UPC
23/12/2013	Senegal	Reforma Agrária	Rural Community of Thiamene
10/12/2013	Serra Leoa	Reforma Agrária	MALOA
21/04/2012	Uganda	Reforma Agrária	

CONCLUSÕES

Desta forma foi possível a profunda experiência na produção científica que culminou em bons resultados e boa repercussão. Somado ao relatório produzido pela pesquisa do setor público que foi realizada paralelamente, pode-se compreender a atuação de relevante dominância brasileira em sua cooperação com países africanos, bem como a resposta dada pela população local em relação ao tipo de cooperação interestatal, que provoca resistência, e a atuação em rede dos movimentos sociais os quais podem atuar em conjunto, ou em conflito. Ao longo do trajeto dificuldades práticas foram encontradas e superadas a medida do possível, em especial no que diz respeito a coleta de dados relativos ao continente africano, que devido a sua marginalização histórica experimenta um isolamento que torna seus aspectos sociais de difícil acesso aos que se encontram longe do território (variando de país para país).

REFERÊNCIAS

- ACTIONAID. Web. Disponível em: <http://www.actionaid.org.br/>.
- ADECRU. Web. Disponível em: <https://adecru.wordpress.com/2014/06/02/lancada-campanha-nao-ao-prosavana-em-mocambique/>.
- 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.
- FARM LAND GRAB. Web. Disponível em: <http://www.farmlandgrab.org/>
- FRIENDS OF THE EARTH. Web. Disponível em: <http://www.foe.org/>
- MOYO, Sam. (2004). African land questions, the State and agrarian transition: contradictions of neoliberal land reforms. Codesria Green Book.
- ONG GRAIN. Web. Disponível em: <https://www.grain.org/>.
- OXFAM. Web. Disponível em: <http://www.oxfamamerica.org/>
- PURCHASE FROM AFRICANS TO AFRICA. Web. Disponível em: <http://paa-africa.org/pt/>
- UNIÃO NACIONAL DE CAMPONESES. Web. Disponível em: <http://www.unac.org.mz/>
- PERÍN, Vanessa. O ProSavana: transferência de tecnologia agrícola para “repetir em Moçambique o que eles fizeram no Cerrado 30 anos atrás” VIA CAMPESINA. Web. Disponível em: <http://viacampesina.org/en/>.

A COOPERAÇÃO SUL-SUL BRASILEIRA COM MOÇAMBIQUE, GUINÉ-BISSAU E SENEGAL: DISCURSOS, PRÁTICAS E PERCEPÇÕES NO CAMPO DA ALIMENTAÇÃO

Lucas Gomes / Lucas Matheus Pereira (IC Unirio); Enara Erchat (Orientadora).

Centro de ciências Jurídicas e Políticas; Escola de ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: PROPG - Unirio.

POLÍTICA EXTERNA; COOPERAÇÃO SUL-SUL; DESENVOLVIMENTO; ALIMENTAÇÃO

INTRODUÇÃO

A pesquisa visou, num primeiro momento, se aproximar de alguns dos debates centrais em torno da política externa brasileira (PEB) principalmente no que se refere a necessidade de elucidar quais são as interconexões entre as agendas comerciais, da cooperação sul-sul e das empresas brasileiras. Para tal, a proposta foi investigar o comportamento do capital nacional quando a PEB direciona para a abertura de novos mercados, especificamente de países africanos lusófonos. O foco foi dado ao governo Lula, e posteriormente Dilma, mostrando seus efeitos no apoio do empresariado do ramo agrícola no suporte aos projetos voltados para a alimentação desses países, que se apresentam como uma exportação de programas de combate a miséria (Fome Zero e Programa de Aquisição de Alimentos). Desse modo, avaliou-se de que forma a política externa brasileira tem se comportado como suporte para a atuação do capital no interior dos Estados, vencendo barreiras econômicas e políticas para tal. Para tal, mostramos de que forma a PEB serve a interesses do capital financeiro, posicionando o Estado brasileiro como promotor do avanço desse capital.

A partir dessa primeira constatação, decidiu-se ampliar o foco da pesquisa para outras áreas de atuação (para além da alimentação) e outros âmbitos regionais, passando do enfoque bilateral (Brasil-países africanos) para o regional (América Latina). Durante a pesquisa prévia percebeu-se que as estratégias de Cooperação Sul-Sul (CSS) devem ser entendidas como parte das agendas de política externa dos países, mas também como fortemente vinculadas ao debate sobre modelos e políticas de desenvolvimento. Nesse sentido, não é possível separar essa política e a ação dos Estados da ordem regional e global na qual estão inseridos. O caso brasileiro nos mostrou a necessidade de examinar suas estratégias como parte também do posicionamento do país na América Latina.

OBJETIVO

O objetivo inicial foi a necessidade de entender quais são as principais interconexões entre a política externa brasileira, as agendas da cooperação sul-sul e a atuação das empresas brasileiras. A inserção desse debate dentro da reflexão mais ampla em torno aos modelos de desenvolvimento que os diversos atores (públicos, privados e sociais) disputam no cenário internacional nos levou a ampliar esse objetivo para analisar esses modelos de desenvolvimento, e os conflitos e tensões que estão gerando, para identificar, a partir de uma perspectiva de coerência de políticas com o desenvolvimento, as respostas que as agendas, instituições e espaços de negociação regional oferecem.

METODOLOGIA

Levando em consideração um cronograma de estudo original, as etapas que foram realizadas para responder às atividades propostas no plano de estudos proposto foram a revisão bibliográfica para dar suporte teórico para a pesquisa e construção dos métodos de pesquisa mais adequados ao objeto de estudo (as leituras realizadas estão referenciadas na bibliografia final); a apresentação da Política Externa Brasileira com os países lusófonos africanos, com destaque para o âmbito da agricultura e a alimentação; o mapeamento dos atores envolvidos nesse campo (públicos e privados) e as suas ações (projetos de cooperação, trocas comerciais, empresariais), tentando desvendar os diversos interesses. A análise desse material, apresentado no relatório de pesquisa, nos levou a ampliar os objetivos do trabalho,

A partir das leituras anteriores foi analisada a política externa brasileira na área da alimentação e destacados os principais atores envolvidos nesse campo, com ênfase para a internacionalização das empresas agrícolas. Para tal, também foram recolhidos dados estatísticos e reportagens na mídia sobre as políticas, programas e projetos que estão sendo utilizadas pelo governo e as empresas brasileiras. O foco desse trabalho num primeiro momento foi pesquisar a atuação de empresas

brasileiras do ramo da alimentação, na África (parte do trabalho realizada pelo bolsista anterior, Lucas Gomes). Numa fase posterior foram observados os efeitos da atuação dessas empresas, com especial atenção dada aos conflitos sociais. Isso nos levou a ampliar o foco da pesquisa para o debate sobre modelos de desenvolvimento que os diversos atores (públicos, privados, sociais) disputam, a América Latina, incluindo outros campos além da alimentação. A metodologia neste caso é a criação de uma base de dados com os principais movimentos sociais que disputam os modelos de desenvolvimento na América Latina, com o objetivo futuro de criar um observatório dos conflitos sociais gerados pelos modelos de desenvolvimento na, com foco nas redes regionais de movimentos sociais.

RESULTADOS

Dentre os principais resultados da pesquisa, merecem destaque o mapeamento da internacionalização de empresas brasileiras, constatando-se que entre as 10 empresas brasileiras mais transnacionalizadas encontram-se três dedicadas ao setor alimentar: JBS-Friboi (que ocupa o primeiro lugar do ranking por quarto ano consecutivo), Marfrig Alimentos e Minerva Foods, chamando a atenção sobre os fortes impactos da política externa brasileira nesse processo de internacionalização das empresas. Esse primeiro mapeamento foi realizado pelo bolsista Lucas Gomes. Para além do mapeamento dos atores privados, a pesquisa se aproximou de alguns dos debates centrais em torno da política externa brasileira (PEB) e dos modelos de desenvolvimento impulsionados, tentando entender o papel dos diversos atores envolvidos.

Desse modo, se analisou de que forma a política externa brasileira tem se comportado como suporte para a atuação do capital privado, posicionando o Estado brasileiro como promotor do avanço desse capital. Para essa internacionalização os empréstimos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) tem um papel essencial. Essa internacionalização, não entanto, tem efeitos no desenvolvimento dos países parceiros, que tem gerado conflitos sociais e meio ambientais importantes. O passo posterior da pesquisa será o mapeamento dessa conflitividade vinculada à imposição de determinados modelos de desenvolvimento.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados do projeto o projeto “A cooperação sul-sul brasileira com Moçambique, Guiné Bissau e Senegal: discursos, práticas e percepções no campo da alimentação”, surge a necessidade de ampliar o foco das pesquisas como forma de promover uma análise mais regionalizada das relações sul-sul, com enfoque na América Latina. O objetivo a partir de então será justamente 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 identificar, a partir de uma perspectiva de coerência de políticas com o desenvolvimento, as respostas que as agendas, instituições e espaços de negociação regional oferecem. Conforme previsto no plano de trabalho e visando estudar como a agenda de desenvolvimento desse espaço regional responde às demandas dos diversos atores, tem-se como base a leitura de textos que proporcionam maior compreensão acerca dos conflitos subjacentes à aparente “zona de paz”, assim como as relações políticas, econômicas e sociais entre os atores atuantes nos países em desenvolvimento. As leituras abrem um leque para diversas perguntas, tais como: Como se concretizam atualmente as atividades e funções das forças sociais na América Latina? Que influência as forças sociais tem na agenda oficial? Que função desempenham? Que estratégias de participação utilizam? Como os conflitos se manifestam nas agendas dos países? Etc. A partir da solidificação de uma base teórica, seguirão análises que pretendem gerar dados para o mapeamento dos conflitos, intensidade e impacto das relações, mecanismos, soluções adotadas e suas relevâncias empíricas etc. Esses dados permitirão recortes de questões pontuais dentro dos conflitos, que poderão ser aprofundadas posteriormente.

REFERÊNCIAS

- BEGHIN, Nathalie. *A cooperação brasileira para o desenvolvimento internacional na área de segurança alimentar e nutricional: avanços e desafios. Onde estamos e para onde vamos?* Instituto de Estudos Socioeconômicos (INESC), Brasília (DF), Agosto de 2014.
- BRINGEL, B.; ECHART MUÑOZ, E. . Movimientos sociales, desarrollo y emancipación. In: José Ángel Sotillo (dir.); Tahina Ojeda (coord.). (Org.). *Antología del Desarrollo*. 1ed. Madrid: IUDC-UCM/Catarata, 2015, p. 573-670.
- BRINGEL, Breno ; ECHART MUÑOZ, E. . Movimentos sociais e democracia: os dois lados das fronteiras. *Caderno CRH (UFBA)*, v. 21, p. 457-475, 2008.

COX, Robert: Social forces, states, and world order. In COX, R. and SINCLAIR, T.J. In: *Approaches to World Order*. Cambridge University Press, 1996.

Daza, M.; Hoetmer, R. Y Vargas, V.: Crisis y movimientos sociales en Nuestra América: cuerpos, territorios e imaginarios en disputa. Lima, Programa Democracia y Transformación Global, p. 125-135.

ECHART MUÑOZ, E. (2016): Conclusión: Una visión crítica de la cooperación Sur-Sur: prácticas, actores y narrativas. Em LIMA, M.R. et al (Ed.): *Cooperación Sur-Sur, Política Exterior y Modelos de Desarrollo en América Latina*. EdUERJ/CLACSO.

ECHART MUÑOZ, E.. *Movimientos sociales y Relaciones Internacionales. La irrupción de un nuevo actor*. Madrid: Los Libros de La Catarata, 2008.

ECHART MUÑOZ, Enara. "Um novo ator nas relações entre Europa e América Latina: a participação das forças sociais globais". In: MILANI, C.R.S. e GILDO DE LA CRUZ, M.G.(org). *A política mundial contemporânea: atores e agendas na perspectiva do Brasil e do México*. Salvador, EDUFBA, 2010.

FAO. Diretrizes Voluntárias em apoio à realização progressiva do direito à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar nacional. In: *127ª Sessão do Conselho da FAO novembro de 2004*. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. Roma.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL. *Ranking FDC das multinacionais brasileiras 2013: os impactos da política externa na internacionalização de empresas brasileiras*, 2013. Disponível em: <http://www.fdc.org.br/professorespesquisa/publicacoes/Paginas/publicacao-detalle.aspx?publicacao=18406>.

GARCIA, Ana Saggiore; KATO, Karina; FONTES, Camila. *A história contada pela caça ou pelo caçador? Perspectivas sobre o Brasil em Angola e Moçambique*. Ed PACS. 2012. 65p. Disponível em: <<http://www.pacs.org.br/files/2013/03/Relatorio-Africa.pdf>> agosto 2014. Acesso em: 20.10.2015.

IPEA; ABC. *Cooperação brasileira para o desenvolvimento internacional: 2010* / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Agência Brasileira de Cooperação. Brasília, 2013. 124 p.

IVO, Anete B. L. (2012). O paradigma do desenvolvimento: do mito fundador ao novo desenvolvimento. Caderno CRH (UFBA), v.25, p. 187-210. <http://www.desenvolvimentoqs.ufba.br/sites/desenvolvimentoqs.ufba.br/files/lvo,%20A.%20O%20paradigma%20do%20desenvolvimento0.pdf>

IVO, Anete B. L. (2013): *Dicionário Temático: Desenvolvimento e Questão Social*, 81 Problemas Contemporâneas - Annablume Editora, S. Paulo.

MILANI, Carlos; ECHART, Enara; DUARTE, Rubens; KLEIN, Magno: *Atlas da Política Externa Brasileira*. Buenos Aires, CLACSO, 2014.

OJEDA, T. Y SOTILLO, J.A. (Coord.) (2015): *Antología del desarrollo*. Madrid: IUDC/La Catarata

VEIGA, Pedro; RIOS, Sandra. *O Brasil como ator econômico na África: a necessidade de uma estratégia*. Centro de Estudos de Integração e Desenvolvimento (CINDES), 2015.

VIEITAS, Deborah; ABOIM, Isabel. África: oportunidades para empresas brasileiras. In: *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, n. 116, p. 20-33, jul-set. 2013.

OS CONTRATOS DA FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO E A PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

¹ João Roberto Lopes Pinto (Docente Orientador); ¹ Lucas Nasra Chaves Araújo (IC/UNIRIO);

1 – Departamento de Ciência Política; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Apoio Financeiro: CNPQ

Palavras-chave: Políticas Públicas; grupos econômicos; fundação roberto marinho

INTRODUÇÃO

O presente artigo é fruto de uma parceria entre os grupos de pesquisa ECOPOL/NELUTAS-UNIRIO e PEIC/UFRJ e buscará analisar a partir de informações públicas, a relação que se estabelece entre a Prefeitura do Rio de Janeiro e a Fundação Roberto Marinho, através de contratos públicos que remetem à programas educacionais para o ensino público e a concepção e realização dos aparelhos culturais recém-construídos: Museu de Arte do Rio e Museu do Amanhã. Os contratos a serem analisados compreendem um período de 2009 a 2015 e foram firmados através da modalidade de dispensa ou inexigibilidade de licitação. Surge, portanto, sob a luz da ciência política e do direito, a necessidade de se analisar de forma mais obtusa, como se estabelece tal relação, a fim de se contribuir para uma maior transparência, e conseqüente escrutínio público. Partindo da hipótese de que há um domínio na produção cultural da cidade e que tal domínio pode ser explicado pelo modelo de Fluxos de Kingdon (2003) e pela teoria das redes de Eduardo Marques (2006).

OBJETIVO

O fim a ser alcançado consiste em uma análise realizada através de três eixos. Primeiro, busca-se compreender de que forma os recursos públicos foram alocados de forma a viabilizar tais contratações. Neste eixo, há o esforço de demonstrar como o orçamento da prefeitura do Rio de Janeiro é alocado entre suas secretarias que por sua vez firmaram os contratos analisados. Ou seja, quanto do montante direcionado por cada secretaria para o pagamento de contratos públicos é direcionado para a fundação roberto marinho proporcionalmente.

O segundo eixo consiste em uma análise jurídica para problematizar a modalidade de contratação (dispensa ou inexigibilidade) dos contratos analisados. Há o esforço de comparar a fundamentação legal da dispensa com a legislação pertinente, basicamente o Código Civil, a Constituição Federal, a lei 8.666/93 (Lei de Licitação) assim como estatuto da própria fundação, de forma a elucidar algumas controvérsias que rondam os contratos.

Por fim, o terceiro eixo, busca na teoria, a comprovação da hipótese através da constatações de fluxos que convergiram, no caso da construção dos museus, de forma a possibilitar que a fundação roberto marinho ficasse responsável por sua concepção e elaboração; e na teoria das redes sociais para elucidar a forma como a interação entre atores públicos e privados permite que a fundação tenha preponderância em políticas públicas voltadas para a educação.

METODOLOGIA

A pesquisa parte de um banco de dados inicial formado por extrações do Diário Oficial da Cidade do Rio de Janeiro, que continha informações chave sobre a natureza, objeto e valor dos contratos, que foram complementados, sempre que possível, com outras fontes. A coleta inicial foi realizada pela PEIC, aonde foram pesquisadas toda e qualquer citação em diário à Fundação Roberto Marinho via internet. Tais citações foram agrupadas em pastas temáticas referentes às diversas áreas de atuação da Fundação na sociedade, todas referentes à contratos públicos, sendo elas: Mídia, Obras Públicas e Educação. Para a relevância do presente trabalho, foram analisadas as extrações referentes aos temas de Obras Públicas e Educação, que como será demonstrado a diante, se relacionam em forma e conteúdo. Após o agrupamento de tais informações, o banco de dados foi trabalhado de forma a reuni-las por instrumento contratual. Ou seja, todas as citações foram organizadas de acordo com o contrato ao qual remetem, como as partes envolvidas (sendo elas sempre um órgão do município e Fundação Roberto Marinho) termos aditivos, objeto contratual, valores, processo administrativo, instrumento contratual, entre outros dados que favorecem a análise, como atores individuais envolvidos.

A partir disso, as informações foram confrontadas com o Portal de Transparência da cidade do Rio de Janeiro (<http://riotransparente.rio.rj.gov.br>). Neste portal, há a relação, por órgão público, de todos os contratos públicos firmados

a partir de 2008, assim como dados orçamentários acerca dos valores disponíveis e executados por cada órgão em contratos públicos.

RESULTADOS

Os resultados apontam para um claro domínio cultural exercido pela fundação, e que tal domínio é observável nos três eixos analisados. Nota-se uma grande preponderância no repasse de orçamento da Casa Civil Municipal, da Secretaria Municipal de Educação e do Instituto Pereira Passos. No viés jurídico, uma série de questões podem ser levantadas tendo em vista dois problemas, que em suma dizem respeito à natureza do serviço prestado pela fundação, que legalmente não condiz com a área em que uma fundação poderá atuar, segundo a legislação, além de indícios que apontam para um entrave às normas estabelecidas pela Lei de Licitação (8.666/93) que prevê modalidade de concorrência para os serviços de construção civil. Finalmente, os resultados acabam por corroborar com a tese de que um tecido relacional se estabelece, formado por atores públicos e privados, e que tal relação viabiliza o aparente monopólio dos serviços analisados. Sendo assim, se comprova que o modelo de fluxos de Kingdon (2003) se observa já que se observa que o fluxo dos problemas representa a necessidade de modernização da zona portuária, onde a produção de museus de fez necessária, o fluxo das soluções é observado quando o serviço é delegado, de forma juridicamente contraditória, à fundação que apresenta maior participação na cidade com relação à produção cultural, e por fim o fluxo das políticas, que incide de fato no poder executivo, opta tendo em vista os outros dois fluxos, por contratar a Fundação Roberto Marinho. Vale ressaltar que tal relação no fluxo das políticas foi possível graças à estrutura do tecido relacional exposto pela teoria de Marques (2006), no qual se constata que a alta burocracia da fundação dialoga diretamente com a alta burocracia do poder executivo municipal, formando através de nós burocráticos (Cardoso, 2004) o tecido relacional do município que, incide diretamente na formulação das políticas de educação e promoção de cultura analisados. Exaurido a explanação que cabe à ciência política, as tabelas abaixo representam os resultados obtidos a partir dos outros dois eixos de análise, sendo eles o jurídico e o administrativo.

Tabela 1: Orçamento Aplicado

Órgão	Ano	Orçamento	Valor Pago	Proporção
Secretaria Municipal da Casa Civil	2009	R\$ 120.130.726,00	R\$ 30.519.071,00	25,00%
Secretaria Municipal de Educação	2011	R\$ 619.286.889,32	R\$ 32.364.179,00	5,00%

(Fonte: riotransparente.rio.rj.gov.br)

Tabela 2: Embasamento Jurídico

Contrato	Embasamento Legal
011/2009	“Art. 25. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição, em especial: II - para a contratação de serviços técnicos enumerados no art. 13 desta Lei, de natureza singular, com profissionais ou empresas de notória especialização, vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação;”
0100021/2009	“Art. 24. É dispensável a licitação: XIII - na contratação de instituição brasileira incumbida regimental ou estatutariamente da pesquisa, do ensino ou do desenvolvimento institucional, ou de instituição dedicada à recuperação social do preso, desde que a contratada detenha inquestionável reputação ético-profissional e não tenha fins lucrativos;”
037/2011	“Art. 24, XIII e Art. 25, II, da Lei n.º 8.666/93 e suas alterações.”

(Fonte: Diário Oficial do Município)

CONCLUSÕES

Verifica-se que o domínio cultural exercido pela rede Globo tem uma base econômica e outra política que se entrelaçam. De forma que de um lado observa-se uma padronização da produção cultural na cidade, que se expande até o estado, tendo na educação e na produção científica seu foco; de outro lado, observa-se que tal domínio cultural tem uma base formada por relações econômicas e interesses de ordem privada, onde no caso dos Museus, o contexto olímpico e de reforma da zona portuária favoreceu a Fundação Roberto Marinho, para que a mesma ficasse responsável pela elaboração e realização de obras, serviços estranhos à sua natureza fundacional. Logo, conclui-se que, pela bibliografia analisada, a relação entre iniciativa privada e Estado se dá através da formação de redes sociais (MARQUES, 2006) que ao se deparar com o modelo de fluxos desenvolvido por Kingdon (2003) consegue hegemonizar a formulação das políticas e implementá-las a revelia do interesse público e da legislação pertinente.

REFERÊNCIA

- CARDOSO, Fernando Henrique & FALETTO, Enzo. Desenvolvimento e Dependência na América Latina. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 8ª ed., 2004.
- LAZZARINI, S. G. Capitalismo de laços. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- PINTO, E. Bloco no Poder e Governo Lula: grupos econômicos, política econômica e novo eixo sinoamericano. Rio de Janeiro, Instituto de Economia da UFRJ, Tese de Doutorado, 2010.
- POULANTZAS, N. O Estado, o poder, o socialismo. Rio de Janeiro/RJ: Graal, 1985.
- POULANTZAS, N. O Estado, o poder e nós. In: BALILAR, E & POULANTZAS, N (org.) O Estado em discussão. Edições 70: Lisboa, 1982.
- GONÇALVES, R. Grupos econômicos: uma análise conceitual e teórica. Revista brasileira de economia. Rio de Janeiro/RJ, v. 45, n.º4, p. 489-656, out./dez., 1991.
- KINGDON, John. (2003) [1984]. Agendas, Alternatives, and Public Policies. 3a. Ed. New York: Harper Collins.
- MARQUES, Eduardo Cesar Leão. Redes sociais e poder no Estado brasileiro: aprendizados a partir de políticas urbanas. Revista Brasileira de Ciências Sociais (Impresso), São Paulo, v. 21, n.60, p. 15-41, 2006.

CONTRIBUIÇÕES DO FOCEM NO PARAGUAI

¹ Luiza de Carvalho (IC-UNIRIO); ¹ Beatriz de Mello (IC-CAPEs); ¹ Letícia Cavalcante; ¹ Nayra Ramos (IC-UNIRIO); ¹ Melissa Cunha (BIA-UNIRIO); ¹ Bruno Barreto (BIA-UNIRIO), ¹ João Emanuel Carlos (BIA-UNIRIO), Vinicius Santos (mestrado-voluntário); André Coelho (orientador)

1 – Departamento de Ciência Política; Escola de Ciência Política; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras Chave: MERCOSUL; Paraguai; FOCEM.

INTRODUÇÃO

O MERCOSUL foi criado em 1991 por quatro países, Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Tinha como objetivo principal a maior integração deles por meio de livre circulação de bens, fatores produtivos e serviços, estabelecimento de uma Tarifa Externa Comum, além de uma política comercial comum aos países membros. Além dos membros formadores do bloco, há na instituição os países associados como Bolívia, Chile, Peru, Colômbia, Equador, Guiana e Suriname.

Tessari (2012, p. 121) fala que “mesmo após a abertura dos mercados, as assimetrias entre os Estados mantiveram se e tornaram-se alvos de reclamações constantes por parte das duas menores economias do bloco”. Isso porque Paraguai e Uruguai argumentavam que não tinham como concorrer com os produtos vindos de Argentina e Brasil, inclusive ameaçaram sair do bloco se nenhuma medida fosse tomada para solucionar esse problema.

O FOCEM foi criado com a função de financiar alguns programas para criar uma convergência estrutural entre os países que fundaram o bloco econômico, e assim, poder desenvolver a competitividade e uma coesão social, principalmente entre as menores economias e regiões menos desenvolvidas. Ou seja, tem como principal objetivo diminuir a assimetria entre os países e fortalecer institucionalmente o MERCOSUL.

“A implantação dos fundos foi reconhecida também pelos governantes dos países do bloco como parte de uma série de medidas necessárias para avançar na integração. Isto ocorreu pela primeira vez durante a reunião de Presidentes do MERCOSUL em dezembro de 2003, quando se decidiu pelo início dos estudos necessários para a efetivação de uma política de Fundos Estruturais.” (TESSARI, 2012 p. 122).

Atualmente, o Brasil é o maior contribuinte com 70%, Argentina vem logo atrás com 27% e tem uma função de integralização, Uruguai contribui com 2% e Paraguai com 1%. Além disso, os dois maiores beneficiados com o FOCEM são as duas menores economias, ou seja, eles recebem o maior número de projetos, Paraguai é o que recebe o maior número de projetos com 48% das assistências e o Uruguai com 32%.

OBJETIVO

O trabalho tem como principal objetivo o de entender como os recursos do FOCEM (Fundo para Convergência Estrutural do MERCOSUL) são utilizados para beneficiar o Paraguai, que é o país de menor economia do bloco. Dessa forma, serão analisados alguns projetos realizados por esse programa em diferentes áreas.

METODOLOGIA

O trabalho foi feito com os dados que podem ser encontrados nos sites oficiais do MERCOSUL e o da própria FOCEM. Dessa maneira, foi feita uma análise de forma qualitativa dos mesmos.

RESULTADOS

O Fundo para Convergência Estrutural do MERCOSUL começou a operar em janeiro do ano de 2007, a partir desse período tiveram mais de quarenta projetos aprovados em diversas áreas como, Competitividade, Direitos Humanos, Energia, Ensino, Ferrovias, Institucionais, Moradia, Promoção Social, Rodovias, Saneamento, Saúde, Saúde Animal e Turismo.

O Paraguai foi beneficiado em diversas áreas, teve dois projetos em Competitividade, um em Energia, dois em Moradia,

oito em Rodovias, dois em Saneamento, um em Saúde Animal e um em Turismo. Além, desses, há os programas que beneficiam mais de um país, os pluriestatais, nesse há dois projetos em que o Paraguai é beneficiado, assim como os outros países que fazem parte do MERCOSUL, um deles é na área de Saúde e o outro é na de Saúde Animal. Importante ressaltar que o Paraguai foi o país mais beneficiado dos quatro que formam os países que fundaram o MERCOSUL. O membro com pior economia do bloco teve ao todo 19 projetos realizados contando com os pluriestatais, Uruguai teve 15, Argentina seis e Brasil também seis. Entretanto, Argentina tem mais projetos individuais que o Brasil.

CONCLUSÕES

O FOCEM foi criado por causa das constantes críticas dos países membros de menores economias, Paraguai e o Uruguai. Assim, fica evidente que além de tentar diminuir as assimetrias existentes dentro do MERCOSUL, ele é um importante modo de fazer com que o bloco possua uma estabilidade. Tessari (2012, p.124) “ Fica expresso, portanto, o entendimento de que a redução das assimetrias é um fator que ultrapassa interesses comerciais, impactando diretamente sobre a estabilidade e o fortalecimento institucional do bloco”.

REFERÊNCIA

TESSARI, Gustavo (2012). “Integração regional, fundos estruturais e estabilidade institucional no MERCOSUL: A criação do FOCEM”. In: Perspectivas, São Paulo, v. 42, p. 115-137, jul./dez. 2012.

<http://www.mercosul.gov.br/>

<http://www.mercosul.gov.br/fundo-para-a-convergencia-estrutural-do-mercosul-focem>

<http://www.mercosul.gov.br/saiba-mais-sobre-o-mercosul>

<http://www.mercosur.int/focem/>

O INVESTIMENTO BRASILEIRO EM PROJETOS DE COOPERAÇÃO EM MOÇAMBIQUE: UM ESTUDO SOBRE O PROGRAMA PROSAVANA.

Natália Pasetti (CNPQ); Enara Echart (orientadora)

Departamento de Ciência Política, Escola de Ciência Política, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras Chaves: Cooperação Sul-Sul; Desenvolvimento; África; Movimentos Sociais.

INTRODUÇÃO

Em 1987, a criação da Agência Brasileira de Cooperação (ABC) formalizou a cooperação brasileira com outros países do sul global, conhecida como cooperação Sul-Sul (CSS), que é uma reação à notável relação de assimetria entre doadores do Norte e os beneficiários no Sul – ou entre países ditos desenvolvidos e países em desenvolvimento. O Brasil, em seu discurso oficial sobre a cooperação internacional, adota o princípio de cooperação sob demanda, como uma das principais características da CSS. Desta forma, o afirma trabalhar, em suas ações de cooperação, com o princípio da solidariedade e da cooperação entre os povos para o progresso da humanidade, sem impor condicionalidades nem buscar fins lucrativos. Contudo, esses princípios não são postos em prática em suas diretrizes e ações, e o governo brasileiro, ao invés de praticar cooperação para promover o desenvolvimento sustentável, termina procurando o seu próprio desenvolvimento econômico. Em parceria com Japão e Moçambique, o Brasil lançou o Programa de Desenvolvimento Agrícola e Rural nas Savanas Tropicais em Moçambique, o ProSavana. O projeto garante que tem intenções de melhorar as condições de vida da população, reduzir a pobreza e garantir a segurança alimentar e nutricional, através do desenvolvimento agrícola regional sustentável e inclusivo e de investimentos do agronegócio. Porém, o ProSavana vai transformar cerca de 14,5 milhões de hectares de terras – atualmente cultivadas pelos camponeses que abastecem os mercados locais da região do corredor de Nacala, em grandes explorações agrícolas dirigidas por empresas estrangeiras para produzir commodities agrícolas baratas voltadas para exportação. Através do estudo realizado, pode-se entender que o discurso do governo brasileiro sobre cooperação não está de acordo com as práticas reais. Percebe-se uma forte atuação dos movimentos sociais na luta contra o projeto ProSavana, diretamente vinculados com a população supostamente beneficiada pelas ações de cooperação. Para Berrón e Brant (2015) as organizações e movimentos sociais estão buscando mais participação nas políticas de cooperação internacional promovidas pelo Brasil, em parte pela preocupação com os impactos das ações do governo brasileiro, de empresas e bancos envolvidos, sobre as populações e o ambiente. Também buscam uma inserção desses movimentos sociais no debate global sobre a cooperação internacional para o desenvolvimento, incluindo o destino e as moralidades da cooperação brasileira.

OBJETIVO

A pesquisa foi iniciada com o propósito de analisar o investimento brasileiro no projeto ProSavana, porém, ao longo da pesquisa foi percebido que o discurso oficial do governo brasileiro não condizia com a real intenção dos projetos no continente africano e, analisando os conflitos sociais gerados a partir disto, notei a importância de focar na parte social, nos movimentos sociais de forma a refletir sobre as respostas produzidas pela sociedade aos impactos cotidianos que os projetos de desenvolvimento impulsionados pelos atores estatais lhes impõem. O objetivo da pesquisa passou a ser a construção de uma metodologia capaz de mapear a atuação em rede desses movimentos sociais, analisando a relação de cooperação entre o Brasil e países africanos, através da perspectiva social. Para tal, seriam mapeados movimentos sociais e ONGs atuantes no continente que abordassem o tema da alimentação, agricultura, pesca e meio ambiente, âmbitos chave da CSS do Brasil.

METODOLOGIA

Para mapear a atuação de movimentos sociais, em áreas afetadas pelas ações dos projetos de CSS, como por exemplo, o ProSavana, utilizei o método quantitativo na coleta de dados, bem como a análise bibliográfica, orientada pelos pesquisadores Breno Bringel (IESP) e Enara Echart Muñoz (UNIRIO), e de discussões teóricas em reuniões quinzenais com o Grupo de Relações Internacionais e Sul Global (GRISUL). Tracei, através da análise de manifestações contrárias a atuação de

tais projetos, envolvendo movimentos sociais, as áreas de atuação, as demandas, e o perfil de cada organização social. Ao longo do processo dificuldades práticas foram encontradas e superadas a medida do possível, em especial no que diz respeito à coleta de dados relativos ao continente africano e à atuação das redes sociais, devido às dificuldades de acesso a informações. Apesar das dificuldades, foi construído um extenso banco de dados que será disponibilizado para que outros pesquisadores tenham acesso a essas informações. A partir disto foi criada uma metodologia de pesquisa que será aplicada em novas fases. Representando o braço social da pesquisa, pôde-se entrar em contato com a veia menos estrutural e mais orgânica do estudo, de maneira a ressaltar o micro, destacar e analisar o impacto das ações de agentes institucionais mais tradicionais, como empresas e governos, na vida cotidiana, para além de ressaltar a reação às tais medidas, quantificando movimentos sociais de protesto.

RESULTADOS

A primeira fase da pesquisa tinha como objetivo mapear movimentos sociais e organizações não governamentais mais atuantes no continente africano na área da alimentação, agricultura, pesca e meio ambiente. Foram encontradas 29 organizações, com atuação em 39 países africanos, que se encaixam no perfil. A segunda parte buscou demandas dos movimentos sociais encontrados. Classifiquei quatro grandes grupos de demandas (Economia Alternativa, Soberania Alimentar, Reforma Agrária, Apoio a agricultura camponesa familiar e sustentável), cada um dos grupos com sub-demandas. A terceira parte da pesquisa localizou protestos, que aconteceram dentro do continente africano, com a participação dos movimentos sociais e ONGs foram mapeados. Primeiro foram mapeados de forma geral protestos e afins que envolvessem ONGs e organizações de movimentos sociais, aonde se constataram países chaves e o grande número de ONGs atuantes. No entanto ao se comparar tais atores e os protestos relatados percebe-se uma grande disparidade entre os que se autodenominam atuantes e os que de fato organizam essas atividades (manifestações, protestos, ocupações, settlements). Na tentativa de avançar na pesquisa, adotei novas perspectivas de movimentos sociais nas questões agrárias e de terra na África. Recorreu-se à pesquisa teórica para melhor compreensão e maior aprofundamento de questões válidas para o avanço da pesquisa. Portanto tomamos como base os estudos de Sam Moyo (2004), que ressalta o tipo de atuação das ONGs, como defensoras de interesses e influenciados por políticas neo-liberais, e movimentos sociais clássicos, os quais possuem caráter reformista, aliados aos Estados que constroem as pautas exigidas por seus governos. Porém o autor ressalta uma terceira via existente, em que propõe reformas radicais, desvinculadas de interesses externos, como a real redistribuição de terra para população local. A partir desta perspectiva é proposto pesquisar ambas as formas de atuação no âmbito social africano, comparando seus resultados e diferenças. E em adição traçar influências visíveis entre movimentos sociais brasileiros e os citados anteriormente. Após este primeiro ciclo de pesquisas no âmbito dos movimentos sociais, concretizou-se dentro do Grisul um grupo permanente de pesquisa que busca ampliar o banco de dados, aprofundar as discussões teóricas e a produção futura de materiais analíticos e quantitativos. Ao longo da pesquisa foi possível construir um extenso banco de dados que será disponibilizado através do site do grupo de pesquisa, para que outros pesquisadores possam desenvolver outros projetos com as informações coletadas. Também, ao longo do desenvolvimento da pesquisa, construí, em conjunto com meus colegas, uma metodologia de pesquisa capaz de mapear a atuação em rede dos movimentos sociais, que será aplicada para em uma nova análise com foco na América Latina.

CONCLUSÃO

Após a análise do projeto de cooperação técnica e trilateral brasileira, Prosavana, podemos concluir que os paradigmas que pautam a cooperação internacional brasileira demonstram não serem suficientes para atingirem os objetivos de suas propostas, como impulsionar mudanças estruturais nas economias levando em conta inclusão social e respeito ao meio ambiente, e o fortalecimento da agricultura familiar. Ao contrário, projeto Prosavana vem causando grandes danos às populações agrícolas maçambicanas, aprofundando ainda mais a desigualdade social do corredor de Nacala. Muito disto resultado de uma parceria público-privada que visa apenas o desenvolvimento econômico das empresas de agronegócio, e que não respeita a soberania da população. Conforme demonstrado durante a pesquisa, a movimentos sociais mundiais estão realizando, através das redes transnacionais de solidariedade, diversos projetos, com bons resultados, de cooperação entre povos, inclusive com a participação de órgãos estatais. Esses projetos de cooperação são pensados e praticados pela própria sociedade civil, que possui legitimidade para decidir quais são as práticas realmente eficazes, quais são as políticas a serem adotadas, como será feita a execução, etc. Tudo respeitando sempre a necessidade de cada comunidade.

Portanto, neste contexto devem-se propor novos caminhos para a cooperação internacional, nos quais os princípios de solidariedade e atendimento às reais necessidades da população desses países sejam prioridade, sem condicionalidades. Mesmo com a existência de alguns mecanismos de participação, a sociedade civil participa apenas de forma consultiva, e não na elaboração real dos projetos de cooperação horizontal. Seria benéfica a criação de um mecanismo institucional de participação e diálogo entre Estados e os movimentos sociais, onde a sociedade civil possa ser ouvida, não apenas de forma consultiva, mas como agente legítimo de cooperação. Onde propostas sejam apresentadas e acolhidas pelo governo. A falta deste espaço de participação, onde a sociedade civil possa ser ouvida e respeitada, tem sido o principal limite observado nas experiências de cooperação existentes. A pesquisa desenvolvida analisou e mapeou organizações e manifestações sociais no continente africano 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, quais são as políticas a serem adotadas, como será feito a execução, etc. Tudo respeitando sempre a necessidade de cada comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO, «Histórico da Cooperação Técnica Brasileira. Brasil». Disponível em: <http://www.abc.gov.br/cooperacaotecnica>. (Acesso em: 25 de Novembro de 2015).
- AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO, «O Brasil e a Cooperação Técnica Internacional», Disponível em: <http://www.abc.gov.br/obrasileacooperacao>. (Acesso em: 25 de Novembro de 2015).
- 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.
- MOYO, Sam. (2004). African land questions, the State and agrarian transition: contradictions of neoliberal land reforms. Codesria Green Book.

15ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Nayra Thamires Alves Ramos
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Democracia e o Movimento Feminista: uma comparação entre Chile e Brasil

RESUMO

No início dos anos 2000, acompanhamos uma série de eventos políticos protagonizados por movimentos sociais na América Latina. A ascensão de partidos progressistas para chefiar o Poder Executivo nacional culminou com o aumento da visibilidade dada às causas sociais e aos setores marginalizados da sociedade. O crescimento dos chamados “novos movimentos sociais” trouxe ao centro do debate um conjunto de questões que até então haviam sido negligenciadas pelo poder público. No mais, a redemocratização dos países latino americanos possibilitou que as discussões envolvendo a desigualdade de gênero fossem postas em pauta em toda a região.

No Brasil a eleição de Dilma Rousseff, pelo Partido dos Trabalhadores (PT) em 2010 representou um avanço para representação feminina no poder executivo. Sendo a primeira mulher a ocupar o cargo do chefe do executivo no país, seu governo foi marcado pela continuação dos programas sociais do seu antecessor, Luís Inácio Lula da Silva, dando, em alguns poucos momentos voz par ao gênero.

Já no Chile, a vitória de Michelle Bachelet representou um aprofundamento do debate sobre igualdade de gênero no país. Símbolo de sua trajetória internacional, foi sua participação na ONU como representante das causas feministas. Bachelet ocupou o cargo de Subsecretária Geral e Diretora Executiva da ONU Mulheres, sendo a primeira na função desde o estabelecimento da instituição em 2010 permanecendo até 2013.

A metodologia empregada será a análise de fontes secundárias com base na leitura e crítica das principais políticas elaboradas no período, com ênfase na matéria legislativa e nas atribuições das instituições públicas. Também utilizaremos como instrumento o método de Análise de Discurso (AD), segundo as categorias dispostas por Van Dijk (2003) e Coelho e Santos (2014) especialistas no tema. O período analisado será o primeiro mandato das respectivas presidentas.

Considerando o momento vivido e conduzido por Rousseff e Bachelet, o objetivo deste trabalho é analisar se existe relação entre a eleição de mulheres para a presidência da República e o aumento ou incremento de políticas públicas que tratam sobre igualdade de gênero, ou seja, se há relação positiva entre o discurso e a prática. Para avaliar o grau de coesão entre as duas esferas serão usados como base os pronunciamentos de ambas as presidentas durante a abertura da Assembleia Geral das Nações Unidas e as políticas implementadas no período analisado.

Começando pelo caso chileno. Para Daniela Cerva (2008) Bachelet “tinha consciência de gênero, o que se expressa não só na forma como está exercendo o poder, senão ademais em seu conteúdo” (tradução nossa)¹ (CERVA, 2008, p. 26). A autora prossegue pontuando que as medidas de agenda de governo propostas por Bachelet tinham como foco a paridade salarial, creches para as trabalhadoras, combate à violência contra a mulher, reforma no sistema previdenciário de acordo com o gênero, além de mudanças nas leis de assédio sexual, direitos reprodutivos e sexuais (CERVA, 2008).

Entre as intervenções legislativas comandadas/influenciadas por Bachelet, podemos destacar algumas como: a modificação do **Decreto 263**, que instituiu o Dia Nacional para a Eliminação da Violência Contra a Mulher; a **Lei 20166** que concedeu o direito das mães trabalhadoras de amamentar seus filhos nos ambientes de trabalho; já as **Resolução 126** e **Decreto 48** que trata sobre a saúde feminina durante a gravidez e o parto.

Entretanto, ao discursar nas Assembleias Gerais da ONU os temas mais tratados pela presidente não são voltados para as políticas de gênero que eram implantadas no país, nem os avanços feministas. Dentro desse espaço o foco de Bachelet são: Crise de 2008, os Direitos Humanos e a Multilateralidade, mas não focando nos direitos das mulheres.

Já no caso brasileiro, tendo como base a análise de Silva e Paradise (2015), por mais que não tenha adotado um gabinete paritário, Dilma indicou várias mulheres para composição dos ministérios em geral, incluindo-as no “núcleo duro” do governo. Ainda segundo as autoras, durante seu mandato, a Secretaria de Política para Mulheres (SPM) obteve um aumento de quase 18% no orçamento.

¹ “(...) tiene consciencia de género, lo que expresa no solo en la forma que está ejerciendo el poder, sino además en su contenido”

Entre os avanços de Rousseff pode-se destacar o ativismo pela aprovação da **Lei do Feminicídio**², que fora aprovada mais tarde; o programa **Rede Cegonha**³, para apoiar gestantes e bebês; e o **Plano Nacional de Políticas para as Mulheres (2013-2015)**, que tinha como uma das principais diretrizes a garantia que “no mínimo a metade dos beneficiários do Bolsa-Formação Inclusão Produtiva para beneficiárias do Bolsa-Família, no âmbito do Pronatec, sejam mulheres” (Plano Nacional de Políticas para Mulheres, 2013, pág. 15).

No âmbito internacional podemos destacar, segundo Coelho e Santos (2014), dos discursos de Dilma nas Assembleias os temas que eram mais focados são: Meio Ambiente, Reforma das Instituições Internacionais e Financeiras, Primavera Árabe, Integração Regional e Multilateralismo. Em seu discurso de posse, Dilma faz alusão ao fato de ser a primeira presidente do Brasil e a importância da representação feminina, mas não dá continuidade à essa pauta ao longo dos anos.

Como conclusão deste trabalho, obteve-se a não correspondência direta entre o discurso internacional e as práticas e discurso nacional. Por mais que o gênero fosse bastante pautado internamente, no âmbito internacional pouco se falava sobre. Mas, para além da análise do discurso, pode-se dizer que a eleição de mulheres nos dois países foi benéfico par ao aumento de direitos femininos, de uma forma geral.

REFERÊNCIAS

CERVA, Daniela; *Michelle Bachelet: Un Nuevo Liderazgo Político en Chile*. In CEJAS, Mônica; Igualdad de género y participación política: Chile, China, Egipto, Liberia, México y Sudáfrica; México D.F.: El Colegio de México; 2008; p. 19-27.

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.

PARADIS, Clarisse Goulart. *Entre o Estado patriarcal e o feminismo estatal: O caso dos mecanismos institucionais de mulheres na América Latina*. Belo Horizonte: UFMG. Dissertação (Pós-Graduação em Ciência Política), Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

Plano Nacional de Políticas para as Mulheres. Brasil; Presidência da República; Secretaria de Políticas para as Mulheres.; Brasília: Secretaria de Políticas para as Mulheres, 2013. 114 p.: il.

2 <http://www.brasil.gov.br/governo/2015/03/dilma-rousseff-sanciona-lei-que-torna-hediondo-o-crime-de-feminicidio>

3 <http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2014/12/30/os-avancos-e-as-cries-do-primeiro-mandato-de-dilma-rousseff>

A COMUNICAÇÃO A SERVIÇO DA POLÍTICA: UMA ANÁLISE DAS INSERÇÕES DOS CANDIDATOS À PRESIDÊNCIA NO BRASIL EM 2014 NO RÁDIO.

¹ Philippe Chaves Guedon (IC-Unirio); Felipe de Moraes Borba (orientador).

1 – Departamento de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Unirio.

Palavras-chave: campanha negativa; rádio; estratégia; eleições.

O Horário Gratuito Político Eleitoral (HGPE) é o momento em que os candidatos aos cargos eletivos possuem para expressar suas plataformas através dos meios de comunicação em massa no país: rádio e televisão. Nesse sentido, a Ciência Política busca identificar de que formas tanto os partidos quanto os candidatos individuais utilizam desse tempo para a persuasão do eleitor. Inicialmente no encampado nos estudos de comunicação, nos últimos anos transformou-se em preocupação da área de comunicação e política, a qual se institucionaliza no país com base tanto na produção acadêmica como demonstra Chaia (2004), Lima (2006), Colling (2002) e os estudos produzidos pelo Manchetômetro¹; quanto pelo incentivo do próprio campo, como a mesa da Anpocs sobre “Mídia, Política e Eleições”.

Dessa maneira, guiado pela recente tradição do campo no Brasil, o presente estudo busca investigar as estratégias utilizadas pelos principais candidatos à presidência do país² no que tange a participação da campanha pelo rádio. Borba (2014) discute as estratégias dos partidos a fim de obterem maior tempo para exposição das suas ideias, utilizando-se das coligações e de novas alianças, que podem significar em maior visibilidade e conseqüente votação. Assim, pela sua importância, é necessário que estudos específicos em determinadas plataformas sejam realizados para demonstrarem as estratégias partidárias nos diferentes meios, buscando atingir os mais diversos públicos.

No rádio, pretendemos demonstrar que os partidos e candidatos possuem estratégias que variam de candidato para outro, assim como os temas que versam. Pelo tempo de exposição, com no máximo um minuto corrido de fala, os partidos podem expressar tanto plataformas propositivas quanto negativas a outros candidatos, reforçando o papel da campanha negativa já estudada por Borba (2005; 2014). Como hipótese, partimos do pressuposto de que pelo tempo de exposição e apenas pela linguagem verbal falada, as inserções são mais incisivas que outras plataformas.

Para isso, foram transcritas todas as inserções dos candidatos no HGPE e codificados segundo sua natureza (propositiva ou de ataque); os alvos do ataque, quando existem; os temas desse ataque e as temáticas das proposições. Além disso, foram também marcados o tempo de exposição, o bloco, a data e turno, para observarmos as tendências ao longo da eleição. A partir do banco de dados, foi empregada a metodologia quantitativa para análise das codificações. Para o texto corrido, recorremos a nuvens de palavras por candidatos que podem ilustrar as palavras mais recorrentes do discurso.

Foram analisadas 1298 inserções, que podem (e são, na maior parte dos casos) repetidas, mas que nesse presente trabalho, a fim de demonstrar a recorrência das principais ideias, foram tratadas como unidade de análise cada inserção e não o conteúdo em si. Empreendidas entre os dias de 19 de agosto e 24 de outubro, representa a campanha ao momento posterior a morte de Eduardo Campos e a definição de Marina Silva como candidata do PSB, o que informa ao período eleitoral uma grande mudança na corrida presidencial; com fim na própria eleição no segundo turno.

Dos resultados, a maior exposição é dada pelo candidato de oposição Aécio Neves, seguida por Dilma Roussef e Marina Silva. O primeiro, 622 exposições, seguido por 619 e apenas 56 de Marina. Isso demonstra que os dois principais candidatos tiveram posição privilegiada na exposição das suas ideias e puderam utilizar de suas estratégias tanto no campo de proposição quanto no campo do ataque, o que pouco pôde fazer a candidata do PSB. Dessas participações, a maior parte delas é veiculada em 15 segundos.

¹ Projeto do IESP-UERJ coordenado pelo Professor Doutor João Feres Júnior.

² O trabalho concentrou nas estratégias comunicativas de Aécio, Dilma e Marina, tanto pela maior frequência destes pelo tempo do rádio, quanto pelo maior apelo editorial.

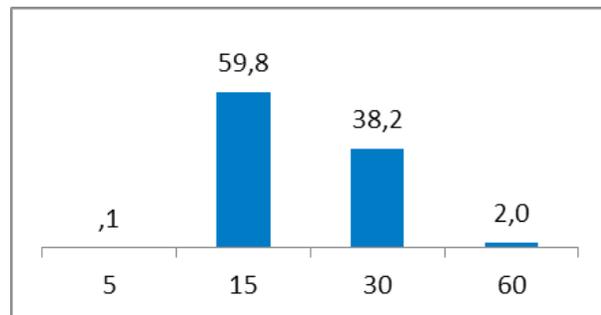
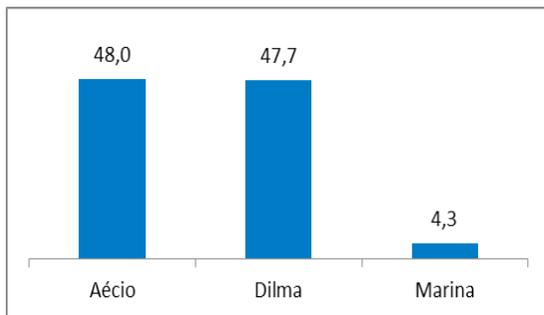


Figura 1 - Frequência de inserções por candidato (%) Figura 2 - Frequência de participação em segundos (%)

A principal estratégia dos candidatos é, ainda, utilizar-se da própria exaltação no tempo que lhe é concedido. No entanto, há uma participação significativa no enfrentamento de outros candidatos. Predomina a campanha negativa direta, na qual indica nominalmente os responsáveis ou a quem se dirige. Borba (2015) demonstra que a utilização da campanha negativa varia em relação ao cargo de disputa e a forma de disputa, a estruturação do sistema partidário e eleitoral. No entanto, de maneira geral, identifica a campanha negativa como um atalho de informação sobre os adversários, uma vez que se apontam as falhas e trazem informações que não viriam de outra forma. Trata-se de uma ferramenta de conteúdo democrático.

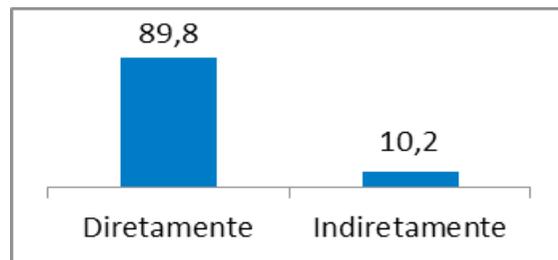
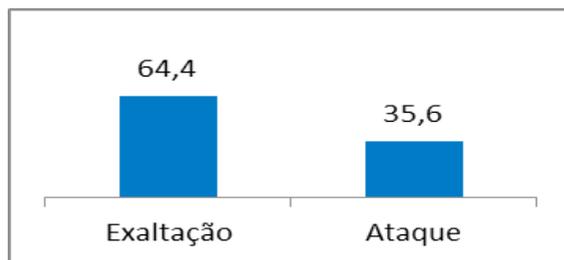


Figura 3 - Frequência de exposição por sua natureza (%) Figura 4 - Frequência de estratégia no ataque (%)

A forma como se constrói a propaganda negativa ainda opera nos termos da legislação vigente. Embora Borba (2015) afirme que a legislação brasileira pode produzir desincentivos a propaganda negativa, ao menos direta, pela possibilidade de punição, nas exibições no rádio a predominância é de ataques que veiculam determinado candidato. Ainda que preliminares, os resultados indicam um caminho a ser percorrido pela investigação. No interior do trabalho, novas frequências, cruzamentos e orientações teóricas configuram o rádio como um importante meio de propagação e de natureza única, já que é utilizado de maneira diferente da mídia televisiva e da internet. O presente trabalho identifica os temas mais caros para cada candidato e também a forma como eles interpelam esses temas. Dessa forma, entendemos que o esforço metodológico de categorização pode permitir conclusões mais gerais sobre os ataques, mas também sobre as plataformas que se apresentaram ao grande público.

REFERÊNCIA

- BORBA, Felipe. Razões Para a Escolha Eleitoral. Dissertação de Mestrado em Ciência Política. IUPERJ, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: http://doxa.iesp.uerj.br/wp-content/uploads/2016/02/BORBA_2005.pdf.
- BORBA, Felipe de Moraes; MARTINS, Flávia Bozza; VEIGA, Luciana Fernandes. "Propaganda Negativa na Campanha Presidencial em 2014. Ou como tudo que é frágil se desmancha no ar." Revista Estudos Políticos: a publicação eletrônica semestral do Laboratório de Estudos Hum(e)anos (UFF). Rio de Janeiro, Vol. 6 | N. 1, pp. 171-189, dezembro 2015. Disponível em: <http://revistaestudospoliticos.com/>.
- BORBA, Felipe de Moraes. Propaganda negativa nas eleições presidências brasileiras. Revista Opinião Pública, Campinas, vol 21, nº2, agosto, 2015.
- CHAIA, V. Eleições no Brasil: o medo como estratégia política. In: RUBIM, A. A. C. (org.). Eleições presidenciais em 2002 no Brasil: ensaios sobre mídia, cultura e política. São Paulo: Hacker, 2004.
- COLLING, L. "Estudos sobre o Jornal Nacional nas eleições pós-ditadura e algumas reflexões sobre o papel desempenhado em 2002". In: RUBIM, A. C. (org.). Eleições Presidenciais em 2002 no Brasil. São Paulo: Ed. CULT e Hacker Editores, 2004.
- LIMA, V.A. Mídia: Crise Política e Poder no Brasil. São Paulo, Fundação Perseu Abramo, 2006.

PARALISIA DECISÓRIA E RUPTURA INSTITUCIONAL NA FRANÇA E NO BRASIL

Renato Barreira¹ (IC-UNIRIO); Marina Sá¹ (IC-UNIRIO); Giovanna Soares (IC-UNIRIO); Guilherme Simões dos Reis¹ (orientador).

1- Escola de Ciência Política, Centro de Ciências Jurídicas e Políticas – CCJP, UNIRIO.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: Ruptura institucional; França; golpe de estado.

INTRODUÇÃO

Rupturas institucionais fazem parte da história da maior parte dos países e representam conflitos de poder que não puderam ser resolvidos no âmbito das instituições vigentes. São momentos onde a continuidade de um regime é interrompida e novos ou velhos atores ascendem ao poder. Contudo, esses momentos de ruptura institucional não se explicam em si mesmos, sendo necessário uma análise aprofundada da questão para entender questões como: quem é são os atores? Qual foi a via adotada pelos opositores? De que maneira a situação reagiu? Etc.

Conforme destacado por Wanderley Guilherme dos Santos, uma ruptura institucional consiste em “quaisquer mudanças ilegais nas regras do jogo” (Santos 1986:32). É importante ressaltar que o termo “ilegal” é utilizado em referência ao que não está previsto nas instituições vigentes, não como um termo pejorativo em oposição a um valor universal. Esse trabalho utiliza uma concepção ampla de rupturas institucionais que contemplam tanto golpes militares (como os que ocorreram no Brasil em 1964 e no Chile em 1973); revoluções (como a Revolução Cubana de 1959) e assim como a transferência ilegal de poder ao general Charles de Gaulle, na França, em 1958, que será analisada posteriormente.

Além disso, é importante ressaltar que o limite entre uma ruptura institucional e uma transição legal nem sempre é claro e fácil de ser delimitado porque

“[...] um acordo explícito, mesmo que nem sempre explicitado ou justificado publicamente, entre um conjunto seleto de atores que procuram definir [...] as regras que regem o exercício do poder, tendo como pressuposto garantias mútuas em termos dos interesses vitais daqueles que estão realizando o pacto” (O'DONNELL; SCHMITTER, 1994, p. 63).

Portanto, uma transição não é uma ruptura institucional a partir do momento que existem requisitos mínimos de legalidade, por exemplo, convenções documentadas e assinadas pelos signatários, assim como preferencialmente referendadas pelos poderes públicos vigentes. A ruptura ocorre quando nenhum desses requisitos é cumprido, acordos são realizados nas sombras, ou através da força e coerção. O tipo de ruptura será definido pelo método empregado pelos atores para derrubar o regime vigente e pelo resultado proveniente dessa.

Em determinados casos – além dos casos franceses que serão estudados nas seções posteriores – como o golpe parlamentar de 2016 no Brasil, o golpe paraguaio que destituiu Fernando Lugo em 2012, existe uma preocupação dos opositores de legitimar e minimizar os efeitos dessa mudança. No caso paraguaio, embora o Tribunal Superior Eleitoral do país tenha alegado que o processo fora legal, Comissão Interamericana de Direitos Humanos declarou que o processo foi ilegal e ilegítimo, gerando uma crise entre os países sul-americanos integrantes da Unasul e do Mercosul que se recusaram a aceitar a forma como se deu a destituição do ex-presidente. No caso do processo de impedimento da presidenta Dilma Rousseff, além da fragilidade jurídica do processo¹, “a seletividade na luta contra a corrupção que ignora determinados casos e foca nos elementos que compromete o PT.” (AVRITZER, 2016); e a Judicialização da crise com o aumento das prerrogativas do judiciário, coube ao judiciário tomar as principais medidas relativas ao impedimento, inclusive com abusos em relação a direitos dos investigados amparados por uma forte projeção midiática do juiz Moro na Lava Jato resultam numa politização das investigações que colocam em questão o avanço generalizado do combate à corrupção no país. Outros aspectos que amparam a narrativa do golpe parlamentar brasileiro de 2016 é o fato do PSDB, derrotado nas eleições de 2014 e até então oposição veemente que se negava a reconhecer o novo governo de Dilma Rousseff pedindo, inclusive, recontagem

¹ Sobre a fragilidade política do processo de impedimento cf. Por Que Gritamos Golpe? (2016) e A Resistência Ao Golpe De 2016 (2016).

dos votos, entrou para a coligação do presidente interino Michel Temer. O PMDB, em troca de apoio para o impedimento de Rousseff, deu ao PSDB o Ministério de Relações Exteriores – hoje em dia ocupado pelo Tucano José Serra, derrotado pelos candidatos do Partido dos Trabalhadores nas eleições de 2002 e de 2010. Além disso, a opção do presidente interino de total abandono da plataforma da campanha de 2014, legitimada pelo voto, quando anunciou uma plataforma de governo paralela e antagonica – durante seu processo de rompimento com o PT – chamada “Uma ponte para o futuro”². Portanto, podemos concluir que um processo de ruptura é determinado pelo método empregado e pelo resultado. Contudo, como no caso paraguaio de 2012 e no caso brasileiro de 2012, além dos franceses que serão analisados posteriormente, nem sempre uma ruptura significa um total desmonte das instituições vigentes, se resumindo apenas na transferência do poder.

OBJETIVO

O principal objetivo desse trabalho é criar um desenho das configurações relacionais por trás das rupturas institucionais francesas de maneira a relacionar com as peculiaridades do processo de impedimento da presidenta afastada Dilma Rousseff. O objetivo secundário desse trabalho é desconstruir paradigmas de que golpes de estado são inerentes às instituições latino-americanas.

Nossa hipótese central é que o processo de impedimento da presidenta Dilma Rousseff compartilha de características semelhantes das rupturas institucionais francesas, como, por exemplo, a dificuldade de se desenhar um limite claro sobre a legalidade do processo e o apoio dos poderes públicos a um processo explicitamente frágil juridicamente³.

METODOLOGIA

As duas rupturas institucionais estudadas compreendem no fim da Terceira República Francesa, que foi extinta por votação pela Assembleia Nacional Francesa em 10 de julho de 1940. O regime de Vichy foi estabelecido no dia seguinte, tendo Philippe Pétain como seu chefe de Estado. À Pétain foi concedido o poder de reescrever a Constituição Francesa, mas ele não o fez. Em vez disso, insistiu em promulgar três decretos constitucionais que suspendiam a Constituição da Terceira República Francesa de 1875, transferindo ao mesmo tempo todos os poderes para si. Além da instauração do regime de Vichy, será analisado também a Crise da Argélia, onde Crise política devido a repressão na Argélia impedia a formação de um gabinete de governo estável e resultou num Golpe militar, com apoio do parlamento, e da sociedade civil de maneira geral que levou Charles de Gaulle ao poder.

A partir da análise comparada desses dois casos, identificaremos aspectos comuns ao processo de impedimento da presidenta Dilma Rousseff – ainda em curso no momento que esse artigo é escrito.

RESULTADOS

O primeiro caso francês analisado foi o fim da Terceira República Francesa e ascensão do Regime de Vichy em 1940. O contexto da época consistia em paralisia decisória devido incapacidade do parlamento francês de decidir sobre o armistício com a Alemanha Nazista. O presidente francês Albert Lebrun é reeleito em 1939 no primeiro turno, seu primeiro-ministro Paul Reynaud se posiciona contra o armistício e renuncia já que ele perdeu o apoio parlamentar. Conseqüentemente, Lebrun indica Philippe Pétain (sobre influência dos conservadores) para virar primeiro ministro. Após este se tornar primeiro-ministro, passa na assembleia nacional os atos que deram poderes excepcionais ao Pétain. Logo após a promulgação desses poderes a Pétain, ele dissolveu as Câmaras alta e baixa e acumulou o papel de presidente e primeiro-ministro e também a capacidade de legislar.

O segundo caso francês analisado é o da Crise da Argélia que levou Charles de Gaulle ao poder por meios pouco ortodoxos. A Crise política devido à repressão na Argélia impedia a formação de um gabinete de governo estável. O então presidente francês René Coty apelou que a Assembleia nomeasse de Gaulle com poderes excepcionais para reescrever a constituição

2 Disponível em http://pmdb.org.br/wp-content/uploads/2015/10/RELEASE-TEMER_A4-28.10.15-Online.pdf (último acesso em 21/08/2016)

3 Embora o Ministério Público Federal tenha explicitado que as “pedaladas fiscais” não configuram crimes comuns, inclusive as que embasam o processo de impeachment de Dilma Rousseff (Cf. <http://www.conjur.com.br/2016-jul-15/pedaladas-fiscais-plano-safra-nao-sao-crime-mpf>), o senador e relator do processo no senado, Antônio Anastasia (PSDB), ignorou a recomendação do órgão e recomendou o prosseguimento do processo.

e trazer a estabilidade necessária. Concomitantemente, operações militares se preparavam para um golpe caso o pedido de René Coty não fosse aprovado pelo parlamento.

No caso brasileiro, o avanço dos setores conservadores na câmara e no senado, a eleição do deputado Eduardo Cunha para presidente da Câmara seguido de diversas derrotas da agenda do Governo resultou numa paralisia decisória que teve o ápice com o avanço do processo de impedimento da presidenta Dilma Rousseff. A necessidade de criar “um pacto” contra a presidenta foi reafirmada pelo senador Romero Jucá – um dos principais articuladores do processo de impedimento da presidenta – no caso das gravações divulgadas pela *Folha de S. Paulo*⁴.

CONCLUSÕES

Portanto, nos três casos apresentados, a fragmentação política e a radicalização ideológica resultaram em paralisia decisória e, posteriormente, término de mandatos legitimados pelo voto popular. Embora essas rupturas institucionais diverjam no que tange a continuidade das instituições (no primeiro caso francês a ruptura foi total mudando inclusive a forma de governo, no segundo caso francês foi promulgada uma nova constituição; e no caso brasileiro apenas o gabinete de governo da presidenta foi substituído, todas as demais instituições se mantiveram).

Essa afirmação vai ao encontro do argumento de Wanderley Guilherme dos Santos (1986) quando ele afirma que, se não forem remediadas por instituições democráticas competentes, a paralisia decisória causada pela fragmentação política e radicalização ideológica pode resultar em rupturas institucionais.

Outra característica comum desses três processos é que eles buscarem se legitimar nas instituições vigentes. Tanto nos casos franceses como no brasileiro o processo de ruptura teve o aval do parlamento. Sendo que no caso da ascensão do regime de Vichy e no do impedimento da presidenta Dilma Rousseff, este estava sob forte influência de setores conservadores.

REFERÊNCIAS

SANTOS, Wanderley Guilherme dos. (1986). Sessenta Quatro: Anatomia da Crise. São Paulo, Vértice.

O'DONNELL, Guilherme; SCHMITTER, Philippe. Transiciones desde um gobierno autoritário. Conclusiones tentativas sobre las democracias inciertas. Barcelona: Paidós, 1994.

4 Disp. em <http://www1.folha.uol.com.br/poder/2016/05/1774018-em-dialogos-gravados-juca-fala-em-pacto-para-deter-avanco-da-lava-jato.shtml> (último acesso 21/08/2016)

CRIAÇÃO, TRADICIONALIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO DAS ESQUERDAS NA PERIFERIA: COMPARANDO AMÉRICA LATINA E ÁFRICA SUL-SAARIANA.

¹ Fernanda Abi-Chahin de Oliveira Ferreira (IC-Unirio); ¹ Roger Lucas Correa Martins (IC- Unirio); ¹ Fabrício Pereira da Silva (orientador).

1 – Departamento de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: **Pensamento Político; Ideologias; Esquerdas; América Latina.**

INTRODUÇÃO

O projeto busca investigar o desenvolvimento de conceitos e ideologias de esquerda na periferia e, mais que isso, de que modo determinadas ideias contribuem para processos de tradicionalização das esquerdas. Nesse sentido, através do mapeamento da história dos conceitos entre as esquerdas latino-americanas e africanas, o projeto visa compreender os esforços de democratização dessas esquerdas locais.

A partir do debate das ideias políticas e de determinadas transformações sociais, as quais apresentam-se, muitas vezes, como processos revolucionários, é possível identificar a constituição de novas forças políticas. Dessa maneira, o debate teórico sobre a democracia está inserido no presente projeto, na medida em que buscamos investigar as inovações possíveis no campo da teoria democrática e a importância destas propostas para a realidade nacional.

OBJETIVO

São abordados conceitos e políticas, tanto nacionais quanto supranacionais, nas décadas de 1950 e 1960, que constitui o marco temporal do projeto devido ao surgimento do primeiro governo de esquerda na América Latina e aos processos de independência protagonizados por grupos políticos de esquerda no continente africano.

Duas linhas de estudo são propostas: a América Latina, marcada pelo legado de personagens chave, aparece como proeminente devido as características do pensamento de esquerda locais e nacionais marcados pelos novos socialismo e por pensadores como José Martí e Eva Perón.

A África Sul-Saariana aparece devido ao “socialismo africano” que marcou o continente da década de 1950 à 1960, muito associado à corrente Pan-Africana e ao nacionalismo africano. A defesa do socialismo como um modelo ancestral à África e as diferentes trajetórias que se formam a partir da independência das novas nações apontam para diferentes aspectos e formas de se observar o “socialismo africano”.

METODOLOGIA

A partir das análises dos conceitos, das ideologias propostas e da produção de intelectuais e governantes, o método utilizado neste projeto é a realização de estudos comparados entre casos das duas regiões periféricas: África Sul-Saariana e América Latina. Nesse sentido, há o recolhimento, mapeamento, resumo e sistematização de ideias que aparecem em textos e discursos de muitos líderes latino-americanos e africanos.

RESULTADOS

No que concerne o caso latino americano, na medida em que se avança sobre este tema, há o entendimento de que, embora categoricamente distintos, os símbolos e as respectivas reapropriações ocorrem de maneira muito similar. Em outras palavras, para ser transformado em símbolo nacional, existe um grande esforço em torná-lo oco, isto é, o esvaziam ideologicamente para que seja possível reapropriá-lo de diferentes formas e preenchê-los com conteúdos diversos.

Observando especificamente o posicionamento político de Kwame Nkrumah, é possível reconhecer uma dualidade por parte do autor quanto à própria concepção de “socialismo africano”. Por outro lado, diversos elementos apontam para características do local, do “próprio” dos africanos, o que é justificado pela sua incessante luta por uma união pan-africana e suas menções aos diversos povos enquanto um único povo contra a opressão das nações colonialistas.

CONCLUSÕES

A conclusão da pesquisa resultará em um artigo, no qual pretende-se apresentar, identificar e caracterizar – através de referências empíricas e teóricas – a construção de um pensamento em regiões periféricas – América Latina e África Sul-Saariana.



CIÊNCIAS AMBIENTAIS

DESENVOLVIMENTO DA PALEONTOLOGIA BRASILEIRA ATRAVÉS DA ANÁLISE DAS COLEÇÕES E EXPOSIÇÕES DO MUSEU NACIONAL

¹ Débora Pires da Silva Rodrigues (IC – UNIRIO); ² 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.

Palavras- chave: Paleontologia; Museu Nacional; Exposições.

INTRODUÇÃO

O Museu Nacional (MN) é reconhecido mundialmente por suas pesquisas, especialmente na área de Paleontologia. Segundo Fernandes et al. (1999, 2010) os primeiros fósseis depositados nesta instituição foram coletados em 1826 por Friederich von Sellow. Grande parte do acervo de invertebrados da coleção do Museu Nacional foi coletada pela “Comissão Geológica do Império do Brasil”, entre os anos de 1857 a 1877, compondo assim a mais antiga coleção de fósseis conservados em uma instituição científica.

Com 197 anos de existência, os diversos paleontólogos que já trabalharam no Museu Nacional realizaram pesquisas científicas variadas, que ficaram registradas na instituição através de publicações, do acervo e de outros documentos não publicados, além do material que foi utilizado nas exposições.

Ponciano et al. (2008, 2010) separa a história das exposições de Paleontologia do Museu Nacional em quatro fases. A primeira fase iniciada possivelmente com a entrada dos fósseis de mamíferos enviados por Federich Sellow, em 1826, quando esta exposição ainda estava situada no campo de Santana. A segunda fase aconteceria na mudança para o Palácio da Quinta da Boa Vista, de 1892, ano da mudança, até 1941. A terceira fase começou no ano de 1956, depois de anos de reforma do MN. A partir desse ano os fósseis começaram a ser representados com a reconstituição de seus prováveis hábitos de vida. As exposições “Dinossauros do Brasil”, de 1994 e “O Brasil no Tempo dos Dinossauros”, de 1996 dão início à quarta fase, quando passaram a ser utilizadas réplicas de fósseis brasileiros na forma de escultura. Esse é um grande diferencial nas exposições, que a partir deste evento apresentam as reconstituições dos fósseis e de seus paleoambientes em três dimensões.

Todo o material coletado no Setor de Memória e no Setor de Fotografia do Museu Nacional por Ponciano et al. (2008, 2010) foi disponibilizado para o embasamento inicial da pesquisa atual. Por meio deste foi possível identificar diversas informações sobre formações geológicas que estavam sendo estudadas na época. Dados como este são encontrados em registros antigos do MN, e podem fornecer informações sobre sítios fossilíferos ainda não descritos.

Também é possível identificar por meio de cartas as relações que o MN mantinha com instituições estrangeiras, como o American Museum of Natural History (New York), o Muséum National d’ Histoire Naturelle (Paris), Museu de Buenos Aires (Argentina), e a firma Thomas Murly & Company (Londres), tendo como objetivo realizar trocas ou receber doações de fósseis e réplicas. Alguns exemplos são as cartas de Paula Couto (da Divisão de Geologia e Mineralogia) ao Diretor do Museu Nacional, em 1945, e os relatórios enviados por José Lacerda de Araújo (diretor do MN) ao Secretário de Turismo do Estado da Guanabara nos anos de 1970, além dos Guias de Exposição da década de 30.

Deste modo, a pesquisa no Setor de Memória e no Setor de Fotografia do Museu Nacional é essencial para a descoberta de vários tipos de informações não publicadas, através da análise de cartas, cadernetas de campo, guias de exposições, solicitações de doações de materiais, entre outros documentos.

OBJETIVO

Este projeto tem como objetivo compreender a contribuição e revelar a participação que o Brasil teve para o desenvolvimento e divulgação dos conceitos científicos relacionados com a Paleontologia desde o início do século XIX até hoje em dia, tendo como base a contribuição dos paleontólogos do Museu Nacional. Também serão analisadas as formas de transmissão destes conhecimentos para o público, através das exposições.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foram utilizados os seguintes métodos: levantamento bibliográfico e pesquisa nos arquivos do Setor de Memória do Museu Nacional (SEMEAR).

No primeiro momento foi realizada uma pesquisa bibliográfica, visando uma maior compreensão do material a ser estudado. Após a leitura destas bibliografias foi realizado um contato com o SEMEAR, cujo objetivo era buscar documentos não publicados que contêm muitas informações significativas, como por exemplo, os ofícios internos, croquis de exposição, além de alguns relatórios.

O funcionário do SEMEAR trouxe um livro contendo informações sobre todos os departamentos do MN. Dentro do Departamento de Geologia e Paleontologia, a arrumação apresentava o número da caixa e ao lado uma descrição dos documentos que estavam em cada uma delas.

Foi pensando inicialmente em 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 estavam na descrição. Dado isto, foi adotada a metodologia de analisar as caixas pela sua ordem numérica, isto ocasionou certo atraso no trabalho, pois tudo precisava ser estudado com muito mais cautela, uma vez que não sabíamos onde, de fato, encontrava-se a informação.

RESULTADOS

A pesquisa nos arquivos do SEMEAR forneceu as seguintes informações: publicações dos pesquisadores, com seus respectivos títulos e assuntos, solicitação de especialistas para avaliar materiais, material contido na coleção do museu, formas de aquisição de material, localização de jazigos fossilíferos, sendo alguns deles ainda não publicados, projetos de exposições, entre outros. Até o momento, os dados encontrados durante a pesquisa são datados dos anos de 1948-1953 e 1968-1969. Esperava-se encontrar documentos mais antigos, ainda do século XIX, uma vez que isto estava descrito no caderno informativo com o conteúdo das caixas.

Através das informações obtidas por um Guia do Visitante da década de 30, conseguimos encontrar relatos riquíssimos de fósseis que estavam salvaguardados na instituição, assim como a descrição de uma das salas de exposição, onde estavam presentes alguns desses fósseis e suas réplicas, como por exemplo, o *Megatherium americanum* e o *Smilodon* (tigre-dente-de-sabre), que complementaram as análises prévias de Ponciano et al. (2008, 2010).

A respeito das publicações dos pesquisadores do Museu Nacional foi possível encontrar informações sobre José Henrique Millan, Cândido Simões Ferreira e Carlos de Paula Couto, além de outras publicações que não foram relacionadas a um pesquisador específico. Foram encontradas também informações sobre solicitações de pesquisadores de fora da instituição, para que auxiliassem na identificação de materiais e em pesquisas.

Além disso, encontrou-se em alguns documentos de 1948 a descrição da localização de jazigos fossilíferos, alguns destes ainda não publicados. Obtivemos dados sobre as relações que o Museu Nacional e o Departamento de Geologia e Paleontologia mantinham com instituições nacionais e internacionais. Da mesma forma, conseguimos achar a ficha técnica do setor de paleontologia do ano de 1968, além de citações sobre as atividades do setor de paleontologia e de seus pesquisadores e o que eles realizaram nas coleções e nas exposições.

Foi possível encontrar também um projeto de exposição, infelizmente sem data. É possível observar nele o nome dos fósseis que foram utilizados, sua tipologia, a forma com que foram organizados na exposição, a planta baixa da sala, desenhos dos quadros de representação, entre outras informações. Além disso, encontram-se anexados juntamente com os croquis as legendas utilizadas em cada parte da exposição e também um documento que parece ser um questionário para o público. Além deste projeto, foram encontrados outros dados sobre as exposições, como por exemplo, ofícios que relatam o uso de moldes estrangeiros e citam o alto valor destes moldes, informando que depois de alguns anos foi dada preferência ao uso de moldes nacionais, que eram de grande importância para a montagem das exposições. Dados sobre reformulações que foram sugeridas para a exposição e a descrição da restauração de esqueletos (incluindo réplicas e fósseis) também foram encontrados.

Informações sobre atividades que os pesquisadores realizavam fora da instituição estão presentes nos ofícios, pois muitas delas estavam relacionadas ao Museu Nacional. Por exemplo, é possível perceber que os pesquisadores do Departamento de Geologia e Paleontologia do MN possuíam relevância no cenário acadêmico, uma vez que eles foram solicitados para

solucionar alguns problemas externos, como na área da proteção do patrimônio paleontológico, sugerindo algumas maneiras de proteção durante a elaboração de legislação relativa a esta área.

CONCLUSÕES

A maior dificuldade durante o desenvolvimento deste projeto foi em relação ao SEMEAR. O material que foi pesquisado no local está armazenado de maneira desorganizada, o que prejudica e torna o processo da pesquisa mais lento. Um material organizado facilitaria o andamento do estudo, pois muito tempo é gasto para tentar formar uma linha de raciocínio e encontrar os documentos relevantes. A pesquisa no arquivo também foi comprometida pela falta de tempo disponibilizado por eles para o estudo no local. Isto ocorreu pela falta de salubridade, onde os funcionários colocaram que trabalhar no arquivo seria prejudicial à saúde, podendo levar a sérias complicações no futuro. Por este motivo o tempo de trabalho dentro local foi reduzido drasticamente. Para a solução deste problema o local foi fechado no mês de maio para reformas, sendo assim o atendimento ao público não estava sendo realizado. Dado isto, as pesquisas no local tiveram que ser interrompidas, ocasionando em mais um fator adverso.

Contudo, os resultados obtidos foram muito satisfatórios. Informações sobre o funcionamento do Departamento de Geologia e Paleontologia do MN, seus pesquisadores, pesquisas desenvolvidas, exposições realizadas e o processo de formação das coleções nos levaram a compreender melhor o desenvolvimento da Paleontologia no Brasil. Além de fornecer dados que até então eram desconhecidos, como a localização e descrição de afloramentos fossilíferos e a participação dos pesquisadores em projetos e leis sobre a proteção do patrimônio paleontológico. Informações que eram mais esperadas, como dados sobre a criação e o desenvolvimento das exposições e a formação das coleções de Geologia e Paleontologia no MN, foram obtidos de forma que superou as expectativas, devido ao grau de detalhamento dos documentos não publicados que foram localizados no SEMEAR.

REFERÊNCIAS

- FERNANDES, A.C.S; FONSECA, V.M.M; HENRIQUES, D.D.R. História da Paleontologia no Museu Nacional. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 30. N 1, p. 194 – 196, junho de 2007.
- FERNANDES, A.C.S; FORTI, A.S.D; HENRIQUES, D.D.R. Trajetória das Coleções Incorporadas ao Museu Nacional/ UFRJ(Rio de Janeiro, Brasil) no Século XIX. **Coleções e museus de Geologia: missão e gestão**. 2010. p 101-10.
- MACEDO, A.C. et.al Fósseis Coletados na Amazônia Pela “ Comissão Geológica do Império do Brazil.” (1875- 1877): Um Século de História. **Boletim do Museu Nacional**. n.47, p. 1-6, abril. 1999.
- PONCIANO, L.C.M.O; KELLNER, A. W. A.; FERREIRA, J C. As Exposições de Paleontologia e o Início da Paleontologia no Museu Nacional. In: III Congreso Latinoamericano de Paleontologia de Vertebrados, 2008, Neuquén. **Libro de Resúmenes. Neuquén: Universidad Nacional del Comahue**, 2008. p. 201.
- PONCIANO, L.C.M.O A História das Exposições de Paleontologia no Museu Nacional/ UFRJ. **Livro de Resumos da V JORNADA FLUMINENSE DE PALEONTOLOGIA**, 2010. p. 39.

DINÂMICA SAZONAL DE FORAMINÍFEROS APLICADA AO MONITORAMENTO AMBIENTAL DA LAGUNA DE ITAIPU, RIO DE JANEIRO

¹Débora Raposo (IC-CNPq); ¹Lazaro Laut (orientador)

1 – Laboratório de Micropaleontologia (LabMicro), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: foraminíferos bentônicos, lagunas costeiras, hidrodinâmica lagunar.

INTRODUÇÃO

A laguna de Itaipu e seu entorno correspondem a uma região de importância para a biodiversidade do estado do Rio de Janeiro, pois é composta por diferentes ecossistemas, como laguna, manguezal, brejo e restinga, além de abrigar o sambaqui mais antigo do país, com 8.000 anos. O sistema lagunar Itaipu-Piratininga, assim como outras lagunas costeiras no Brasil, vem sofrendo pressões antrópicas e mudanças nas suas características biológicas, físico-químicas, granulométricas e morfológicas (INEA 2015). Diante deste cenário de impactos antrópicos e de mudanças climáticas, acredita-se na necessidade de compreender a dinâmica atual destes ecossistemas e seu comportamento sazonal, a fim de garantir um monitoramento ambiental eficaz. Os foraminíferos têm sido utilizados para esse fim, pois estes organismos apresentam diversas vantagens para uso em pesquisas quando comparados a organismos da macrofauna: alta densidade em sedimentos, alta diversidade, requisitos ecológicos específicos e ciclos de vida curtos, que proporcionam rápidas respostas a mudanças ambientais. Além disso, os foraminíferos possuem bom potencial de fossilização das carapaças, que possibilita estudar a evolução das mudanças no ecossistema (ALVE 1995; YANKO et al. 1999; MOJTAHID et al. 2006; JORISSEN et al. 2009; SCHÖNFELD et al. 2012).

OBJETIVO

Este estudo objetiva caracterizar as assembleias de foraminíferos vivos (biocenose) no sedimento superficial da laguna de Itaipu durante as estações de Verão (jan/2013) e Inverno (ago/2015), permitindo a caracterização do ambiente e da hidrodinâmica da mesma. Por sua vez, o estudo poderá contribuir na compreensão de diferentes ecossistemas lagunares, na tomada de decisões para o monitoramento ambiental e visa construir uma base de dados para futuros estudos ecológicos e paleoecológicos da região.

METODOLOGIA

A amostragem de sedimento de fundo foi realizada em janeiro de 2013 e em agosto de 2015 ao longo 13 estações pré-estabelecidas para que contemplassem os subambientes do corpo lagunar (Fig. 1). Para tal amostragem foi utilizada uma embarcação de baixo calado e um busca-fundo do tipo *Eckman*. Ainda durante o trabalho de campo, foi adicionado aos sedimentos uma solução corante Rosa de Bengala, para permitir a identificação em laboratório dos organismos vivos no momento da coleta (SCHÖNFELD et al. 2012). Em laboratório foi realizada a remoção da fração fina das amostras (silte e argila) em peneira de 63µm e a fração arenosa restante foi seca em estufa a 50°C durante 48 horas. Os foraminíferos foram separados do sedimento restante através de flutuação por diferença de densidade em tricloroetileno. A triagem dos foraminíferos foi realizada sob microscópio estereoscópio para identificação dos espécimes, até o menor nível taxonômico possível. O número de indivíduos foi registrado por espécie e por estação. Foram contados 100 indivíduos

vivos por amostra que foram armazenados em lâminas micropaleontológicas e incorporada a coleção do Laboratório de Micropaleontologia LabMicro-UNIRIO.

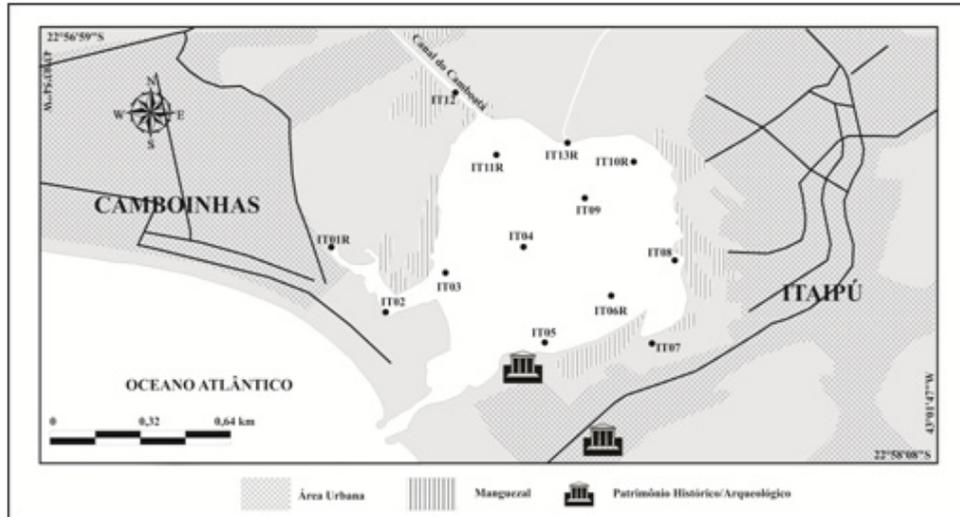


Figura 1: Pontos de amostragem na Lagoa de Itaipu.

RESULTADOS

Na biocenose foram identificadas 33 espécies de foraminíferos no verão e 22 espécies no inverno, sendo 15 comuns a ambas estações. *Ammonia tepida* apareceu como dominante na maioria das amostras, tanto no inverno quanto no verão. Observou-se que a laguna apresenta maior diversidade e riqueza durante o verão, com exceção do oeste e centro da laguna (pontos IT01, IT03, IT04), que apresentaram aumento da diversidade no inverno. A equitabilidade média, por sua vez, elevou-se no inverno, o que demonstra que a abundância de indivíduos por espécie ficou mais uniforme nesta estação. Ao analisar os parâmetros físico-químicos, constatou-se que no inverno houve redução da salinidade, da concentração de oxigênio dissolvido e da temperatura, não sendo observada alteração significativa dos valores médios de pH, que no verão foi de 8,0 e no inverno, 8,1. Através da análise de correspondência destendenciada (DCA) não foi possível observar uma correspondência entre as assembleias de verão e inverno. A exceção foi a estação IT02, que se encontra em um canal artificial, abrigado e profundo (3,0 m) e portanto, não possui a mesma dinâmica do restante da laguna. O oxigênio dissolvido (OD) foi o fator com maior importância no que tange à distribuição das espécies na laguna, principalmente quando avaliamos as espécies características de ambiente marinho (*G. subglobbosa*, *Q. seminula*, *B. patagonica*, *N. atlantica*, *N. auris* e *N. opima*). O pH também foi condicionante da distribuição, sendo as espécies *Bigenerina* sp., *W. palustris*, *A. exiguus*, *C. exilis* e *C. excavatum* associadas a valores de pH mais elevados. Analisando a salinidade podemos identificar dois grupos de foraminíferos. Um grupo de espécies de ocorrência marinha, adaptadas a salinidades mais elevadas, e outro grupo de espécies de características de manguezal ou de laguna, adaptadas a valores de salinidade menor. A temperatura apresentou baixa influência na distribuição das espécies. Estudos sobre a biodiversidade de foraminíferos foram conduzidos nos ecossistemas próximos à laguna de Itaipu, como a baía de Guanabara (EICHLER et al. 2001; EICHLER et al. 2003, 2014; VILELA et al. 2004, 2014; SANTOS et al. 2007; CLEMENTE et al. 2015), laguna de Maricá (BOMFIM et al. 2010) e lagoa Rodrigo de Freitas (VILELA et al. 2011). Eichler et al. (2001) reconheceu 53 espécies na baía de Guanabara, com dominância dos gêneros *Ammonia*, *Bolivina*, *Bulimina*, *Buliminella*, *Cassidulina*, *Elphidium* e *Quinqueloculina*. Também na baía de Guanabara, Eichler et al. (2003) relacionou os setores com dominância de *B. elegantissima*, *B. striatula* e *B. elongata* como as áreas sem boa troca de água com o oceano, o que significa baixos oxigênio dissolvido e salinidade. Esta mesma situação foi visualizada no presente trabalho, onde as espécies *B. elegantissima* e *B. striatula* foram mais abundantes nas regiões de baixos OD e salinidade, o que demonstra o comportamento típico dessas espécies. Vilela et al. (2004) identificou

36 espécies no Porto de Niterói e relacionou a predominância de *B. elegantissima*, *A. tepida* e *B. lowmani* à condição de estresse ambiental na região, pois estas espécies são resistentes a ambientes impactados. Vinte e duas espécies foram identificadas por Santos et al. (2007) na baía de Guanabara, estas foram agrupadas em três assembleias. A assembleia I, no nordeste da baía, mostrou dominância de *A. tepida*, explicada pela resistência desse táxon à contaminação por metais. A assembleia II, no noroeste, foi representada pela *T. earlandi* e *B. elegantissima*, sendo associada à baixa salinidade e condições de poluição por matéria orgânica (esgoto doméstico). A assembleia III, no centro e na boca da baía, mostrou-se representada pela *C. poeyanum* e *Q. seminula*, que também foram relacionadas a ambientes poluídos e estressados. Vilela et al. (2014) realizou estudo paleoecológico e identificou 41 espécies de foraminíferos ao longo de diferentes áreas da Baía de Guanabara. Indicando similaridade com ecossistema de mangue, foi encontrada dominância de espécies aglutinantes (*A. salsum*, *H. wilberti*, *T. earlandi* e *T. inflata*) na APA Guapimirim (Área de Proteção Ambiental de Guapimirim) e na costa de São Gonçalo. Ao comparar os dados obtidos no presente trabalho com as pesquisas referidas pode-se constatar que a laguna de Itaipu se encontra em provável condição de estresse ambiental, devido à dominância de *A. tepida* na maior parte dos pontos amostrados, tanto no verão quanto no inverno. Além disso, a menor concentração de oxigênio dissolvido e baixa salinidade no inverno, demonstra que nesta estação a troca de água entre a laguna e a baía é mais reduzida do que no verão. Algumas espécies identificadas nesse estudo ocorrem comumente em lagoas, como as dos gêneros *Elphidium*, *Buliminella* e *Ammonia*. Em tempo, espécies marinhas como *B. marginata*, *N. atlantica*, *N. auris* e *N. opima* também foram encontradas na laguna de Itaipu, na região bem próxima ao canal de comunicação com a baía de Guanabara e oceano. Entretanto, estas espécies não foram encontradas no inverno, evidenciando mais uma vez que nesta estação não há troca eficiente de água com o mar. Na laguna de Itaipu, o número elevado de espécies nas estações IT03, IT05 e IT09 (no verão) e IT03, IT04 e IT05 (no inverno) pode ser interpretado como influência de suas localizações geográficas. De fato, IT03 e IT05 são os pontos mais próximos ao canal que conecta com o oceano e IT09 (verão) e IT04 (inverno) estariam localizados na região até onde a corrente incide com mais energia, causando o acúmulo de espécies nestes pontos. As mudanças hidrodinâmicas refletem no deslocamento do ambiente mais favorável aos microrganismos, que no verão se encontra no setor leste e no inverno, no setor central.

CONCLUSÕES

Mesmo exibindo pequena área, a laguna de Itaipu apresentou alta riqueza de espécies e elevada influência do mar no verão. No inverno, a riqueza foi reduzida e não houve ocorrência de espécies marinhas, reforçando que nesta estação a comunicação com o mar é diminuída, o que impacta na riqueza de espécies e diversidade da laguna. A ausência do gênero *Nonionella* no inverno, gênero típico de plataforma interna, demonstra redução da influência marinha durante esta estação. As informações presentes nesse estudo poderão ser importantes para a compreensão do funcionamento e dinâmica de demais corpos aquáticos costeiros, assim como fundamental para tomada de decisões em ações mitigadoras em caso de desastres ambientais em ambientes como esses, pois foi possível definir as áreas preferenciais para monitoramento (leste da laguna no verão e centro, no inverno).

REFERÊNCIAS

- ALVE, E., 1995. *Benthic foraminiferal responses to estuarine pollution: a review*. Journal of Foraminiferal Research 25, 190–203.
- BOMFIM, C.S. et al., 2010. *Benthic Foraminifera in Surface Sediments in the Maricá Lagoon, Rio de Janeiro State*. Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ ISSN 0101-9759 e-ISSN 1982-3908 - Vol. 33 – 1, 09-19.
- CLEMENTE, I.M.M.M., et al., 2014. *Biochemical composition and foraminiferal content of sediments for determining bottom sector environments in Guanabara Bay (Rio de Janeiro, Brazil)*. Journal of Coastal Research, 00(0), 000–000. Coconut Creek (Florida), ISSN 0749-0208.
- EICHLER BB, EICHLER PPB, MIRANDA LB, BÉRGAMO AL, BERNARDES MEC, PEREIRA ERM, KFOURI PBP, PIMENTA FM, 2001. Utilização de foraminíferos como bioindicadores da influência marinha na Baía de Guanabara, (RJ, Brasil). Em: Revista Pesquisas, 28, 251-282.
- EICHLER PPB, EICHLER BB, DE MIRANDA LB, PEREIRA ERM, KFOURI PBP, PIMENTA FM, BÉRGAMO AL, VILELA CG, 2003. Benthic Foraminiferal Response to Variations in Temperature, Salinity, Dissolved Oxygen and Organic Carbon, in the Guanabara Bay, Rio de Janeiro, Brazil. Em: Anuário do Instituto de Geociências, 26, 36-51.

- EICHLER PPB, EICHLER BB, PIMENTA FM, PEREIRA ERM, VITAL H, 2014. Evaluation of Environmental and Ecological Effects Due to the Accident in an Oil Pipe from Petrobras in Guanabara Bay, RJ, Brazil. Em: Journal of Marine Science, 4, 298-315.
- INEA (Instituto Estadual do Ambiente), 2015. "Sistema lagunar de Itaipu – Piratininga", <<http://www.inea.antigo.rj.gov.br/fma/complexo-lagunar-itaipu.asp?cat=75&subcat=80>>; Acessado em 20/07/2015
- JORISSEN FJ, 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.
- MOJTAHID M, JORISSEN F, DURRIEU J, GALGANI F, HOWA H, REDOIS F, CAMPS R, 2006. Benthic foraminifera as bioindicators of drill cutting disposal in tropical east Atlantic outer shelf environments. Em: Marine Micropaleontology 61, 58–65. DOI: 10.1016/j.marmicro.2006.05.004.
- MURRAY, J.W., 2006. *Ecology and Applications of Benthic Foraminifera*. Cambridge University Press, Cambridge. 426 pp.
- SANTOS, P.T. et al., 2007. *Multivariate Ecological Data Analysis from Guanabara Bay - RJ, Based on Benthic Foraminifera*. Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ, 30 – 1: 109-115.
- SCHÖNFELD, J. et al., 2012. *The FOBIMO (FOraminiferal Blo-MOnitoring) initiative—Towards a standardised protocol for soft-bottom benthic foraminiferal monitoring studies*. Marine Micropaleontology, 94–95: 1–13.
- VILELA, C.G. et al., 2004. *Benthic foraminifera distribution in high polluted sediments from Niterói Harbor (Guanabara Bay), RJ, Brazil*. Annals of the Brazilian Academy of Sciences 76(1): 161-171.
- VILELA, C.G. et al., 2011. *Benthic foraminifera distribution in a tourist lagoon in Rio de Janeiro, Brazil: A response to anthropogenic impacts*. Marine Pollution Bulletin 62 (2011) 2055–2074.
- VILELA, C.G.; FIGUEIRA, B.O.; MACEDO, M.C., 2014. *Late Holocene evolution and increasing pollution in Guanabara Bay, Rio de Janeiro, SE Brazil*. Marine Pollution Bulletin 79 (2014) 175–187.
- YANKO, V.; ARNOLD, A.J.; PARKER, W.C., 1999. *Effects of marine pollution on benthic Foraminifera*. Sen Gupta BK (Ed.), *Modern Foraminifera*, New York: Kluwer Acad. Publ., p. 217-235.

DISTRIBUIÇÃO E ESTABILIDADE DAS ÁREAS AMBIENTALMENTE ADEQUADAS PARA O MERO, *EPINEPHELUS ITAJARA* (LICHTENSTEIN, 1822) (PERCIFORMES, EPINEPHELIDAE), EM CENÁRIOS PRETÉRITOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO QUATERNÁRIO ATÉ O PRESENTE

¹ Eduardo Motta Carelli Minsky (IC/UNIRIO); ¹ Vanessa Bettcher Brito (IC/UNIRIO); ¹ Maria Lucia Lorini (Orientadora)

1 – Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (IBIO-UNIRIO), Rio de Janeiro, Brasil

Palavras-chave: Modelos de Nicho Ecológico / Distribuição Potencial de Espécies; Peixes; Meros e Garoupas

INTRODUÇÃO

Tanto para a paleontologia quanto para a neobiologia, conhecer a distribuição espacial dos organismos e as mudanças ao longo do tempo torna-se fundamental para compreender a evolução da biodiversidade, seus padrões geográficos e a melhor forma de preservá-la (PEARSON *et al.*, 2014). A dinâmica de mudanças na distribuição dos organismos dirigida por mudanças climáticas pode 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 mais importante do que o habitat atual e que regiões historicamente estáveis associam-se a maior diversidade, endemismo e maior diversidade genética intraespecífica (WERNECK *et al.*, 2012). Mapear as áreas estáveis desde o passado pode auxiliar a entender padrões de persistência em longo prazo de vulnerabilidade das espécies às mudanças climáticas futuras, sobretudo em espécies ameaçadas de extinção. Os Modelos de Nicho Ecológico/Distribuição de Espécies constituem a abordagem mais utilizada para identificar mudanças na adequabilidade ambiental (FRANKLIN, 2010; ARAÚJO *et al.*, 2011; HOF *et al.*, 2011; PETERSON *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 cortes temporais. O mero (*Epinephelus itajara* Lichtenstein, 1822) é a maior garoupa do Atlântico, podendo atingir mais de 450 kg e 2 m de comprimento (BULLOCK *et al.*, 1992), o que lhe valeu seu nome popular em inglês (*goliath grouper*). A espécie habita a costa tropical e subtropical e áreas estuarinas em ambos os lados do Atlântico (HEEMSTRA & RANDALL, 1993). O mero é extremamente vulnerável à sobrepesca, sobretudo devido a atributos críticos de sua história de vida tais como crescimento lento, maturação sexual tardia e formações de agregações sazonais (BULLOCK *et al.*, 1992; SADOVY & EKLUND, 1999; MORRIS *et al.*, 2000; EKLUND & SCHULL, 2001). *Epinephelus itajara* 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, 2011). No Brasil, a pesca do mero está proibida por lei federal desde 2002.

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo analisar a distribuição das áreas ambientalmente adequadas para o mero, *Epinephelus itajara*, em cenários pretéritos desde o quaternário até o presente, através da combinação da abordagem de 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) e da literatura, levantada através de buscas em bases bibliográficas (Web of Science; Scopus; Banco de Teses e Dissertações CAPES). Depois de compilados, 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 10.2. Compilamos as variáveis preditoras a partir das variáveis ambientais do banco de dados MARSPEC disponíveis para os três corte temporais: presente, Holoceno Médio (6ka) e Último Máximo Glacial (21ka). 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, em dez réplicas dos modelos com validação cruzada. Dos modelos com bom desempenho (AUC 0,8) geramos modelos de consenso pela regra 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 10.2.

RESULTADOS

O banco de dados de registros de ocorrência de *Epinephelus itajara* que compilamos reuniu 239 presenças, que após o processo de rarefação espacial produziram 64 pontos de ocorrência da espécie adequados à realização da modelagem de nicho ecológico. Estes registros foram associados a seis variáveis ambientais preditoras (batimetria, distância da costa, média e amplitude da temperatura superficial, média e amplitude da salinidade superficial) retidas no processo de seleção das variáveis. Todos os modelos apresentaram muito bom desempenho (AUC média = 0.961, desvio padrão = 0.018). O modelo de consenso para o presente se assemelhou bem à distribuição conhecida. A incerteza foi bastante restrita às porções periféricas da distribuição. No consenso final em intersecção com a Extensão de Ocorrência da espécie, as áreas adequadas somaram 5.164.292 km² no presente, 5.218.001 km² em 6ka e 3.165.435 km² em 21ka, indicando uma expansão de ~40% das áreas adequadas desde o Último Máximo Glacial até o Holoceno Médio, seguida de estabilização daí até o presente. As maiores expansões no Holoceno Médio localizaram-se sobretudo nos seguintes Grandes Ecossistemas Marinhos: Plataforma Sudeste dos EUA, Golfo do México, Mar do Caribe, Plataforma Norte do Brasil e Plataforma Sul do Brasil. Contudo, as áreas estáveis (adequadas em todos os períodos: 21ka, 6ka e presente) corresponderam a apenas 42,5% das áreas atuais. As áreas estáveis localizaram-se principalmente nos seguintes Grandes Ecossistemas Marinhos: Plataforma Sudeste dos EUA, Golfo do México, Mar do Caribe, Plataforma Sul do Brasil e Corrente da Guiné. A expansão das áreas adequadas no Holoceno Médio foi bem maior na costa do continente americano do que no africano, mas áreas estáveis persistiram também na costa africana. A expansão das áreas adequadas para *E. itajara* a partir do Último Máximo Glacial corrobora este padrão encontrado em estudos realizados em ambiente terrestre (*e.g.* CALLEJA *et al.*, 2009; WERNECK *et al.*, 2011; 2012) e marinho (*e.g.* ASSIS *et al.*, 2014), mas difere de estudos em ambiente marinho que apontam contração das áreas adequadas a partir do Último Máximo Glacial (*e.g.* BASHER & COSTELLO, 2016).

CONCLUSÕES

Nossos modelos indicam uma contração da área ambientalmente adequada para *Epinephelus itajara* desde o Último Máximo Glacial até o Holoceno Médio, seguida de estabilização daí até o presente. Estes resultados sugerem que talvez as mudanças climáticas associadas ao aquecimento global não venham a representar um vetor importante na redução das áreas adequadas para o mero, o que poderia diminuir a vulnerabilidade da espécie às mudanças climáticas futuras.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. B., ALAGADOR, D., CABEZA, M., NOGUÉS-BRAVO, D. & THUILLER, W. Climate change threatens European conservation areas. *Ecology Letters*, v. 14, p. 484–492, 2011.
- ARAÚJO, M. B. & NEW, M. Ensemble forecasting of species distributions. *Trends in Ecology and Evolution*, v. 22, p. 42–47, 2007.
- ASSIS, J., SERRÃO, E. A. SERRÃO, B., CLARO, C., PERRIN & G. A. PEARSON. 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, 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*, v. 4:e1713, 2016.
- BRADSHAW, W.E., HOLZAPFEL, C.M. & CROWDER, R. Evolutionary response to rapid climate change. *Science*, v. 312, p. 1477–1478, 2006.
- BULLOCK, L.H., MURPHY, M.D., GODCHARLES, M.F. & MITCHELL, M.E. Age, growth and reproduction of jewfish *Epinephelus itajara* in the eastern Gulf of Mexico. *Fisheries 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, 487-498, 2009.
- CRAIG, M.T. *Epinephelus itajara*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T195409A8961414*. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T195409A8961414.en>>. Acesso em 2011.
- DINIZ-FILHO, J. A. F., FERRO, V. G., SANTOS, T., NABOUT, J. C., DOBROVOLSKI, R. & MARCO, P. M. 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.
- EKLUND A.M. & SCHULL, J. A stepwise approach to investigate the movement patterns and habitat utilization of goliath grouper, *Epinephelus itajara*, using conventional tagging, acoustic telemetry and satellite tracking. P.189–216. In: Sibert J.R. & Nielsen J.L. (eds.) *Electronic tagging and tracking in marine fisheries*. Kluwer Academic Publishers, Amsterdam, the Netherlands, 2001.
- HEEMSTRA P.C. & RANDALL J.E. FAO species catalogue: Groupers of the world (Family Serranidae, subfamily Epinephelinae). Annotated and illustrated catalogue of the grouper rockcod, hind, coral grouper and lyre tail species known to date. *FAO Fisheries Synopsis*, v. 16, p. 1-382, 1993.
- HOF, C., LEVINSKY, I., ARAÚJO, M. B. & RAHBK, C. Rethinking species ability to cope with rapid climate change. *Global Change Biology*, v. 17, p. 2987-2990, 2011.
- MORRIS A.V., ROBERTS, C.M. & HAWKINS, J.P. The threatened status of groupers (Epinephelinae). *Biodiversity Conservation*, v. 9, p.919–942, 2000.
- PEARSON, R. G., STANTON, J. C., SHOEMAKER, K. T., AIELLO-LAMMENS, M. E., ERSTS, P. J., HORNING, N., FORDHAM, D. A., RAXWORTHY, C. J., RYU, H. Y., MCNEES, J. & AKÇAKAYA, H. R. Life history and spatial traits predict extinction risk due to climate change. *Nature Climate Change*, v.4, p. 217–221, 2014.
- PETERSON, A. T., SOBERON, J., PEARSON, R. G., ANDERSON, R. P., MARTINEZ-MEYER, E., NAKAMURA, M. & ARAÚJO, M. B. *Ecological Niches and Geographic Distributions*. Princeton Univ. Press., 2011.
- SADOVY, Y. & EKLUND, A. Synopsis of biological data on the Nassau grouper, *Epinephelus striatus*, and the Jewfish, *E. itajara* (Lichtenstein, 1822). NOAA Technical Report NMFS146: A Technical Report of the Fishery Bulletin. *FAO Fisheries Synopsis*, v. 157, 1999.
- WERNECK, F.P., COSTA, G.C., COLLI, G.R., PRADO, D.E. & SITES, J.W., Jr. Revisiting the Seasonally Dry Tropical Forests historical distribution: new insights based on palaeodistribution modelling and palynological evidence. *Global Ecology and Biogeography*, v. 20, 272–288, 2011.
- WERNECK, F. P., NOGUEIRA, C., COLLI, G. R. COLLI, SITES JR, J. W. & COSTA, G. C. 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, p. 1695–1706, 2012.

AValiação DOS IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS FUTURAS SOBRE A DISTRIBUIÇÃO E CONSERVAÇÃO DO GUIGÓ-DE-COIMBRA-FILHO, *CALLICEBUS COIMBRAI* KOBAYASHI & LANGGUTH, 1999

^{1,2}Gabriel Ferreira Viana Di Panigai (IC-UNIRIO / mestrado-CAPES); ¹Rafael da Rocha Fortes (coorientador); ¹Maria Lucia Lorini (orientador).

1. Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
2. Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (PPGBIO); Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Palavras-chave: Modelos de Nicho Ecológico / Distribuição Potencial de Espécies; *Callicebus* do grupo *personatus*; Primatas da Mata Atlântica.

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas representam uma das maiores ameaças globais à biodiversidade, sendo especialmente perniciosas por serem ubíquas, com impactos também em áreas pristinas (Vale *et al.* 2007, Bellard *et al.* 2012). Devido às mudanças climáticas, as espécies podem deixar de estar adaptadas às condições ambientais de determinada região, que podem passar a estar fora de seu nicho climático (Bellard *et al.* 2012). Para avaliar a vulnerabilidade e propor estratégias de conservação que possam antecipar os impactos destas mudanças e minimizar potenciais perdas da biodiversidade, torna-se crucial um melhor entendimento de como as espécies responderão às mudanças climáticas (Pearson *et al.* 2014). 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 das espécies às mudanças climáticas (Franklin 2010; Araújo *et al.* 2011; Hof *et al.* 2011; Peterson *et al.* 2011). Esses modelos correlacionam os dados de ocorrência atual da espécie às variáveis climáticas, definindo o nicho climático da espécie, permitindo assim a projeção deste nicho em diferentes cenários e a identificação da distribuição potencial das condições ambientais adequadas para a espécie no futuro (Bellard *et al.* 2012). Em termos de vulnerabilidade às mudanças globais, estudos recentes indicam que a Mata Atlântica é um dos *hotspots* de biodiversidade mais vulneráveis a estes estressores (Bellard *et al.* 2014) e que os primatas constituem um dos grupos de mamíferos menos capazes de acompanhar as mudanças climáticas (Schloss *et al.* 2012). Em ecossistemas tropicais como a Mata Atlântica, os primatas desempenham funções essenciais para a manutenção das comunidades, tais como polinização e dispersão de sementes (Wright 2008), além de estarem entre as ordens de mamíferos mais ameaçadas de extinção (Costa *et al.* 2005). Os impactos das mudanças climáticas futuras sobre a distribuição dos primatas podem ser especialmente importantes no Brasil, já que este é o país com a maior diversidade de espécies de primatas em todo o mundo, com mais de 100 espécies ocorrendo em território nacional, das quais mais da metade são endêmicas (ICMBio 2015). Ainda que a maioria das espécies de primatas brasileiros ocorra na Amazônia, as espécies ameaçadas são encontradas principalmente na Mata Atlântica (ICMBio 2015). O presente estudo dirigiu-se a gerar conhecimento sobre a distribuição de *Callicebus coimbrai* Kobayashi e Langguth, 1999, que foi a última espécie de *Callicebus* do grupo *personatus* a ser descrita. Esta espécie de primata da Mata Atlântica é classificada globalmente como “Em Perigo de Extinção”, em função principalmente da fragmentação, degradação e perda de habitat (Veiga *et al.*, 2008).

OBJETIVOS

Neste estudo avaliamos os impactos das mudanças climáticas futuras sobre *Callicebus coimbrai*, através da combinação da abordagem de modelagem de nicho ecológico com análises espaciais em Sistemas de Informação Geográfica, utilizando dados de remanescentes florestais e Unidades de Conservação. Buscamos responder as seguintes questões: (i) as mudanças climáticas alteram a distribuição atual das áreas adequadas para *Callicebus coimbrai*? (ii) Qual a extensão de habitat atualmente disponível para a espécie? (iii) Em que magnitude estes habitats estarão expostos aos potenciais impactos das mudanças climáticas em 2050? (iv) As Unidades de Conservação existentes serão capazes de reter áreas climaticamente adequadas para a espécie em 2050?

METODOLOGIA

Os registros de ocorrência de *Callicebus coimbrai* foram compilados a partir de busca por registros disponíveis em bases de dados *on-line* (BDGEOPRIM; Instituição Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio; Global Biodiversity Information Facility - GBIF; Species Link) e na literatura, a partir de buscas em bases bibliográficas (PrimateLit; Web of Science; Scopus; SciELO; Google Scholar; Banco de Teses e Dissertações CAPES). Para realizar a modelagem foram selecionadas variáveis climáticas a partir de um conjunto inicial de 19 variáveis disponíveis na base de dados WorldClim (Hijmans *et al.* 2011). Nesta etapa de seleção dos preditores foram retidas as variáveis que apresentaram os maiores valores de contribuição para o modelo (avaliada pelo método de jackknife) e os menores valores de correlação par a par ($r^2 < |0,7|$). Os dados climáticos do presente foram gerados a partir de dados oriundos de estações meteorológicas em escala global do período entre 1950-2000 (Hijmans *et al.* 2011). As projeções climáticas referentes ao futuro (2050) foram obtidas a partir dos dados da Quinta Avaliação do Painel Intergovernamental das Mudanças do Clima (IPCC 2013). Optou-se por utilizar a trajetória denominada Caminho Representativo de Concentração 8.5, o cenário “*business as usual*” de alta emissão, derivada de cinco Modelos de Circulação Global (HadGEM, CCSM4, GISS, MIROC e MRI). Para realizar a modelagem das áreas climaticamente adequadas para a espécie, foram utilizados sete algoritmos representando diferentes abordagens de modelagem (BIOCLIM, DOMAIN, SVM-OneClass, BP-ANN, GLM, MAXENT e SVM), de acordo com as diretrizes recomendadas pela IUCN (IUCN 2014). Para cada algoritmo foram realizadas cinco repetições de acordo com o método de validação cruzada (K-fold, sendo K=5), os modelos foram gerados utilizando 80% dos registros de ocorrência para treino e mantendo 20% para teste. O desempenho dos modelos foi avaliado com base na estatística AUC (*Area Under the ROC Curve*). Com o intuito de reduzir possíveis incertezas e gerar modelos mais robustos, foi adotada a abordagem de consenso (Araújo & New 2007). Para a geração dos modelos de consenso foram considerados apenas modelos com AUC $\geq 0,7$, ou seja, os que apresentaram desempenho de moderado à excelente (Swets 1988). Os modelos de consenso foram criados em um Sistema de Informação Geográfica (ArcGIS 10.2), com base na regra da maioria, ou seja, selecionando como adequadas somente as células indicadas como adequadas por ao menos 50% dos modelos (Diniz-Filho *et al.* 2010). Após este procedimento foram criados dois modelos de adequabilidade final, um para o presente e outro para o futuro. Os modelos de distribuição potencial finais foram recortados a partir do mapa de remanescentes florestais do ano base de 2010, disponibilizado pela Fundação SOS Mata Atlântica, com o intuito de remover áreas sem cobertura vegetal e já modificadas para uso agropecuário e urbano. Também realizamos a sobreposição espacial com os limites das Unidades de Conservação, foram disponibilizados pelo ICMBio. Para evitar erros nos cálculos de área, os modelos foram convertidos para a Projeção Cônica Equivalente de Albers. Para avaliar os potenciais efeitos causados pelas mudanças climáticas nas áreas climaticamente adequadas, foi adotada a abordagem de análise em nível de pixel (Hu & Jiang 2011). A distribuição potencial das áreas no presente (*current range – CR*) foi comparada com a do futuro para estimar a perda de área adequada potencial (*range lost – RL*) e o seu ganho (*range gain – RG*). Com estes dados foi estimada a porcentagem de mudança de área adequada predita (*change – C*): $C = 100 \times (RG - RL) / CR$.

RESULTADOS

O banco de dados de registros de ocorrência de *Callicebus coimbrai* que compilamos reuniu 127 pontos de ocorrência da espécie adequados à realização da modelagem de nicho ecológico, que foram associados aos oito preditores retidos no processo de seleção das variáveis climáticas. Após a etapa de modelagem, de acordo com os critérios adotados, 33 dos 35 modelos gerados foram utilizados no modelo de consenso (ensemble) para o presente. Estes foram então projetados para o ano de 2050 com base nos cinco Modelos de Circulação Global. A partir destas projeções foram gerados um total de 165 modelos que participaram do modelo de consenso final para o futuro. Os consensos incluíram apenas modelos com bom desempenho (AUC>0,8), seguindo a regra da maioria (concordância>50%). Os modelos de consenso (ensembles finais) gerados predizem que as áreas adequadas para *C. coimbrai* no presente totalizam aproximadamente 80.000 km² ao longo de toda a área analisada e cerca de 47.000 km² ao longo da Extensão de Ocorrência (EOO) da espécie. Quanto ao futuro, os modelos predizem que a extensão das áreas adequadas para *C. coimbrai* em 2050 totaliza cerca de 65.000 km² ao longo de toda a área analisada e aproximadamente 41.000 km² em sua EOO. Os resultados da modelagem de nicho e distribuição potencial indicam que a extensão das áreas preditas como ambientalmente adequadas para a espécie sofrerá uma mudança no sentido da redução de áreas adequadas no futuro. Considerando o balanço das possíveis perdas

e ganhos, foi estimada uma redução em torno de 20% das áreas florestadas e climaticamente adequadas para a espécie em 2050. Este nível de redução não implica em mudança da categorização da espécie para uma categoria de maior ameaça. Nossos resultados, que indicaram redução da área adequada para *C. coimbrai* em 2050, corroboram a tendência geral de contração de distribuição apontada em muitos estudos de modelagem de adequabilidade ambiental futura em escala global, bem como nos poucos estudos realizados na Mata Atlântica, que indicaram contração de distribuição para a maioria das espécies em aves (Souza *et al.* 2011), anfíbios (Lemes *et al.* 2014) e mariposas (Ferro *et al.* 2014). Nas distribuições previstas para 2050, percebe-se um deslocamento das áreas climaticamente adequadas para a espécie do sul de Alagoas e Sergipe, para a Bahia, ou seja, um deslocamento na direção sul. Tais resultados também corroboram a tendência de deslocamentos nas distribuições em direção a latitudes maiores, que é apontado em vários estudos de impactos de mudanças climáticas (Chen *et al.* 2011). O deslocamento para o sul pode ser resposta à impactos climáticos mais estressantes da região nordeste do país, como a tendência ao maior aquecimento e menor precipitação, o que em conjunto com a fragmentação acentuada e menor conectividade entre os habitats pode resultar em um maior risco de extinção ou migração para áreas mais adequadas (Mantyka-Pringle *et al.* 2011). Quanto às áreas protegidas, existem 17 Unidades de Conservação na EOO da espécie, sendo que apenas três não se encontram nas áreas adequadas previstas pelos modelos. As 14 Unidades de Conservações restantes estão localizadas em áreas climaticamente estáveis, ou seja, adequadas tanto no presente quanto no futuro. Contudo, é importante destacar que estas áreas são muito restritas, compreendendo apenas 1% do total da EOO da espécie. Por fim, cumpre lembrar que existem incertezas quanto às predições dos modelos, pois cada algoritmo utiliza uma metodologia distinta para a extrapolação dos dados ao longo do gradiente ambiental e para a delimitação das áreas adequadas (Buisson *et al.* 2010). Diante das incertezas observadas em torno das projeções dos distintos algoritmos, este estudo corrobora a ideia de que a adoção da modelagem de consenso (*ensemble forecasting*) entre os resultados derivados de diferentes algoritmos e modelos climáticos apresenta-se como a abordagem mais apropriada para estimar os impactos que as mudanças climáticas podem proporcionar (Araújo & New 2007).

CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo apontam para uma tendência de mudança na distribuição futura das áreas climaticamente adequadas para *Callicebus coimbrai* da ordem de um quinto do total das áreas atualmente adequadas. Esta mudança será negativa, no sentido de redução de um quarto da área atualmente adequada para a espécie, podendo ocasionar impactos nas populações ainda existentes. Ainda que os resultados indiquem que as áreas adequadas que atualmente se encontram dentro de Unidades de Conservação permanecerão estáveis, os resultados também indicam que a porcentagem das áreas adequadas inseridas em Unidades de Conservação sequer alcança 1% do total encontrado na extensão de ocorrência da espécie. Apesar das incertezas, ficou demonstrado que o impacto das mudanças climáticas é uma ameaça que não pode deixar de ser considerada em estratégias de conservação para a espécie. Esse cenário reforça a necessidade de conservar a maior área possível em todos os habitats potenciais para a espécie com cobertura florestal, bem como a restauração das áreas climaticamente adequadas no futuro que não estão atualmente florestadas, visando aumentar a conectividade do habitat na paisagem. Estas estratégias tornam-se especialmente importantes considerando a situação de risco atual do guigó-de-coimbra-filho, a incerteza sobre os impactos das mudanças climáticas, bem como a possibilidade de forte sinergia entre a fragmentação do habitat e as mudanças climáticas nesta região do nordeste da Mata Atlântica. Além disso, é importante manter as restrições da legislação ambiental, para que não se flexibilize o uso das UCs, APPs e Reservas Legais, pois caso houver perdas de áreas florestadas, o cenário apresentado vai se tornar ainda mais grave.

REFERÊNCIAS

- Araújo, M. B. & New, M. Ensemble forecasting of species distributions. *Trends in Ecology and Evolution*, v. 22, p. 42-47, 2007.
- Araújo, M. B., Alagador, D., Cabeza, M., Nogués-Bravo, D. & Thuiller, W. Climate change threatens European conservation areas. *Ecology Letters*, v. 14, p. 484-492, 2011.
- Bellard, C., Bertelsmeier, C., Leadley, P., Thuiller, W. & Courchamp, F. Impacts of Climate Change on the future of biodiversity. *Ecology Letters*, v. 15, p. 365-37, 2012.
- Bellard, C., Leclerc, C., Leroy, B., Bakkenes, M., Veloz, S., Thuiller, W., Courchamp, F. Vulnerability of biodiversity hotspots to global change. *Global Ecology Biogeography*, v. 23, p. 1376-1386, 2014.

- Chen, I. C., Hill, J. K., Ohlemüller, R., Roy, D. B. & Thomas, C. D. Rapid Range Shifts of Species Associated with High Levels of Climate Warming. *Science*, v. 333, p. 1024-1026, 2011.
- Costa, L. P., Leite, Y. L. R., Mendes, S. L., Ditchfield, A. D. Mammal conservation in Brazil. *Conservation Biology*, v. 19, p. 672-679, 2005.
- Diniz-Filho, J. A. F., Ferro, V. G., Santos, T., Nabout, J. C., Dobrovolski, R., Marco P. M. 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.
- Franklin, J. *Mapping Species Distributions: Spatial Inference and Prediction*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010.
- Hijmans, J. R., Cameron, S. E., Parra, J. L., Jones, P. G., & Jarvis, A. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology*, v. 25, p. 1965-1978, 2005.
- Hof, C., Levinsky, I., Araújo, M. B. & Rahbek, C. Rethinking species ability to cope with rapid climate change. *Global Change Biology*, v. 17, p. 2987-2990, 2011.
- Hu, J. & Jiang, Z. Climate change hastens the conservation urgency of an endangered ungulate. *PLoS ONE*, v. 6, 2011.
- ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). *Espécies e subespécies de Primatas avaliadas pelo ICMBio*. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-estado-de-conservacao/Esp%C3%A9cies_avaliables.pdf. Acesso em fevereiro de 2016.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Cambridge & New York: Cambridge Univ. Press, 2013.
- IUCN. *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria*. Version 11. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>. Acesso em dezembro de 2014.
- 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.
- Mantyka-Pringle, C. S., Martin, T. G., Rhodes, J. R. Interactions between climate and habitat loss effects on biodiversity: a systematic review and meta-analysis. *Global Change Biology*, v. 18, p. 1239-1252, 2011.
- Pearson, R. G., Stanton, J. C., Shoemaker, K. T., Aiello-Lammens, M. E., Ersts, P. J., Horning, N., Fordham, D. A., Raxworthy, C. J., Ryu, H.
- Y., McNeese, J. & Akçakaya, H. R. Life history and spatial traits predict extinction risk due to climate change. *Nature Climate Change*, v.4, p. 217-221, 2014.
- Peterson, A. T., Soberon, J., Pearson, R. G., Anderson, R. P., Martinez-Meyer, E., Nakamura, M. & Araujo, M. B. *Ecological Niches and Geographic Distributions*. Princeton Univ. Press., 2011.
- Schloss, C. A., Tristan, A. N., Lawler, J. J. Dispersal will limit ability of mammals to track climate change in the Western Hemisphere. *Proceeding of National Academy of Science*, v. 109, p. 8606-8611, 2012.
- Souza, T. V., Lorini M. L., Alves, M. A. S., Cordeiro, P. & Vale, M. M. 2011. Redistribution of threatened and endemic Atlantic Forest birds under climate change. *Natureza & Conservação*, v.9, p. 214-218.
- Swets, J. A. Measuring the accuracy of diagnostic systems. *Science*, v. 240, p. 1285-1293, 1988.
- Vale, M. M., Alves, M. A. S., Lorini, M. L. Mudanças climáticas: desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade brasileira. *Oecologia Brasiliensis*, v. 13, p. 518-535, 2009.
- Veiga, L. M., Sousa, M. C., Jerusalinsky, L., Ferrari, S. F., de Oliveira, M. M., Santos, S. S. D., Valente, M. C. M. & Printes, R. C. 2008. *Callicebus coimbrai*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T39954A10297332*, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T39954A10297332.en>. Acesso em fevereiro de 2016.
- Watson, J. E. M., Iwamura, T., Butt, N. Mapping vulnerability and conservation adaptation strategies under climate change. *Nature Climate Change*, v. 3, p. 989-994, 2013.
- Wright, P. C. Climate Change and its impact on primates: A case study from Madagascar. *American Journal of Primatology*, v. 7 (Suppl.), p. 20-69, 2008.

USO DA MEIOFAUNA COMO BIOINDICADORES EM PRAIAS ARENOSAS DO RIO DE JANEIRO

¹ Gabriel Harley Costa Santos (IC-UNIRIO); ¹ Raíssa Vieira Corrêa (IC-FAPERJ); ¹ Tatiana Fabricio Maria (orientadora).

1 – Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO

Palavras-chave: **qualidade ambiental; bioindicadores; pisoteamento.**

INTRODUÇÃO

As praias arenosas representam uma categoria de ecossistemas bastante conhecidos e utilizados por seus fins turísticos e de recreação, tornando-se um dos principais atrativos de cidades costeiras (GHESKIERE, 2005), como o Rio de Janeiro. Apesar da ampla utilização, pouco é conhecido pelo público em geral sobre as relações ecológicas que ocorrem nesses locais, principalmente pelo fato de nelas encontrarmos organismos que vivem enterrados no sedimento e de tamanho diminuto, não sendo vistos a olho nu, como a meiofauna, por exemplo. Esse grupo compreende organismos de mais de 25 táxons que habitam o espaço intersticial e são classificados de acordo com a metodologia de extração, estando compreendidos entre os que passam por uma malha de 500 μm (limite superior) e são retidos por uma malha de 31 μm (limite inferior) (GIERE, 2009). Eles, também, apresentam características morfológicas, fisiológicas e ciclos de vida adaptados para viver entre os grãos de areia (GIERE, 2009).

A íntima relação dos organismos da meiofauna com o seu habitat em conjunto com seu pequeno tamanho, alta abundância, ampla distribuição e sensibilidade a diferentes tipos de impactos físicos ou químicos, faz com que esses organismos possam ser considerados bioindicadores potenciais, sendo capazes de oferecer informações precisas a respeito dos impactos antrópicos que uma localidade possa estar sujeita (BALSAMO et al., 2012).

Existem diversas formas de se usar a meiofauna como bioindicadora (KENNEDY & JACOB 1999), dentre elas podemos destacar a razão nematoda/copepoda (N/C), proposta por Rafaelli & Mason (1981), onde os autores afirmam que quanto maior a razão do índice, mais impactado é o ambiente em questão, isso ocorre porque os copépodes são organismos mais sensíveis e desaparecem quando o ambiente torna-se impactado. Devido a sua simplicidade, esse índice recebe inúmeras críticas; no entanto, estudos recentes realizados em praias arenosas da costa da China (SUN et al., 2014), onde a aplicação do índice foi realizada, mostram resultados condizentes com o que foi proposto por seus idealizadores. Tais resultados indicam a necessidade da realização de outros estudos que validem essa razão como um método eficaz de biomonitoramento.

OBJETIVO

Os principais objetivos desse estudo foram: (1) avaliar a comunidade da meiofauna em três praias do Rio de Janeiro que se encontram em diferentes níveis de antropização em relação ao pisoteamento (densidade humana) normalmente presente nesses locais durante o verão; (2) verificar se a razão nematoda/copepoda pode ser utilizada como uma técnica eficaz de monitoramento ambiental nessas praias.

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado em três praias arenosas do Rio de Janeiro que apresentam diferentes níveis de densidade humana: (1) Copacabana - densidade humana alta, (2) Barra - densidade humana moderada e (3) Restinga da Marambaia - densidade humana baixa. Essas praias possuem características morfodinâmicas semelhantes e a densidade humana presente é a mais significativa diferença entre elas.

A amostragem foi realizada em março de 2015, representando o verão, durante a baixa-mar de sizígia. Em cada praia, foi estabelecido um marco fixo, georreferenciado, no início da vegetação arbustiva ou de alguma estrutura física já existente que serviu como referência para os levantamentos do perfil praiial e para observação da posição da linha de maré alta de sizígia no período da amostragem. Três transectos fixos, equidistando 60 m um do outro, perpendiculares à linha d'água e localizados na porção média do arco praiial foram estabelecidos em cada praia estudada. Em cada transecto, foram determinados 10 pontos equidistantes na zona entremarés. Em cada ponto, as amostras da meiofauna foram coletadas utilizando um coletor de 10 cm² de área com profundidade de 10 cm. Além disso, em cada ponto foram coletadas duas outras réplicas para análise granulométrica e de matéria orgânica (MO). Após a coleta, as amostras biológicas foram fixadas com formaldeído 4% tamponado com bórax (proporção 9:1).

Para a análise granulométrica, as amostras de sedimento foram secas em estufa a 70° C até atingirem peso constante e foi utilizado o método a laser e o sedimento foi classificado segundo a escala de Wentworth (1922). O teor de matéria orgânica no sedimento foi aferido através da diferença entre o peso após a queima em forno mufla a 450°, por 4 horas, e o peso seco (GREISER & FAUBEL, 1988).

Os organismos da meiofauna foram separados do sedimento/detritos através da flotação, utilizando sílica com densidade de 1,18. Os organismos retidos na malha de 38 µm foram contados sob um microscópio estereoscópio para cálculo da densidade (ind/10cm²). Após a contagem, a razão N/C foi calculada para cada uma das amostras. A análise de variância (ANOVA) de dois fatores (praia x estação, sendo a estação aninhada na praia) foi realizada para detectar diferenças significativas nas densidades dos grupos taxonômicos mais abundantes da meiofauna e para a razão N/C. Dados não homogêneos foram transformados para garantir a utilização da ANOVA.

RESULTADOS

A análise dos dados físico-químicos revelou que as três praias são bastante semelhantes quanto a essas características, como pode ser visto na Tabela 1. Houve pouca variação para os valores de oxigênio dissolvido, porcentagem de matéria orgânica, tamanho médio do grão e grau de seleção, sendo todas as três praias classificadas como expostas. De acordo com a legislação vigente, os parâmetros para qualidade da água também foram os mesmos para as três localidades estudadas (BRASIL, 1986).

Tabela 1: Dados físico-químicos e de qualidade da água das praias estudadas.

	OD (mg/L)	Salinidade	Chl a (µg/L)	MO (%)	Tamanho médio dos grãos (µm)	Grau de seleção (φ)	Escherichia coli (ind/100mL)	Qualidade da Água
Copacabana	7,1	35	3,2	0,12	668 - 858	0,38 – 0,57	< 2000	Excelente
Barra	6,8	35	1,1	0,34	685 - 810	0,31 – 0,51	< 2000	Excelente
Restinga	7,4	35	2,5	0,17	500 - 690	0,30 – 0,62	< 2000	Excelente

A triagem das amostras biológicas apontou a presença de dezesseis táxons de meiofauna (Tab. 2), onde tardigrada foi o táxon dominante em todas as praias (80 a 35%), seguido pelos nematódeos nas praias de Copacabana e Restinga (32 e 16%, respectivamente) e dos oligoquetas (21%) na praia da Barra (Fig. 1).

Tabela 2: Presença/ausência dos táxons da meiofauna encontrados nas praias estudadas. A cor cinza representa a presença.

	Barra	Copacabana	Restinga
Acari			
Bivalvia			
Cifonauta			
Collembola			
Copepoda			
Gastrotricha			
Larva/Diptera			
Nematoda			
Nemertinea			
Oligochaeta			
Ostracoda			
Polychaeta			
Tardigrada			
Turbellaria			
Kinorhynca			
Coleoptera			

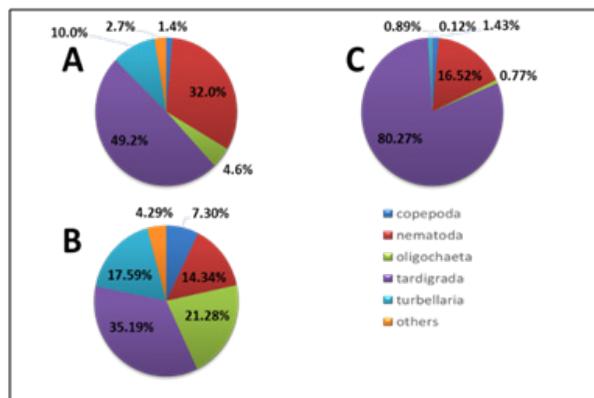


Figura 1: Abundâncias dos táxons de meiofauna encontrados nas três praias estudadas:
A-Copacabana, B-Barra e C-Restinga

O teste ANOVA revelou diferenças significativas nas densidades da maior parte dos organismos encontrados concomitantemente nas três praias, onde os grupos collembola, copepoda, nematoda, oligochaeta, polychaeta e turbellaria foram encontrados em diferentes densidades tanto nos diferentes pontos de coleta quanto nas três diferentes praias. A densidade média total da meiofauna foi encontrada na praia da Restinga, a menos antropizada, com densidade média de $2161 \pm 642,5$ ind/10 cm², seguida da praia de Copacabana, com $1265 \pm 324,6$ ind/10 cm² e da praia da Barra com $500,6 \pm 108,8$ ind/10 cm².

O índice N/C apresentou valores de $149,6 \pm 27,3$ para a praia de Copacabana, $23,6 \pm 4,3$ para a praia da Barra e $67,0 \pm 12,2$ para a praia da Restinga da Marambaia. O valor encontrado para a praia de Copacabana é significativamente maior

que o encontrado para as praias da Barra e da Restinga, além de ser semelhante aos valores encontrados nas praias turísticas no estudo realizado por Sun et al. (2012) na costa da China, onde tais praias apresentavam condições de uso e densidade humana semelhantes às da praia de Copacabana. Isso mostra que dentre os aspectos estudados, o índice N/C, embora seja simples, é um eficiente método de avaliação ambiental para impactos relacionados ao pisoteamento e à densidade humana nas praias do estado do Rio de Janeiro, que foram estudadas no presente trabalho.

CONCLUSÃO

Este trabalho faz-se relevante não só pela validação do índice N/C como uma alternativa para o monitoramento das praias do estado do Rio de Janeiro, mas também pelo levantamento da comunidade da meiofauna dessas praias, já que apenas existem 13 estudos sobre a meiofauna das praias arenosas do estado do Rio de Janeiro (MARIA et al., 2016). Este é o primeiro passo para que análises mais profundas a respeito das relações ecológicas presentes nas praias arenosas possam ser estudadas.

É importante ressaltar que este trabalho será complementado com uma comparação temporal a partir dos resultados obtidos pela análise de amostras coletadas durante o inverno, o que poderá possibilitar uma avaliação mais precisa e eficaz das praias estudadas em relação ao impacto a qual elas encontram-se submetidas.

REFERÊNCIAS

- Balsamo, M., Frontalini, F., Semprucci, F., & Coccioni, R., 2012. Meiofauna as a tool for marine ecosystem biomonitoring. INTECH Open Access Publisher.
- Brasil, Resolução CONAMA n°20, de 18 de junho de 1986. Classificação de águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional. Publicado no D.O.U. de 30 julho 1986.
- Gheskiere, T. et al., 2005. Meiofauna as descriptor of tourism-induced changes at sandy beaches. *Marine Environmental Research*, v. 60, n. 2, p. 245–265.
- Giere, O., 2009. *Meiobenthology: The Microscopic Motile Fauna of Aquatic Sediments*, second ed. Springer-Verlag, Berlin.
- Greiser, N., & Faubel, A., 1988. Biotic factors. *Introduction to the study of meiofauna*, 79-114.
- Kennedy, A. D., & Jacoby, C. A., 1999. Biological indicators of marine environmental health: meiofauna—a neglected benthic component? *Environmental Monitoring and Assessment*, 54(1), 47-68.
- Lambhead, P. J. D., 1984. The nematode/copepod ratio some anomalous results from the Firth of Clyde. *Marine Pollution Bulletin*, v. 15, n. 7, p. 256–259.
- Maria, T. F., Wandeness, A. P., Esteves, A. M., 2016. State of art of the meiofauna of Brazilian Sandy Beaches. *Brazilian Journal of Oceanography*, 64(sp2):17-26.
- Raffaelli, D. G., & Mason, C. F., 1981. Pollution monitoring with meiofauna, using the ratio of nematodes to copepods. *Marine Pollution Bulletin*, 12(5), 158-163.
- Sun, X., Zhou, H., Hua, E., Xu, S., Cong, B., & Zhang, Z., 2014. Meiofauna and its sedimentary environment as an integrated indication of anthropogenic disturbance to sandy beach ecosystems. *Marine pollution bulletin*, 88(1), 260-267.
- Wentworth, C. K., 1922. A scale of grade and class terms for clastic sediments. *The Journal of Geology*, 30(5), 377-392.

CARACTERIZAÇÃO DE UMA TRILHA EM TRECHO DE MATA ATLÂNTICA DE ENCOSTA, VISANDO O MONITORAMENTO DE IMPACTOS DECORRENTES DA MUDANÇA DE USO, DE CAMINHANTES PARA MOUNTAIN-BIKERS.

¹ Gabriel Moreira Chagasteles (IC-UNIRIO); ¹ Lucas Santa Cruz de Assis Brasil; ¹ Thaís Varandas de Azeredo; ¹ Richieri Antônio Sartori (pesquisador associado PUC-Rio); ¹ André Scarambone Zaú (orientador).

1 – Laboratório de Ecologia Florestal; Departamento de Ciências do Ambiente; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio: ICMBio, Parque Nacional da Tijuca.

Palavras-chave: **Ecoturismo; conservação; bioindicadores; fatores abióticos**

INTRODUÇÃO

O ecoturismo pode ser uma ferramenta importante para a conservação da natureza, se bem planejado. Além de trazer benefícios econômicos às comunidades locais assentadas próximas ou dentro de áreas bem conservadas (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2011; BUENO *et al.*, 2011; ZAÚ, 2014), o ecoturismo pode contribuir para a educação e conscientização ambiental dos praticantes da atividade, bem como das populações locais (TERBORGH *et al.*, 2002; ZAÚ, *op. cit.*).

Por outro lado, o ecoturismo, se mal planejado, pode se tornar prejudicial para o meio ambiente e para as condições socioeconômicas de populações locais (VAN DYKE, 2008), especialmente com o aumento da intensidade de uso de trilhas nas últimas décadas (BALMFORD *et al.*, 2009). A frequência de uso das trilhas, bem como o regime de manutenção dessas e a vulnerabilidade da vegetação, são fatores determinantes da intensidade do seu impacto sobre a vegetação (COLE, 1978; ROOVERS *et al.*, 2004). Tal aspecto ressalta a importância da utilização de indicadores de impacto ambiental como estratégia para monitoramento e, conseqüentemente, conservação de áreas naturais.

O presente trabalho visa analisar variáveis físicas e biológicas da trilha como indicadores de impactos antrópicos sobre uma área contida em uma Unidade de Conservação (UC) de proteção integral no Domínio da Mata Atlântica, o Parque Nacional da Tijuca (PNT), situado no Rio de Janeiro, RJ. A área em questão é a Trilha da Lagartixa, recentemente destinada à prática de *mountain bike*.

OBJETIVOS

- Mensurar variáveis ambientais (altitude, profundidade e largura das trilhas) da Trilha da Lagartixa e das áreas de entorno;
- Realizar levantamento florístico do estrato arbustivo-arbóreo;
- Avaliar bioindicadores de modo a compreender se os mesmos são modificados pelo uso antrópico; e
- Produzir informações relevantes para o subsídio de ações de manejo pela administração do PNT.

METODOLOGIA

A trilha da Lagartixa é localizada no setor "A" do Parque Nacional da Tijuca. Nesta foram demarcados 128 pontos amostrais com estacas de PVC fixadas ao solo distantes dez metros entre si. Em cada um dos pontos foram registradas a altitude, a largura e a profundidade média da trilha. A largura foi medida com uma trena eletrônica utilizando uma prancheta como anteparo para o laser. Para a medição da profundidade foi posicionado um tubo de PVC rígido transversalmente à trilha. Nesses pontos foram feitas seis medições equidistantes 10cm entre si, definindo a profundidade da calha. Em cada um dos 128 pontos foi calculada a média das seis medições, gerando as medidas de profundidade da trilha.

A trilha foi dividida em duas seções: a "parte baixa", nos primeiros 850 metros da trilha, onde não se encontram indicadores de ruínas de moradias; e a "parte alta", a partir dos 850 metros da trilha, onde é possível identificar indicadores de moradias. O levantamento fitossociológico do estrato arbóreo-arbustivo foi realizado a partir da delimitação de 13 parcelas amostrais de 10 x 2,5m. Oito dessas parcelas foram dispostas na "parte baixa" da trilha e as cinco restantes foram dispostas na "parte alta". Em cada parcela foram medidas a altura total e o diâmetro à altura do peito ($1,0 \leq x \leq 5,0$ cm) dos caules dos indivíduos. Foram identificadas cada espécie ou morfo-espécie e marcados com placa de alumínio cada indivíduo para identificação alfa-numérica. Ramos dos indivíduos de cada parcela foram coletados e prensados de acordo com as técnicas usuais para sua posterior identificação taxonômica (SYLVESTRE e ROSA, 2002), possibilitando as análises de diversidade, florística e fitossociológica.

RESULTADOS

A Trilha da Lagartixa possui largura média de 69cm (± 3 cm) ($n=128$), sendo mais estreita que o conjunto de trilhas do setor "A" do Parque Nacional da Tijuca, que apresentam largura média de 1,28m ($\pm 0,34$ m) ($n=30$) (tabela 1). É possível que essa diferença seja decorrente do fato de a Trilha da Lagartixa não ser uma das mais utilizadas no PNT, de acordo com relatos dos gestores.

Tabela 1. Dados físicos da Trilha da Lagartixa e das demais trilhas do Setor "A" do Parque Nacional da Tijuca

Dados físicos - Trilha da Lagartixa				Outras trilhas PNT
	Altitude (m)	Largura (cm)	Profundidade (cm)	Largura (cm)
Tamanho amostral (n)	128	129	129	30
Mínimo	517	21,0	0,0	79,0
Máximo	776,0	200,0	48,6	221,0
Média	589,3	68,7	10,8	127,9
Desvio padrão	47,0	27,7	7,4	33,6
Erro padrão	4,2	2,4	0,6	6,1
Coeficiente de variação	8,0%	40,3%	68,7%	26,3%

As variáveis físicas dos pontos amostrais (altitude, profundidade e largura) não apresentam relações significativas entre si (figura 1). Porém, é importante que seja feito o monitoramento das mesmas, bem como dos parâmetros vegetacionais, para identificar alterações decorrentes do novo uso da trilha por *mountain-bikers*. Essas informações podem servir de subsídio para práticas de manejo e readequação da Trilha da Lagartixa pela administração do parque.

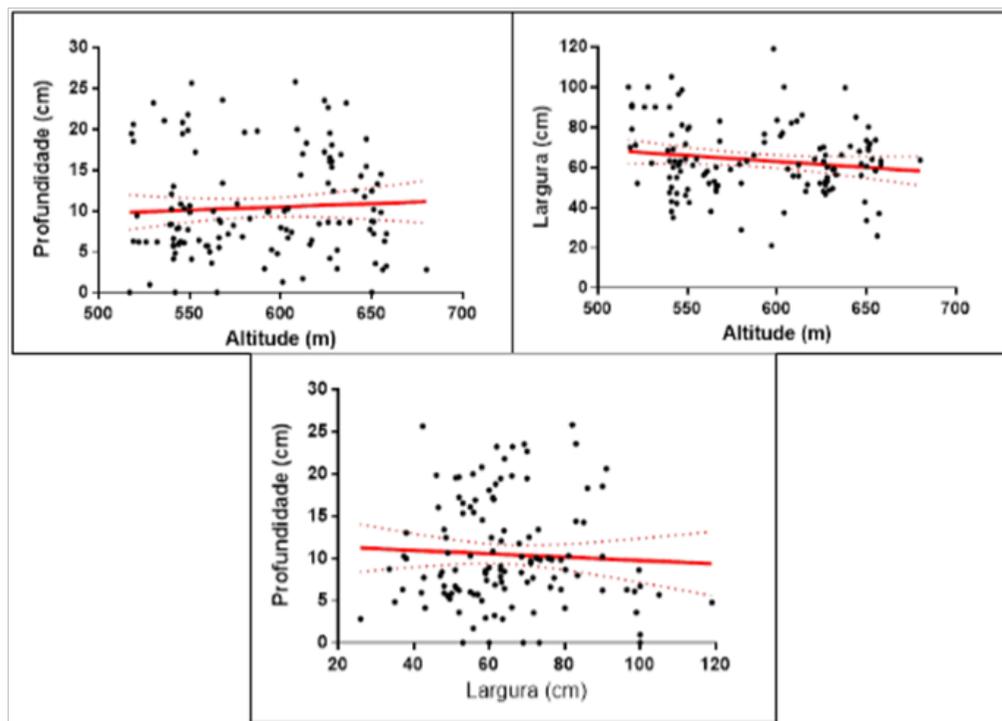


Figura 1. Correlação de Spearman entre as variáveis físicas na Trilha da Lagartixa. Março de 2015. Altitude e profundidade da calha ($r = -0,12$; $p = 0,1828$). Altitude e largura ($r = 0,08$; $p = 0,3655$). Largura e profundidade da calha ($r = 0,01$; $p = 0,904$).

A análise fitossociológica resultou na identificação de 86 espécies, pertencentes a 40 famílias e 60 gêneros. Dessas, apenas uma é Pteridófito, sendo as restantes Angiospermas. As famílias Rubiaceae, Myrtaceae e Fabaceae foram algumas das que apresentaram maior riqueza, e são consideradas as mais ricas no domínio da “Mata Atlântica de baixa altitude” (senso OLIVEIRA-FILHO e FONTES, 2000). Se destacaram também as famílias Arecaceae, de grande importância ecológica e abundância no PNT (ZAÚ, 2010); e a Nyctaginaceae, localmente muito numerosa (ZAÚ, *op. cit.*). Os gêneros que apresentaram somente uma espécie somaram 78% do total, e as espécies que apresentaram apenas um indivíduo identificado somaram 53%, o que aponta uma alta biodiversidade local. Além disso, a composição da vegetação local evidenciou a presença de espécies de diferentes fases sucessionais (senso BUDOWSKI, 1965).

A Biodiversidade α nas 13 parcelas amostrais da Trilha da Lagartixa somadas às 30 de outras trilhas do setor “A” do PNT é alta, evidenciando a alta complexidade ecológica local. O universo amostral avaliado é bastante representativo do conjunto de espécies que integram o estrato arbustivo-arbóreo da área de estudo. Esse compartimento contribui de maneira expressiva para a grande diversidade da comunidade vegetal do parque.

A “parte baixa” e a “parte alta” da Trilha da Lagartixa, apesar de pertencerem à mesma trilha, possuem diferença de abundância florística. As análises ANOSIM ($R=0,2809$; $p=0,0353$) e NPMANOVA ($F=2,085$; $p=0,0213$) corroboraram a ordenação exploratória do NMDS (Coeficiente de Morisita; Estresse = 0,1574; Eixo 1 = 0,5231; Eixo 2 = 0,2072; Eixo 3 = 0,0538). Dessa forma, as observações *in loco* que caracterizaram a *priori* as localidades como distintas, foram corroboradas pelas análises numéricas.

CONCLUSÕES

A Trilha da Lagartixa é mais estreita que o conjunto das outras trilhas do Parque Nacional da Tijuca. Essa característica é relevante para o monitoramento de impactos por conta da alteração do uso, de trilha de caminhantes para trilha de *mountain-bike*.

As variáveis físicas da Trilha da Lagartixa (altitude, largura da trilha e profundidade da calha) não possuem relações significativas entre si.

A análise florística mostrou que as famílias mais abundantes são Rubiaceae, Myrtaceae, Fabaceae, Arecaceae e Nyctaginaceae. A diversidade do compartimento arbóreo-arbustivo é alta no local, sendo relevante para a biodiversidade da comunidade no PNT. A composição da vegetação local evidenciou a presença de espécies de diferentes fases sucessionais. A parte alta e a parte baixa da Trilha da Lagartixa apresentam diferenças entre si, considerando seus aspectos florísticos. O monitoramento físico, florístico e fitossociológico da Trilha da Lagartixa é necessário para que sejam avaliados os impactos decorrentes da alteração do uso da trilha para *mountain-bike*. É importante que esse monitoramento seja realizado regularmente com vistas a determinar, com precisão, se a alteração de uso está causando impactos significativos na trilha.

REFERÊNCIAS

- BUDOWSKI, G., 1965. Distribution of tropical American rain forest species in the light of successional processes. *Turrialba*, v. 15, n. 1, p. 40-42.
- BUENO, C; PARDO, F.B.L.; REIFF, F P; VINHA, V., 2011. **Ecoturismo responsável e seus fundamentos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Technical Books. 256 p.,
- COLE, D.N. 1978. Estimating the susceptibility of wildland vegetation to trailside alteration. *The Journal of Applied Ecology*, 15: 281-286.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2011. **Quarto relatório nacional para a convenção sobre diversidade biológica**: Brasil. Brasília: MMA. 248 p. MMA (Ministério do Meio Ambiente): <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em 15 de agosto de 2016.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T. e FONTES, M.A.L., 2000. Patterns of Floristic Differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the Influence of Climate. *Biotropica*, v. 32, n. 4b, p. 793-810.

ROOVERS, P., BAETEN, S. e HERMY, M., 2004. Plant species variation across path ecotones in a variety of common vegetation types. **Plant Ecology**, 170: 107-119.

SYLVESTRE, L.S.; ROSA, M.M.T., 2002. **Manual metodológico para estudos botânicos na Mata Atlântica**. Seropédica/RJ: Editora Universidade Rural. 121 p.

TERBORGH, J.; VAN SCHAİK, C.; DAVENPORT, L. e RAO, M. (Org.), 2002. **Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR / Fundação O Boticário, 518 p.

VAN DYKE, F., 2008. **Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications**. US: Springer Verlag, 354 p.

ZAÚ, A.S., 2010. Composição, estrutura e efeitos de bordas lineares na comunidade arbustiva-arbórea de um remanescente urbano de Mata Atlântica no sudeste do Brasil (Tese de doutorado. Escola Nacional de Botânica Tropical. Rio de Janeiro, Brasil).

ZAÚ, A.S., 2014. A conservação de áreas naturais e o Ecoturismo. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, v.7, n.2, maio/jul, pp.290-321.

ANÁLISE DE STAKEHOLDERS NO MONUMENTO NATURAL DAS ILHAS CAGARRAS

¹ Giovanní Campos (IC-UNIRIO); ¹ Carlos Augusto Assumpção de Figueiredo (orientador).

1 – Departamento de Ciências do Ambiente; Instituto de Biotecnologia; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Palavras-chave: **Tomada de decisão; Unidade de conservação; Stakeholders**

INTRODUÇÃO

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO, 2016) defende que para que seja alcançado o sucesso na gestão de uma unidade de conservação (UC), diversos fatores devem ser levados em consideração. Dentro destes fatores, diz que é preciso compreender as interferências antrópicas, positivas e negativas que a definem e influenciam. Para além das características naturais que se pretende conservar com as Unidades de Conservação da Natureza, é preciso conhecer as relações humanas no território especialmente protegido. Para isso, uma das abordagens possíveis é a análise de *Stakeholders*, também conhecidos como partes interessadas ou atores sociais (HEIDEMANN, 2009). Este é um processo que vem sendo usado para auxiliar na gestão ambiental de unidades de conservação (CASES, 2012), tendo em vista que é uma ferramenta que possibilita compreender aspectos dos sistemas socioambientais afetados pela tomada de decisão. e a iluminação de prioridades dos *stakeholders* individuais ou representantes de organizações para o envolvimento no processo de tomada de decisão. Segundo (FREEMAN, 1984) *stakeholders* são “qualquer grupo ou indivíduo que é afetado ou podem afetar a realização dos objetivos de uma organização”. Segundo (GRIMBLE AND WILLARD, 1997): “Muitas iniciativas de conservação ambiental falham por que elas prestam atenção inadequada aos interesses e características dos *stakeholders*”. É de extrema importância incluir os *stakeholders* no processo de tomada de decisão na gestão de unidades de conservação e analisar a relevância real da presença destes no processo, para permitir o alcance dos objetivos centrais da unidade, sejam eles quais forem. As questões ambientais exigem uma tomada de decisão flexível, transparente e que englobe uma diversidade de saberes e valores, devido a sua natureza dinâmica e complexa (REED, 2008). Argumenta-se que a qualidade e a durabilidade de decisões tendem a ser maior quando os *stakeholders* são ouvidos (ver revisão de REED, 2008). Visto isso, percebe-se que o estabelecimento de processos participativos na gestão de unidades de conservação surge com a necessidade de aumentar a eficiência na proteção dos ecossistemas. Segundo Cases (2012, p.8), com o envolvimento de todas as partes interessadas, as atividades que podem ser exercidas dentro de uma UC são mais abrangentes e o apoio à unidade é encontrado mais facilmente. Vê-se necessário então, analisar os diversos tipos de colaboração praticadas nas diferentes UCs, e ao mesmo tempo, considerar o que isto quer dizer em relação às questões socioambientais. Segundo Gray (1985 apud COHEN & SILVA, 2009): “Colaboração tem como objetivo a dissolução dos problemas de uma unidade, problemas esses, que possivelmente, as partes interessadas não conseguiram resolver sozinhas”. A ideia de participação está fortemente arraigada nos moldes da análise de *stakeholders*. Participação entendida então como “um processo onde indivíduos, grupos ou organizações optam por assumir um papel ativo na tomada de decisão que os afetam” (REED, 2008). Para fins de afirmação da importância desse estudo, temos como reforço as questões da Análise de Redes Sociais, que em conjunto da análise de *stakeholders* consegue levantar uma maior quantidade de informações sobre estes. Prell (2007) explica o que análise de redes sociais se propõe quando diz “A análise de redes sociais vai além da identificação de atributos individuais para também analisar as relações entre atores, como atores se posicionam dentro de uma rede e como relações são estruturadas dentro dos padrões gerais da rede”.

OBJETIVO

Analisar historicamente as participações *stakeholders* na gestão do Monumento Natural do Arquipélago das Ilhas Cagarras, identificar os diferentes *Stakeholders* envolvidos na mesma, verificar o tipo de relação entre os *Stakeholders* e mapear os interesses de cada um deles.

METODOLOGIA

Foi feita uma pesquisa bibliográfica em materiais como: artigos; revistas; livros relacionados a gestão de unidades de conservação e análise de *stakeholders* para estabelecer o referencial teórico. A identificação de *stakeholders* utilizou análise documental e exploratória em dados do ICMBIO, desde a criação do monumento natural até a gestão vigente, através de atas de reunião, participação das reuniões do conselho gestor. No decorrer da pesquisa foi definido que o escopo se restringiria aos membros do Conselho Consultivo do MoNa Cagarras. A classificação dos *stakeholders* baseou-se na origem das organizações ou indivíduos. As ilações aqui apresentadas sobre as relações entre os *stakeholders* do MoNa Cagarras são de caráter subjetivo e serão organizadas em matrizes, inclusive com adição de análises de redes sociais, na continuação do estudo.

RESULTADOS

Foi identificado um total de 31 *stakeholders*, que posteriormente foram divididos em 5 categorias, sendo essas: Governo (ex: INEA-RJ); Academia (ex: UNIRIO), Uso Profissional (ex: APELABATA), ONGs (ex: Instituto Mar Adentro) e Lazer (ex: late Clube do Rio de Janeiro), sendo eles, membros do conselho consultivo do Monumento Natural do Arquipélago das ilhas Cagarras. Dentro da categoria de *Stakeholders* pertencentes ao 'Governo' encontram-se: INEA-RJ; SETUR/RIOTUR; ICMBIO-CR-8; MPA; FIPERJ; Marinha do Brasil; ALERJ-Comissão de Pesca e Aquicultura; SMAC e CEDAE, na categoria de 'Academia' encontram-se as seguintes instituições: UFRJ; Jardim Botânico do Rio de Janeiro; UNIRIO; UFF; Museu Nacional-UFRJ, na categoria de 'Uso Profissional': Clube Carioca de Canoagem; Colônia de Pesca Z-8/Niterói-São Gonçalo e Colônia de Pesca Z-7/Itaipu; Colônia de Pesca Z-13; APELABATA; ABETA; SAPERJ; FNTTAA; Confederação Brasileira de Caça Submarina; FEPERJ; FEMERJ; AMIGOS DO MAR; FAPESCA; Empresas de Turismo e Operadoras de Mergulho. Nas categorias de ONGs: VIVA Rio; Instituto Mar Adentro; Instituto Aqualie. Pôde-se perceber, que uma parcela dos *stakeholders* sentiu-se lesada com a criação do monumento, devido as restrições da UC não permitirem mais suas atividades no local, práticas estas que por muitas vezes levavam o sustento as suas casas. Esse tipo de conflito, quando não administrado pode levar à falha do objetivo da UC. A criação da listagem de *stakeholders* deu início ao processo de entendimento das relações entre esses *stakeholders*. Entender as relações entre estes é importante, pois a partir desta análise de relações, conseguimos entender como funciona a transmissão de informações entre os *stakeholders* no momento de tomada de decisão.

CONCLUSÃO

O Conselho Consultivo do MoNa Cagarras teve uma história de formação bastante conflituosa. Os *stakeholders* da categoria de uso profissional foram fortemente contra a criação da UC. Após a criação, a composição do conselho teve a representação das cinco classes identificadas e a natureza das relações entre as classes permaneceu semelhante, mas com o nível de conflito reduzido. Ainda assim, percebe-se que as decisões são polarizadas, especialmente entre Academia e Uso Profissional, e em certa medida, também o uso de Lazer. A classe de governo é talvez a mais diversa, onde estão incluídos, p. ex. o ICMBIO, gestor da UC e *stakeholders* como a Marinha do Brasil e a CEDAE que representam interesses nem sempre favoráveis à conservação da natureza. O aprimoramento da análise dos *stakeholders* já identificados através da construção de matrizes de relacionamento e análise de redes sociais, e sua evolução ao longo da existência do MoNa Cagarras deverá deixar mais claro como as características de poder, legitimidade e urgência se comportam na comunidade. Espera-se que a elucidação dessas relações contribua para a gestão da UC e que o trabalho sirva de modelo para estudos em outras áreas.

REFERÊNCIAS

1- HEIDEMANN, Francisco G. Do sonho do progresso às políticas de desenvolvimento. In: HEIDEMANN, Francisco G.; SALM, José Francisco. (Orgs.). **Políticas públicas e desenvolvimento: bases epistemológicas e modelos de análise.** Brasília: UNB, p. 23-39, 2009.

- 2- CASES, Olatz. M. Noções Para Elaboração dos planos de Manejo. In: **CASES, Olatz M.; MARETTI, Cláudio C.; PADUA, Cláudio. (Orgs.). Gestão de Unidades de Conservação: Compartilhando uma experiência de Capacitação.** Brasília: **WWF-Brasil e IPÊ**, 2012. P. 108.
- 3- FREEMAN, R.R. **Strategic Management: A Stakeholder Approach.** New York, NY, USA: Basis Books, 1984.
- 4- GRAY, Barbara. Conditions Facilitating Interorganizational Colaboration. **Human Relations** 38, 1985, p.912
- 5- COHEN, Marcos; SILVA, Jorge. F. Implantação de Gestão Participativa em Unidades de Conservação do Tipo Parque da Cidade no Rio de Janeiro: do Conflito à Colaboração. **Contextus Revista Contemporânea de Economia e Gestão v.7 (1):81-92.** 2009.
- 6- GRIMBLE, Robin; WILLARD, K. Stakeholders Methodologies in Natural Resource Management: A Review of Concepts, Contexts, Experiences and Opportunities. In: PRELL, C.; HABACEK, K.; REED, M. **Stakeholders Analysis and Social Network Analysis in Natural Resource Management.** Leeds: 2007. P.5
- 7- PRELL, Christina; HUBACEK, Klaus; REED, Mark. S. Stakeholders Analysis and Social Network Analysis in Natural Resources Management. **SRI PAPERS.** N°6. Ago, 2007.
- 8- REED. Mark, S. **Stakeholders Participation for Environmental Management: A Literature Review.** ELSEVIER. Leeds, 2008. P. 2417-2431, Ago. 2008.
- 9- **ICMBIO, Planos de Manejo.** Disponível em <<http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/planos-de-manejo>>. Acessado em 23 de Setembro de 2016.

AVALIAÇÃO DE TÉCNICA DE ENRIQUECIMENTO COM MUDAS FLORESTAIS EM ÁREA DE REFFLORESTAMENTO DA PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO

¹ Joana Vilarinhos (IC UNIRIO), ¹ Lucas Brasil; ¹ Mariana Iguatemy; ¹ André Zaú (orientador)

1 – Laboratório de Ecologia Florestal, Departamento de Ciências do Ambiente, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC), Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro

Palavras-chave: dinâmica vegetal; áreas degradadas; restauração ecológica

INTRODUÇÃO

O avanço do processo de urbanização na cidade do Rio de Janeiro e a retirada histórica da cobertura florestal geram problemas ambientais na cidade (ZAU, 1994). Insuficiência de mananciais hídricos, movimentos de massa e enchentes em algumas regiões da cidade são exemplos de problemas decorrentes do desflorestamento. Com isso, algumas medidas de cobertura do solo vêm sendo aplicadas em trechos de encostas desflorestadas, com o objetivo de minimizar tais condições. O Projeto Mutirão de Reflorestamento iniciou seus trabalhos no final da década de 80 com frentes de reflorestamento, que se ampliaram ao longo da década 90. O plantio de mudas vem sendo aplicado como principal técnica para recobrimento destas áreas (SANTOS *et al.* 2008).

Intervenções de restauração de ecossistemas têm se tornado cada vez mais relevantes diante do paradigma atual de redução das florestas tropicais. Apesar de abrigarem aproximadamente 65-75% de todas as espécies terrestres (GARDNER *et al.*, 2009; STORK *et al.*, 2009), mais de 50% de sua área foi severamente degradada pelas atividades antrópicas (FAO, 2007). Estas características fazem com que muitas dessas florestas se enquadrem como hotspots mundiais, ou seja, áreas prioritárias para conservação (MYERS *et al.*, 2000). Dentre as práticas de restauração, o plantio de espécies arbóreas está entre as mais empregadas (MONTAGNINI, 2001; SAYER *et al.*, 2004; LAMB *et al.*, 2005).

OBJETIVO

Acompanhar a sobrevivência e o crescimento de mudas de espécies florestais para enriquecimento em um reflorestamento público no domínio da Mata Atlântica.

Avaliar do ponto de vista ecológico a efetividade da técnica empregada.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em uma área de reflorestamento do Morro da Formiga, situado no bairro da Tijuca, Zona Norte do município do Rio de Janeiro. Esse reflorestamento totaliza 47 ha, sendo dividido em oito setores com diferentes épocas de estabelecimento e distintos estágios sucessionais, sendo composto desde áreas com ampla dominância de gramíneas, até locais com abundância de indivíduos arbóreos e estratificação florestal.

Foram selecionadas dez espécies utilizadas pela equipe do Projeto Mutirão de Reflorestamento, para acompanhamento do desenvolvimento das mudas em campo: *Eugenia brasiliensis* (grumixama), *Sparattosperma leucanthum* (ipê), *Inga vera* (ingá), *Lecythis pisonis* (sapucaia), *Schizolobium parahyba* (guapuruvu), *Caesalpinia ferrea* (pau-ferro), *Caesalpinia pluviosa* (sibipiruna), *Luehea grandiflora* (açaita-cavalo), *Anadenanthera colubrina* (angico-branco) e *Hymenaea courbaril* (jatobá). Para cada espécie foram acompanhados dez indivíduos, exceto para grumixama. Desta foram acompanhados cinco indivíduos, pois, não houveram mudas da espécie no local avaliado. Assim, foram acompanhados o desenvolvimento e a taxa de sobrevivência, para avaliação da efetividade do enriquecimento de reflorestamentos com essas espécies. Todas as mudas acompanhadas foram plantadas em abril de 2014, 30 dias antes do início do experimento. Cada indivíduo recebeu uma placa de identificação e teve seu diâmetro e altura registrados em intervalos irregulares nos últimos cinco meses (Figura 1). Estes intervalos irregulares foram em consequência de problemas de segurança da equipe no acesso à localidade. O acompanhamento foi realizado até um ano e meio da primeira medição.

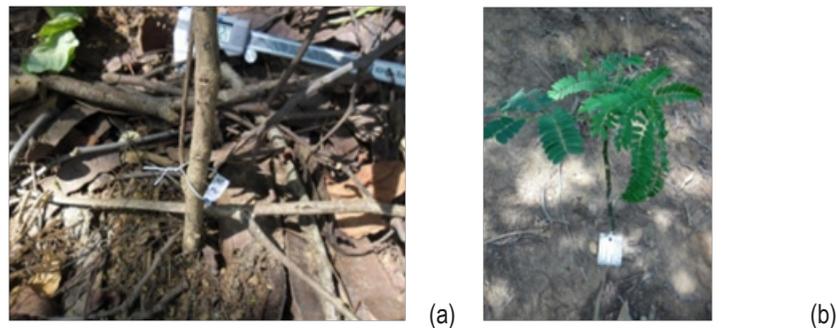


Figura 1: (a). Marcação de indivíduo para acompanhamento; ao fundo paquímetro digital utilizado para medir o diâmetro. (b) Indivíduo de *Schizolobium parahyba* (guapuruvu). Morro da Formiga, Rio de Janeiro, RJ. 2015.

Foram calculadas taxas de crescimento relativo em altura e diâmetro ('Relative growth rate', RGR), através da fórmula modificada de Evans (1972): $RGR = \log M_2 - \log M_1 / t_2 - t_1$. Nesta, M_2 é o tamanho do indivíduo na segunda medição, M_1 é o tamanho do indivíduo na primeira medição e $t_2 - t_1$ é o intervalo de tempo entre as duas medições. Os experimentos foram comparados com o uso do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. Os valores extremos foram identificados e retirados das análises posteriores. Todos os testes foram realizados e gráficos gerados com o auxílio do pacote GraphPad Prism v. 6.03 (GraphPadPrism, 2013).

RESULTADOS

A taxa de crescimento das mudas apresentou resposta variada, com valores positivos, quando as mudas cresceram, e negativos quando diminuíram por eventuais danos no indivíduo (Figura 2). Em relação ao diâmetro as espécies *A. colubrina*, *I. vera*, *L. pisoni*, *S. parahyba* e *L. grandiflora* apresentaram crescimento positivo. As espécies *S. parahyba* e *L. grandiflora* apresentaram crescimento negativo em altura. Esta diminuição pode ser gerada pela quebra ou dano da haste principal do indivíduo (DE STEVEN, 1994). A espécie *C. pluviosa* apresentou crescimento positivo, tanto em altura quanto em diâmetro. Já *C. ferrea* teve crescimento positivo apenas em altura. As espécies *E. brasiliensis*, *S. leucanthum*, *H. courbaril* tiveram a taxa de crescimento nula no período.

Em relação às características sucessionais das espécies, segundo o Manual de Identificação de Mudanças de Espécies Florestais (PCRJ, 2015), da Prefeitura do Rio de Janeiro, a *A. colubrina*, *L. grandiflora* e *C. pluviosa* são consideradas secundárias iniciais, e as espécies *I. vera* e *S. parahyba* são consideradas pioneiras. Ou seja, estas espécies tem um crescimento rápido, o que explica a taxa de crescimento positivo, principalmente em relação ao diâmetro. As espécies *H. courbaril*, *C. ferrea* e *E. brasiliensis* são consideradas, respectivamente, secundária tardia e de estágio avançado (CONAMA: Resolução 439, 2011). Assim, apresentam crescimento lento, corroborando com o resultado da taxa de crescimento nula e o pequeno crescimento em altura, visto que os dados se referem ao acompanhamento por um curto período de tempo (cinco meses). Para a espécie *S. leucanthum*, em que sua classificação sucessionais apresenta divergências (secundária inicial-manual da prefeitura supracitado- e estágio sucessionais avançado, de acordo com a Resolução CONAMA 392 (2007), são frequentemente encontradas em diferentes fontes, conforme observado por Zaú (2010) e dificultam interpretações precisas.

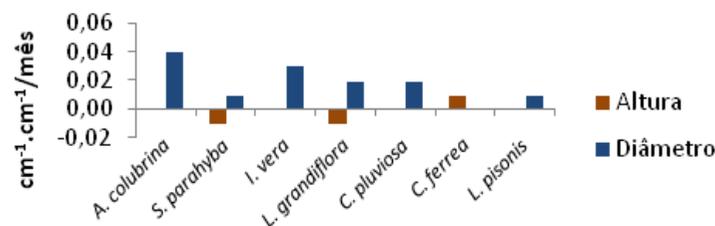


Figura 2: Taxa de crescimento das mudas em relação à altura e diâmetro (n = 95, considerando todos os indivíduos das diferentes espécies). Morro da Formiga, Tijuca, Rio de Janeiro. 2015.

CONCLUSÕES

A restauração através da técnica de enriquecimento por mudas pode não ser rapidamente percebida em termos de estrutura da vegetação. Entretanto, representa uma ferramenta de extrema relevância para auxiliar na reestruturação de comunidades biologicamente mais diversas. Estas podem no futuro atuar como novos núcleos funcionais dentro de uma paisagem empobrecida e fragmentada. A metodologia de restauração proposta neste projeto é atualmente caminho promissor para alcançar os objetivos propostos pela restauração de processos ecológicos.

REFERÊNCIAS

- CONAMA. **Resolução nº 392, de 25 de junho de 2007**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=537.2007>. Acesso em: 01 jun. 2016.
- CONAMA. **Resolução nº 439, de 30 de dezembro de 2011**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res12/Resol439.pdf.2015>. Acesso em: 01 jun. 2016.
- DE STEVEN, D. **Tropical tree seedling dynamics: recruitment patterns and their population consequences for three canopy species in Panama**. 1994. *Journal of Tropical Ecology*, 10:369-383.
- 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>. Acesso em: 20 jul. 2016.
- GARDNER, T. A.; BARLOW, J.; CHAZDON, R.; EWERS, R. M.; HARVEY, C. A.; PERES, C. A.; SODHI, N. S. **Prospects for tropical forest biodiversity in a human-modified world**. 2009. *Ecology Letters*, Oxford, v. 12, n. 6, p. 561-582.
- GRAPHPAD PRISM. 2013. Versão 6.03 for Windows, **GraphPad Software**, California, USA, www.graphpad.com.
- LAMB, D.; ERSKINE, P. D.; PARROTTA, J. A. **Restoration of Degraded Tropical Forest Landscapes**. 2005. *Science*, Cambridge, v. 310, n. 5754, p. 1628-1632.
- MONTAGNINI, F. **Strategies for the recovery of degraded ecosystems: experiences from Latin America**. 2001. *Interciencia*, Caracas, v. 26, n. 10, p. 498-503.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. **Biodiversity hotspots for conservation priorities**. 2000. *Nature*, London, v. 403, n. 6772, p. 853-858.
- NAVE, A. G. **Banco de sementes autóctone e alóctone, resgate de plantas e plantio de vegetação nativa na fazenda Intermontes, município de Ribeirão Grande, SP**. 2005. Tese de doutorado em Recursos Florestais - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-02062005-153506/pt-br.php>. Acesso em: 23 jul. 2016.
- PCRJ. **Manual de identificação de mudas de espécies florestais**. Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro. 2º edição. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4975980/4130120/ManualdeMudas2internet.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2016.
- Santos, C.J.F. **Restauração Ecológica associada ao social no contexto urbano: o projeto mutirão de reflorestamento**. 2008. In: Kageyama, P.Y., Oliveira, R.E., Moraes, L.F.D., Engel, V.L.Gandara, F.B. *Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais*. Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais - FEPAF, Botucatu, SP. pp. 239-263.
- SAYER, J.; CHOKKALINGAM, U.; POULSEN, J. **The restoration of forest biodiversity and ecological values**. 2004. *Forest Ecology and Management*, Amsterdam, v. 201, n. 1, p. 3-11.
- STORK, N. E.; JONATHAN, A. C.; COLWELL, R. K.; CHAZDON, R. L.; DICK, C. W.; PERES, C. A.; SLOAN, S.; WILLIS, K. **Vulnerability and Resilience of Tropical Forest Species to Land-Use Change**. 2009. *Conservation Biology*, Boston, v. 23, n. 6, p. 1438-1447.
- ZAÚ, A. S. **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. Escola Nacional de Botânica Tropical. Rio de Janeiro, Brasil.
- ZAÚ, A. S. **Cobertura vegetal: transformações e resultantes microclimáticas e hidrológicas superficiais na vertente norte do Morro do Sumaré, Parque Nacional da Tijuca-RJ**. 1994. Tese de Doutorado. Dissertação de mestrado. PPGG/CMMN/UFRJ.

BIOPOLÍMEROS COMO INDICADORES DA QUALIDADE AMBIENTAL DO SEDIMENTO NO SISTEMA CARBONÁTICO DA LAGOA VERMELHA – RIO DE JANEIRO

¹ João Marcelo Ballalai (IC-CNPq); ¹ Ana Beatriz Freitas, ¹ Lazaro Laut (orientador)

1 - Laboratório de Micropaleontologia (LabMicro), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: Dinâmica lagunar, biopolímeros, lagoas hipersalinas.

INTRODUÇÃO

A Lagoa Vermelha está situada nos municípios de Araruama e Saquarema na restinga da Massambaba (22°55'S e 42°25'W) à aproximadamente 110 km da cidade do Rio de Janeiro e possui aproximadamente 4,3 km de comprimento, 10,88 km de perímetro, 750 m de largura máxima o que totalizam 2,5 km². Esta lagoa de pequena e de baixas profundidade (1,0 m em média) é a lagoa mais salina do estado valores que podem ultrapassar 100 ppm na estação seca. Seu nome está relacionado à formação de tapetes de cianobactérias e bactérias purpúreas que possuem aparência avermelhada no fundo lagunar. Esta lagoa tem sido utilizada como laboratório natural para melhor compreensão dos depósitos do pré-sal. A abundância e composição da matéria orgânica nos sedimentos em regiões costeiras dependem da combinação de diversos fatores que envolvem sua fonte, processos físico-químicos e composição do sedimento (Silva et al., 2010). A utilização da composição bioquímica da matéria orgânica nos sedimentos pode ser considerada uma ferramenta sensível e útil na classificação do estado trófico dos ecossistemas marinhos e costeiros.

A razão entre os componentes biopoliméricos (carboidratos, lipídeos e proteínas) pode ser usada para a melhor compreensão da origem da matéria orgânica nos sedimentos. Essa metodologia tem sido bastante utilizada para determinar o estado trófico de ecossistemas marinhos, determinando as regiões mais afetadas e os efeitos do acúmulo de matéria orgânica na microbiota (Silva et al. 2008; Silva et al. 2010; Silva et al. 2012; Clement et al. 2015). No entanto esse método não foi aplicado nas lagoas costeiras do Estado do Rio de Janeiro como também em nenhum ambiente de clima semi-áridos com sedimentação carbonática como encontrado na Lagoa Vermelha.

OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo a caracterização sedimentológica e físico-química dos componentes da matéria orgânica visando a identificação do estado trófico do sedimento da Lagoa Vermelha. Com isso, o presente estudo poderá contribuir para a compreensão de diferentes ecossistemas lagunares, na tomada de decisões para monitoramento ambiental e visa construir uma base de dados para futuros estudos na região.

METODOLOGIA

Foram amostrados em 2013 os sedimentos em 56 estações ao longo da Lagoa Vermelha durante o verão (Figura 1). As amostras destinadas à análise de carbono orgânico (COT), enxofre (S), lipídeos (LIP), proteínas (PTN), carboidrato (CHO), carbono biopolimérico (CB), fósforo total (P); foram coletadas a bordo de uma pequena embarcação com a utilização de uma draga do tipo *van Veen*. Foram utilizados apenas os primeiros 5 cm de sedimentos coletados pela draga em cada estação. Os parâmetros físico-químicos foram coletados com uma sonda multi-paramétrica (temperatura (T), oxigênio dissolvido (OD), pH e salinidade (Sal)).

Com o objetivo de agrupar os dados coletados por similaridade e identificar em meso-escala a forma em que a lagoa estava compartimentada, foi utilizada uma Análise de Agrupamento *Q-mode* rodada no software Pcord5; a matriz gerada considerou os fatores PH, OD, T, Sal, LIP, S, Pt, CHO, PTN, Carbono biopolimérico (BPC), COT.

O mapas de interpolação dos valores obtidos nas estações foram gerados no software ArcMap 10.2. A interpolação aponta a distribuição espacial da concentração dos parâmetros no interior da lagoa ao longo das estações amostrais.

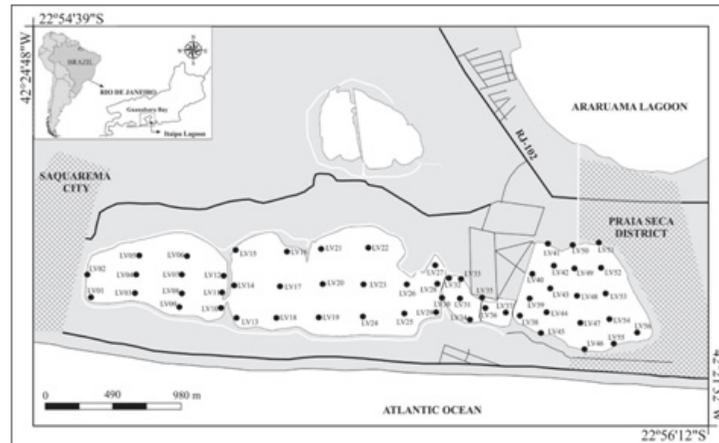


Figura 1: Pontos de amostragem na Lagoa Vermelha.

RESULTADOS

Dentre os parâmetros físico-químicos, os mais variados foram o oxigênio dissolvido (5,20 - 10,34 mg l⁻¹) apresentando maiores concentrações no bolsão leste, o que pode estar relacionado a presença das estruturas estromatolíticas; a salinidade variou de 43,37 ppm a 63,10 ppm, apresentando maiores concentrações nos bolsões oeste e central; a temperatura variou de 23,6 °C a 31,5 °C com maiores concentrações no bolsão leste; e o pH entre 7,7 a 9,2. O menor valor encontrado para COT foi de 0,28% e o maior de 7,10%, localizados respectivamente no bolsão oeste e central; o enxofre total (ET) apresentou valores entre 0,02 e 0,70, tendo maior concentração no bolsão central; a relação COT/S variou de 8,96 e 20. As concentrações CHO, PTN e LIP apresentaram padrões espaciais distintos. A média CHO foi de 4,65 mg C g⁻¹, com valores máximos de 8,0 mg C g⁻¹ e mínimo de 2,62 mg C g⁻¹. A PTN apresentou valor máximo 9,80 mg C g⁻¹ e mínimo de 3,21 mg g⁻¹. Os LIP variaram de 0,015 mg C g⁻¹ a 0,001 mg C g⁻¹. As concentrações de CBP variaram de 5,83 mg g a 17,81 mg g⁻¹; os valores de CBP/COT variaram de 0,93 a 22,28. Os valores de proporção de PTN/CHO variaram de 1,20 a 1,23. O total de concentração de PTN variou de 16,07 µg/g a 182,08 µg/g.

CONCLUSÕES

As relações encontradas entre os parâmetros da Lagoa Vermelha são diferentes dos encontrados em ambientes de sedimentação siliciclástica, possivelmente como resultados das relações entre a atividade microbiológica de ambiente hipersalino (cianobactérias, estromatólitos, etc) e dos organismos de carapaça calcária (foraminíferos, ostracodes e bivalves), que são a principal fonte de sedimento da lagoa.

REFERÊNCIAS

- Clemente, I. M. M. M.; Da Silva, F. S.; Laut, L. L. M.; Frontalini, F.; Da Costa, V. L.; Da Conceição Rodrigues, M. A.; Pereira, E.; Bergamaschi, S.; Filho, J. G. M. & Martins, M. V. A. 2015. Biochemical Composition and Foraminiferal Content of Sediments for Determining Bottom Sector Environments in Guanabara Bay (Rio de Janeiro, Brazil). *Journal of Coastal Research*, 315: 1190 - 1204.
- Silva A.L.C., Abreu M.L.L. and Silvestre C.P. 2012. Dunas costeiras na barreira arenosa holocênica da APA de Maricá no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Geonorte, Special publication*, 2(4): 367-376.
- Silva, F. S. da; Laut, L. L. M.; Carvalhal-Gomes, S. B. V.; Fontana, L. F.; Martins, V. A.; Gomes, A. I.; Clemente, I. M. M. M.; Laut, V. M.; Souza, R. C. C. L.; Crapez, M. A. C.; Rodrigues, M. A. C. & Mendonça Filho, J. G. 2008. Caracterização Geoquímica De Sedimentos Estuarinos Do Sul Da Península Ibérica Como Ferramenta Para O Diagnóstico Ambiental. In: *Interações Homem-Meio nas zonas costeiras: Brasil/Portugal*. [s.l.: s.n.]: 84 – 99.
- Silva, F. S., Santos, E. S., Laut, L. L. M., Sanchez-Nuniês, M. L., Da Fonseca, E. M., Baptista-Neto, J. A Crapez, M. A C. 2010. Geomicrobiology and biochemical composition of two sediment cores from Jurujuba sound - Guanabara Bay - SE - Brazil. Available at <www.scopus.com>

EMERITA BRASILIENSIS COMO INDICADOR ECOLÓGICO DE PRAIAS ARENOSAS METROPOLITANAS DO RIO DE JANEIRO

¹Letícia da S. Cordeiro (IC-UNIRIO); ^{1,2}Tatiana Cabrini;(Doutoranda – UFRJ); ¹Viviane Skinner (TCT – FAPERJ); ¹Ricardo Silva Cardoso (Orientador)

1 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Avenida Pasteur 458, Laboratório de Ecologia Marinha - ECOMAR - sala 407, CEP: 22290 240, Urca – RJ

2 – Programa de pós-graduação em Ecologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGE-UFRJ).

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, UNIRIO.

Palavras-chave: *Emerita brasiliensis*, impactos antrópicos e praias arenosas.

INTRODUÇÃO

Praias arenosas constituem um ambiente costeiro mais comum em todo o mundo e abriga uma biota diversificada e especializada (Defeo e McLachlan, 2005), incluindo várias espécies ameaçadas, como aves e tartarugas (Burger, 1991; Rumbold et al, 2001). Possuem valor socioeconômico elevado, são altamente relacionadas com a cultura humana, sendo assim as praias são mais frequentadas pela população do que qualquer outro tipo de ambiente costeiro (Klein et al, 2004; Schlacher et al., 2007). No entanto, elas têm sido negligenciadas na maioria das avaliações dos impactos socioeconômicos e ecológicos, contrastando com o papel vital que as praias desempenham na sociedade moderna (Defeo e McLachlan, 2005; Schlacher et al., 2007).

Índices para avaliação da “saúde das praias” têm sido propostos, a fim de oferecer métricas que possam ser mais facilmente implementadas pelos gestores. Por exemplo, McLachlan et al. (2013) desenvolveu um índice de conservação com base no estado de saúde das dunas, a presença de espécies icônicas e riqueza de espécies macrobentônicas; e um índice de recreação com base na extensão da infraestrutura, o nível de segurança, saúde da praia e sua capacidade física. Gonzalez et al. (2014) propôs um índice de urbanização marcando a proximidade com centros urbanos, as construções na areia, limpeza das praias, presença de resíduos sólidos, o tráfego de veículos, a qualidade do céu a noite e a frequência de visitantes.

A fauna de invertebrados macrobentônicos das praias arenosas compreende principalmente crustáceos, moluscos e vermes poliquetas, com uma grande diversidade da fauna que habitam a área entre marés (Defeo et al., 2009). A diversidade e estrutura da comunidade da macrofauna são consideradas indicadores ecológicos adequados para avaliar a saúde das praias arenosas, uma vez que os distúrbios humanos afetam as características de distribuição e de história de vida das espécies residentes (Peterson et al, 2000; Schoeman et al., 2000; Lercari e Defeo, 2003; Fanini et al, 2009; Schlacher e Thompson, 2012). *Emerita brasiliensis* (Schmitt, 1935) se alimenta de partículas em suspensão e são comumente encontrados na zona entre marés de praias arenosas reflexivas e dissipativas (Velo e Cardoso, 1999, 2001; Celentano et al, 2010). Esta espécie tem recebido atenção especial como bioindicador, por ser uma espécie dominante, exibir uma variedade de respostas a distúrbios humanos e ter uma elevada plasticidade em suas características da história de vida (Wenner de 1988 ; Contreras et al, 1999; Lercari e Defeo, 1999; Peterson et al, 2000; Powell et al, 2002; Fanini et al, 2005; barca-Bravo et al, 2008; Saucó et al, 2010. ; Boere et al, 2011).

OBJETIVO

Mesmo possuindo uma alta plasticidade ecológica a população de *E. brasiliensis* sofre com impactos antropogênicos nas praias, respondendo com uma mudança na estrutura populacional (Lercari e Defeo 2003, Velo e al. 2006). Sendo assim, este trabalho teve como objetivo testar a hipótese de que a abundância da espécie de crustáceos *Emerita brasiliensis* é negativamente afetada por níveis de urbanização e áreas de recreação, onde a maior abundância deve ocorrer em praias com níveis elevados de conservação.

METODOLOGIA

Foram amostradas 22 praias arenosas ao longo das costas do Rio de Janeiro (18 praias) e Niterói (4 praias), perfazendo um total de 63 km. A área de estudo abrange praias com amplos desenvolvimentos costeiros, diferentes proximidades de centros urbanos e características morfodinâmicas, níveis de uso humano e limpeza (Tabela 1). Dezoito praias foram amostradas durante o verão de 2011-2012, três amostradas durante o verão de 2013 e uma única praia foi amostrada no verão de 2015.

As amostras biológicas foram realizadas ao longo de cinco transectos igualmente espaçados, perpendicularmente à linha de costa. Em cada transecto, 10 unidades amostrais igualmente espaçados foram estabelecidas, em que: o nível 1 localizado na linha d'água e o nível 10 localizado no supralittoral, sendo retirada de cada nível amostras com auxílio de um amostrador 0,04 m² a uma profundidade de 25 cm. O sedimento coletado foi peneirado através de malha de 0,50 mm. O material retido foi levado para o laboratório e foram separados por espécie, contados e fixados em formol a 5%. As amostras de sedimento para análise do tamanho das partículas foram recolhidas com um corer de diâmetro 3,5 cm a uma profundidade de 15 cm em todos os níveis dos transectos centrais de cada praia. A textura de sedimentos foi avaliada por peneiramento para frações grossas (Suguio, 1973), usando uma granulometria laser para frações finas. Parâmetros de sedimentos foram estimados de acordo com Folk e Ward (1957). Beach index (BI) (McLachlan e Dorvlo, 2005) foi calculado para cada praia como uma medida do seu estado morfodinâmico. O sistema de classificação proposto por McLachlan (1980) foi utilizado para categorizar as praias em relação exposição.

RESULTADOS

Após as análises, os resultados abriram novos caminhos para o desenvolvimento de metodologias utilizando *E. brasiliensis* como uma espécie bioindicadora da qualidade ambiental de praias arenosas, assim como preencher lacunas de conhecimento no que diz respeito aos efeitos dos impactos antrópicos que afetam sua população, dado que a comparação das populações das regiões descritas poderá indicar as alterações presentes a partir dos diversos tipos e graus de impactos nas regiões estudadas.

Tabela 1. Características físicas e o número de cidadãos de cada bairro das 22 praias amostradas no estado do Rio de Janeiro. Exposição de acordo com o proposto por McLachlan (1980)

Praia	Extensão	1/declive	Índice da praia	Tamanho do grão	Exposição	População
1 Marambaia	1,06	0,05	2,03	0,26	Exposta	0
2 Barra de Guaratiba	0,3	0,07	1,81	0,35	Exposta	3577
3 Perigoso	0,13	0,08	1,68	0,37	Exposta	0
4 Meio	0,29	0,08	1,79	0,3	Exposta	0
5 Funda	0,28	0,05	1,95	0,31	Exposta	0
6 Grumari	2,25	0,08	1,64	0,44	Exposta	167
7 Prainha	0,5	0,13	1,57	0,44	Exposta	0
8 Macumba	1,24	0,12	1,31	0,02	Exposta	82,24
9 B. tijuca	16,5	0,11	1,44	0,51	Exposta	135,924
10 Joatinga	0,07	0,19	1,1	0,02	Exposta	818
11 S. conrado	2,12	0,04	1,86	0,49	Exposta	10,98
12 Ipanema	3,23	0,05	1,78	0,54	Exposta	42,743
13 Copacabana	3,35	0,07	1,68	0,44	Exposta	146,392
14 Vermelha	0,24	0,1	1,19	0,94	Protegida	7061
15 Fora	0,4	0,08	1,87	0,35	Exposta	7061
16 Dentro	0,1	0,08	1,64	0,45	Protegida	7061
17 Urca	0,1	0,04	1,87	0,49	Protegida	7061
18 Flamengo	1,38	0,06	1,77	0,41	Protegida	50,043
19 Imbuí	0,6	0,05	2,22	0,17	Exposta	2797
20 Itaipú	0,68	0,07	1,81	0,31	Exposta	6320
21 Itacoatiara	0,77	0,006	1,76	0,42	Exposta	1354
22 Itaipuaçu	8,97	0,1	1,21	0,91	Exposta	30,000

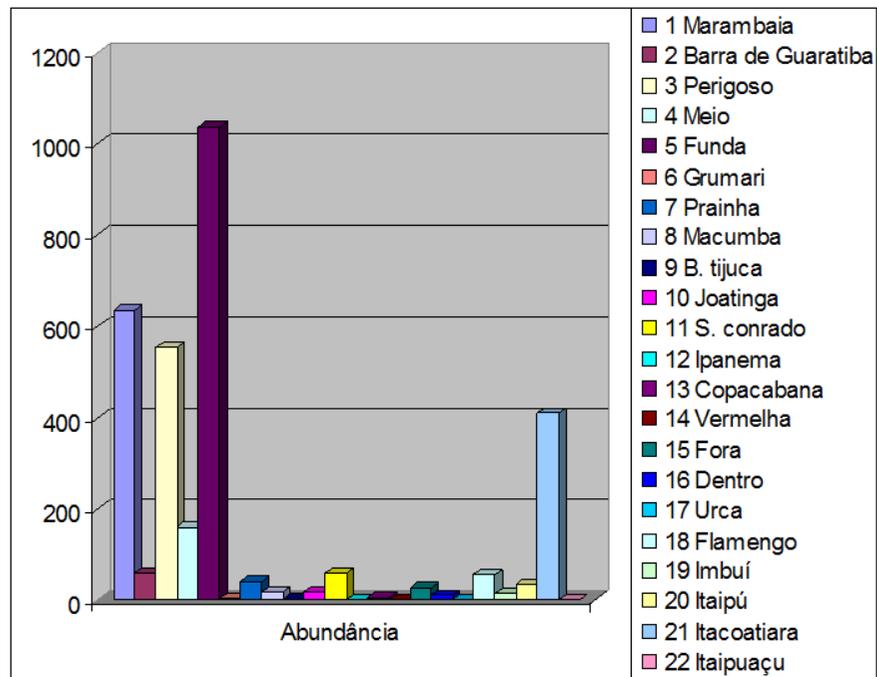


Figura 1. Abundâncias de *Emerita brasiliensis* ao longo das 22 praias amostradas no Rio de Janeiro e Niterói.

Na maioria dos casos, a abundância da espécie foi menor em praias perto de centros urbanizados que nas praias mais isoladas (Figura 1).

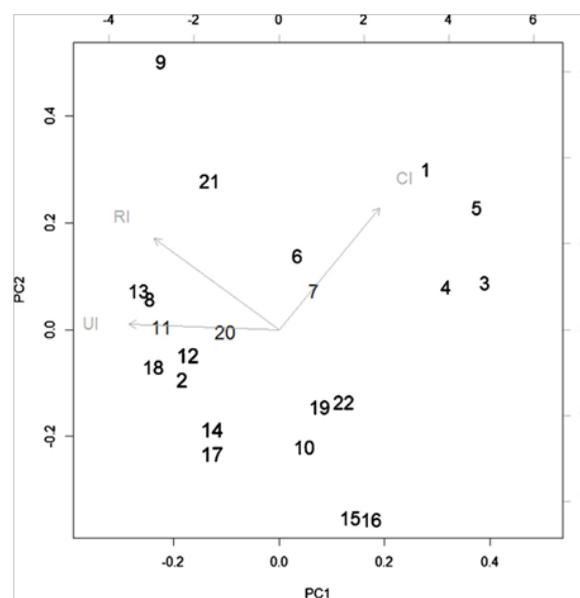


Figura 2. Análise dos componentes principais (PCA) baseado no índice de urbanização (UI), índice de recreação (RI) e índice de conservação (CI) das 22 praias amostradas do Rio de Janeiro e Niterói.

Praias com diferentes níveis de urbanização foram claramente separados no diagrama de PCA, especialmente ao longo do primeiro componente principal que concentrou 0,63 da variabilidade total. O segundo componente principal concentrou 0,30. Praias 1, 3, 4 e 5, localizadas no extremo sul da área de estudo. Estas praias têm apenas acesso através do mar ou através de caminhadas durante aproximadamente uma hora e foram claramente associadas positivamente com o veor CI. Restinga da Marambaia (1) pode ser acessada por veículo, mas fica localizada dentro de uma área militar de acesso restrito. Praias 6 e 7 (Prainha e Grumari) estão localizadas em áreas de proteção ambiental e foram associadas positivamente com o gradiente de CI. Apesar de ter algumas facilidades de infraestrutura, a praia de Itacoatiara (21) tem uma vegetação de duna preservada e também é parte de uma área de proteção ambiental. Praias 10, 15, 16 e 19 têm acesso restrito. Praias 15, 16 e 19 estão localizadas em áreas militares e praia 10 (Joatinga) está localizada dentro de um condomínio em um bairro com alto poder aquisitivo, pouco transporte público e acesso físico difícil. Estas praias, juntamente com a praia 22, foram plotadas muito longe das praias localizadas próximas ao centro da cidade. A posição em destaque da praia da Barra da Tijuca (9) refletiu provavelmente a heterogeneidade espacial do arco praias, incluindo áreas urbanizadas e conservadas. As praias restantes foram representadas principalmente no lado esquerdo do primeiro componente principal e foram positivamente associadas à variável UI e RI. Este grupo representava praias situadas em áreas muito urbanizadas, com alta acessibilidade e a presença de alta infra-estrutura e de lazer. (Figura 2)

No entanto, os resultados devem ser tomados com cautela. Mesmo que a investigação tenha sido conduzida sob uma cobertura espacial intensiva, abundância de espécies de praias arenosas é bastante variável temporalmente. Os resultados devem ser confirmados por investigações voltadas para estimar variabilidade temporal por muito tempo na comunidade macrobentônica de praias urbanizadas.

CONCLUSÃO

Os resultados forneceram evidências da alta sensibilidade a impactos antropogênicos do crustáceo *E. brasiliensis*, espécie muito comum em praias do Atlântico e da América do Sul, pois a abundância foi maior nas praias com altos níveis de conservação e baixos níveis de urbanização, e destacou que esta espécie é um potente indicador ecológico da saúde de praias arenosas.

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.
- BURGER, J., 1991. Foraging behavior and the effect of human disturbance on the piping plover (*Charadrius melodus*). *J. Coast. Res.* 7, 39–52.
- RUMBOLD, D.G., DAVIS, P.W., PERRETTA, C., 2001. Estimating the effect of beach nourishment on *Caretta caretta* (loggerhead sea turtle) nesting. *Rest. Ecol* 9, 304–310
- KLEIN, Y.L., OSLEEB, J.P., VIOLA, M.R., 2004. Tourism-generated earnings in the coastal zone: a regional analysis. *J. Coast. Res.* 20, 1080–1088.
- DALE, V.H., BEYELER, S.C., 2001. Challenges in the development and use of ecological indicators. *Ecol. Indic.* 1, 3–10.
- 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.
- SCHLACHER, T.A., et al., 2014a. Open-coast sandy beaches and coastal dunes. In: Maslo, B., Lockwood, J.L. (Eds.), *Coastal Conservation.*, 1st ed. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 37–94. Schlacher, T.A., Schoeman, D.S., JONES, A.R., Dugan, J.E., Hubbard, D.M., Defeo, O., Peterson, C.H., Weston, M.A., Maslo, B., Olds, A.D., Scapini, F., Nel, R., Harris, L.R., Lucrezi, S., Lastra, M., Huijbers, C.M., Connolly, R.M., 2014b. Metrics to assess ecological condition, change, and impacts in sandy beach ecosystems. *J. Environ. Manag.* 144, 322–335. Schlacher, T.A.
- THOMPSON, L., 2012. Beach recreation impacts benthic invertebrates on ocean-exposed sandy shores. *Biol. Conserv.* 147, 123–132.

- SCHOEMAN, D.S., MCLACHLAN, A., DUGAN, J.E., 2000. Lessons from a disturbance experiment in the intertidal zone of an exposed sandy beach. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 50, 869–884.
- VELOSO, V.G., CARDOSO, R.S., 1999. Population biology of the mole crab *Emeritabrasiliensis* (Decapoda: Hippidae) at Fora Beach, Brazil. *J. Crustac. Biol.* Veloso, V.G., Cardoso, R.S., 2001. Effect of morphodynamics on the spatial and temporal variation of macrofauna on three sandy beaches. *J. Mar. Biol. Assoc. UK* 81,369–375.
- WENNER, A.M., 1988. Crustaceans and other invertebrates as indicators of beachpollution. In: Soule, D.F., Kleppel, G.S. (Eds.), *Marine Organisms as Indicators*. Springer-Verlag, New York, pp. 199–229.
- 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.
- WILLIAMS, A.T., MICALLEF, A., 2009. *Beach Management: Principles and Practices*. Earthscan, London, UK, pp. 480.
- LERCARI, D., DEFEO, O., 2003. Variation of a sandy beach macrobenthic community along a human-induced environmental gradient. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 58S,17–24.
- 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.

HISTÓRIA GEOLÓGICA DA AMAZÔNIA: CORRELAÇÕES ENTRE AS MUDANÇAS DA GEODIVERSIDADE E BIODIVERSIDADE AO LONGO DO TEMPO GEOLÓGICO

¹ Lilaz Beatriz Monteiro Santos (IC-UNIRIO); ¹ Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano (orientador).

1 – Departamento de Ciências Naturais; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO.

Palavras-chave: Bacia do Amazonas, História Geológica, paleoambientes.

INTRODUÇÃO

A região Norte do Brasil, especialmente os estados do Pará, Amazonas e Acre, são conhecidos 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. As bacias sedimentares da região amazônica (Amazonas, Solimões e Acre) apresentam 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 amazônica. As sequências sedimentares onde estes fósseis ocorrem ilustram paleoambientes muito distintos, que costumam ser analisados de forma aprofundada, porém isolada e muito restrita, 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, em relação a outras regiões do Brasil, ainda está por ser desvendada, principalmente no que cerne a última fase de deposição, durante o Pleistoceno. Os dados referentes a esta fase ainda são pontuais e geralmente incluídos apenas em mapeamentos regionais (ROSETTI *et al.*, 2005). No Pleistoceno as mudanças estão relacionadas com a extinção da megafauna. São recorrentes nos registros fossilíferos de bacias do mundo toda evidências da interferência do *Homo sapiens*, assim como muitos estudos destacam as mudanças climáticas como a causa destas extinções. Existem várias hipóteses de como a nossa espécie colaborou para a extinção da megafauna, diretamente (predadora) ou através de interferências indiretas, baseadas na alteração da vegetação local (COLTORTI *et al.*, 2012). Contudo, ainda não há dados concretos para afirmar que os paleoíndios que habitaram o Brasil contribuíram para essa extinção (CARVALHO e SANTOS, 2015). Segundo Prous (1997), a dificuldade para se verificar uma presença humana no Pleistoceno na 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. O levantamento da História Geológica da Bacia do Amazonas correlaciona áreas específicas da paleontologia e geologia que se apresentam bastante fragmentadas seja pelo próprio registro fossilífero que é pontual e sua ocorrência não é contínua ao longo do tempo geológico ou pela falta de conversação entre os artigos científicos. Permitindo além de uma compreensão como ocorreu a evolução dos paleoambientes devidos às mudanças geológicas assim como a identificação de áreas pouco exploradas. Essas lacunas podem ser preenchidas pelo aprofundamento das correlações levantadas aqui, entre subáreas ou entre bacias. Didaticamente é um recurso para trabalhar noções de espaço e tempo, ampliando a compreensão sobre as dinâmicas interna e externa da Terra. As Geociências contam a história da formação do nosso planeta pela vertente científica. Enquanto os mitos, mesmo considerando a inerente liberdade criativa e poética, muitas destas histórias foram baseadas direta ou indiretamente em fenômenos naturais além de questões que envolvem a evolução dos seres vivos e a nossa relação com vários outros elementos da Natureza (PONCIANO, 2015). A fim de ampliar a divulgação e popularização dos conhecimentos científicos, os resultados obtidos nesta pesquisa foram transformados em narrativas, baseadas em histórias orais associadas com a região amazônica. O acervo de narrativas orais utilizado foi o do projeto “O imaginário nas formas narrativas orais populares da Amazônia paraense” da Universidade Federal do Pará-UFPA.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo principal correlacionar os dados geológicos e paleontológicos sobre a Bacia do Amazonas, a fim de reconstituir os principais eventos e mudanças paleoambientais que influenciaram na evolução da biodiversidade da região, do período Devoniano até o Pleistoceno. A partir dos resultados encontrados, pretende-se fazer uma compilação do Histórico Geológico da Amazônia, apresentando os seus paleoambientes e representantes mais característicos da paleofauna e paleoflora. Esta coletânea será focada na correlação das informações geológicas e paleontológicas dos períodos Devoniano-Carbonífero, Cretáceo-Paleogeno e Pleistoceno-Holoceno. Também será analisado como estão distribuídos os artigos já publicados sobre a região Amazônica, quanto ao isolamento e fragmentação em subáreas específicas. Os dados compilados serão traduzidos em narrativas que associem as geociências com a cultura local.

METODOLOGIA

O levantamento de dados paleontológicos e geológicos sobre a Bacia do Amazonas foi feito por diversos meios de busca, como bibliotecas virtuais, catálogos e referências de publicações, abrangendo as áreas específicas da paleontologia, como 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 geologia 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), Museu Nacional/UFRJ, Museu de Ciências da Terra-MCTer/CPRM e do Instituto de Geociências/UFRJ.

Os dados sobre a História Geológica da Amazônia foram integrados através do levantamento de dados tafonômicos, sistemáticos, geológicos, paleoecológicos e paleoambientais sobre a Bacia do Amazonas. A partir da análise crítica da bibliografia e dos dados obtidos das coleções foram identificadas lacunas nas informações sobre a Bacia do Amazonas. Essas lacunas foram preenchidas através de correlações com as bacias sedimentares vizinhas. Posteriormente estes dados foram correlacionados, destacando as relações entre as mudanças geológicas com a evolução da biodiversidade, do Devoniano ao Pleistoceno. Então, foi feita a compilação dos dados obtidos.

Também foi analisado o acervo de narrativas orais do projeto “O imaginário nas formas narrativas orais populares da Amazônia paraense” da UFPA, juntamente com uma coletânea de mitos levantados da internet pelo projeto de extensão “Geociências nas poéticas orais: pelo reencantamento do e com o mundo” no formato de texto, quadrinhos, imagens e vídeos. Foram correlacionados os componentes de cada mito com os paleoambientes pertinentes ao Histórico Geológico da Amazônia. Posteriormente, foram identificados os conceitos de Geociências necessários para embasar cada narrativa. A partir destes, foi elaborada a coletânea, estruturada como capítulos da História Geológica da Amazônia, incluindo a explicação científica dos eventos geológicos que são apresentados nas histórias. O estilo de escrita utilizado nas histórias foi o de contadores de história regidas em terceira pessoa, intercaladas com momentos de interatividade com o público em primeira pessoa. A coletânea é composta por novas versões de mitos amazônicos (Monte Roraima, Cobra Grande, Origem dos Diamantes e o Mapinguari) e histórias que associam os dados geológicos e paleontológicos com a cultura local.

RESULTADOS

Até então, os dados obtidos confirmam a hipótese inicial do trabalho, de que os estudos sobre a Geologia e a Paleontologia da Bacia do Amazonas são fragmentados e isolados. Aprofundando na História Geológica da Amazônia, percebe-se que esta é muito mais diversificada do que podemos perceber pela bibliografia, pois os trabalhos se encontram dispersos e focam somente em períodos isolados do tempo geológico ou em grupos fósseis específicos. Esta fragmentação prejudica o entendimento da evolução geológica da região e de sua biodiversidade de uma forma mais integrada.

A Era Paleozoica foi analisada mais profundamente no intervalo que compreende do Devoniano ao Carbonífero da Bacia do Amazonas. Foi identificada uma concentração na análise sistemática dos invertebrados e em seus hábitos de vida (FONSECA, 2004). Também foram analisados diversos estudos paleoclimáticos, mas estes são baseados apenas na sedimentologia e raramente utilizam os dados associados com os fósseis. Segue abaixo um trecho da compilação destes dados, evidenciando a evolução da biodiversidade e a sua relação com as mudanças geológicas:

“Há cerca de 410 milhões de anos, na região onde hoje é a Bacia sedimentar do Amazonas, o ambiente era um mar de águas rasas com corais (de acordo com os arenitos da Formação Jatapu, do Eodevoniano) e diversos outros tipos de invertebrados marinhos, como braquiópodes, bivalvíos, gastrópodes, trilobitas, ... O nível da água foi aumentando progressivamente, e a sua temperatura foi diminuindo. Essas águas frias começaram a ser habitadas também pelos conodontes. Após um tempo, o nível do mar começou a cair, conseqüentemente aumentando a região continental exposta. Nestes depósitos são encontradas também uma variedade de plantas, como a *Protosalvinia* spp. (nos folhelhos negros radioativos da F. Barreirinhas). Posteriormente, este ambiente marinho sofreu uma glaciação há cerca de 350 milhões de anos (identificado através dos diamictitos e folhelhos com dropstones da Formação Curiri - Carbonífero). Com o aquecimento do clima, o mar raso passou por um período intenso de grandes ondas, ocasionadas por tempestades (registradas nos arenitos argilosos e bioturbados da Formação Faro - Mississipiano). Novamente essa região sofreu outra queda do nível do mar, só que de grande magnitude, restando uma porção de águas rasas e dando origem a um ambiente continental de planícies de Sabkha, e lagos hipersalinos (segundo os folhelhos carbonatados, anidritas e halitas da Formação Nova Olinda - Pensilvaniano). A contínua queda do nível do mar leva a um ambiente predominantemente continental, quente e árido (registrado nos arenitos avermelhados da Formação Andirá - Permiano). Porém esse clima continua mudando, se tornando mais úmida (Formação Alter Chão – Cretáceo, com arenitos grossos e conglomerados).”

O registro fossilífero do Triássico ao Paleogeno da Bacia do Amazonas é escasso. A maioria dos estudos geológicos abrangem apenas a sedimentologia e mudanças no relevo ou no sistema fluvial (SOARES, 2007). Foram encontrados exemplos da falta de correlações das informações entre bacias sedimentares adjacentes. Por exemplo, os dados paleoambientais baseados na análise de fósseis como o dinossauro *Amazonsaurus maranhensis* (CARVALHO *et al.*, 2003), da Formação Itapecuru - Cretáceo (Bacia do Grajaú), que apresenta correlação com a Formação Alter do Chão (Bacia do Amazonas) tanto por estratigrafia quanto pela sedimentologia. Esta espécie também evidencia a deriva continental, indicando um paleoambiente pantanoso, em conjunto com as informações geológicas.

O estudo do Histórico Geológico da Era Cenozoica na América do Sul foi baseado na formação da Bacia do Acre como uma bacia “foreland” andina e suas conseqüências na geologia do Norte do Brasil, incluindo a formação do Rio Amazonas em seu curso atual. O Pleistoceno foi analisado quanto à convivência entre o *Homo sapiens* e a megafauna, além das causas da sua extinção (PROUS, 1997). Apesar da falta de evidências na região amazônica, através de correlações com as bacias vizinhas (bacias do Acre, Solimões, da Bolívia, e de Minas Gerais) conclui-se que a principal hipótese para a extinção da megafauna são as mudanças climáticas, tendo o impacto humano uma influência secundária (CARVALHO E SANTOS, 2015). Comparando a quantidade de trabalhos publicados sobre o Paleozoico, Mesozoico e Cenozoico, foram encontrados mais estudos sobre os períodos mais recentes, do Cenozoico. Entretanto estes artigos estão concentrados em subáreas distintas. É importante ressaltar que grandes porções das bacias da região Amazônica estão cobertas por florestas, sendo de difícil acesso. A quantidade de estudos sobre as bacias sedimentares da região Amazônica é pequena quando comparados com suas vizinhas (bacias do Parnaíba e Paraná).

Os dados científicos compilados no presente estudo também foram traduzidos em narrativas para o público não acadêmico. A coletânea foi elaborada como capítulos, onde as narrativas abrangem os conceitos de Geociências e os paleoambientes que existiram na região (do Devoniano ao Pleistoceno), entrelaçadas com os elementos da cultura local. Essas narrativas serão publicadas num livro digital e também apresentadas como contações de histórias em museus e escolas (em conjunto com o projeto de extensão) seguidas de debate sobre as metáforas baseadas nos mitos e as explicações dos conceitos de Geociências.

Dentre as novas versões dos mitos que enredam o Cenozoico temos o mito do Mapiuari onde o monstro é uma preguiça gigante, sendo trabalhados seu habitat, hábitos de vida e morfologia. “com pelos muito compridos, que formam uma espécie de manto (...) suas mãos possuem garras afiadíssimas, que lembram facas. (...) na penumbra das florestas, quando calmo, ele passeia pela floresta caminhando bem devagar, quase parando (...) seu banquete favorito é uma grande quantidade de folhas (...)”. Também abordando a megafauna, assim como a dinâmica dos sistemas fluviais externa e os terremotos. “(...) E quando elas se mexem, meio que se arrumando na sua toca, para voltar a dormir... As cidades tremem!!! Até mesmo Belém, por exemplo, já tremeu muito. As últimas vezes foram na madrugada de 12 de janeiro de 1970 e no dia 29 de novembro de 2007”. “A partir dos mitos sobre a formação do Monte Roraima foram elaboradas duas novas versões trabalhando a evolução da biodiversidade decorrente do soergimento da montanha além dos troncos fossilizados encontrados na região. “(...) todos os animais foram embora, as árvores da região foram transformadas em pedra (...) e do centro da terra

começou a surgir o majestoso Monte Roraima. ... Num local que era todo plano, apareceu uma montanha enorme! (...). Também inspirada em mitos, foi elaborada a narrativa “Assovio feito pássaro”, baseada no mito indígena da origem do diamante. Esta história aborda a origem das rochas ígneas e fatores da dinâmica externa.” (...) *com as forças das águas, o vento, e até o próprio pisoteio, os diamantes se espalharam pela margem e chegaram até outras porções do rio (...)*”. Para complementar a coletânea, compondo os capítulos do Paleozoico, foi criada a história “Dona Boleira do Maecuru” representando o início do registro fóssilífero da Bacia do Amazonas, com os invertebrados da Formação Maecuru - Devoniano. A história conta a vida de uma confeitaria que passou sua infância próximo ao Rio Maecuru, um dos afluentes do Rio Amazonas. Enquanto a Dona Boleira fazia um bolo com o novo recheio sabor “Maecuru”, explicava 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 os doces. A produção do recheio sabor “Maecuru” explica o processo de fossilização, assim como a confecção do bolo faz uma comparação com as deposições das camadas de sedimentos, que darão origem às rochas sedimentares. O recheio sabor “Maecuru” será composto por grãos de açúcar refinado e orgânico, para representar a sedimentologia da Formação Maecuru, com arenitos finos a grossos. Entre os grãos de açúcar estarão chocolates no formato dos fósseis, representando a fauna característica, composta por três braquiópodes (*Mucrospirifer katzeri*, “*Schuchertella*” *agassizi* e “*Amphigenia elongata*”), três bivalvíos (*Ptychopteria (Actinopteria) eschwegei*, “*Modiomorpha*” *sellowi* e *Sanguinolites karsteni*), um trilobita (“*Palpebrops*” *goeldii*) e um crinoide. Outras narrativas que irão compor a coletânea estão em elaboração, como a sequência da história “Dona Boleira do Maecuru”, que abordará a formação das rochas sedimentares e os fósseis mais característicos de cada Era geológica da Bacia do Amazonas.

CONCLUSÕES

A compilação da História Geológica da região Amazônica, ainda que fragmentada, já abrange os principais períodos propostos no estudo. Comparando as Eras, os dados do Paleozoico, tanto sobre a fauna e flora quanto sobre as variáveis ambientais marinhas, foram os mais acessíveis. Quanto ao Mesozoico e o Cenozoico foram necessárias as correlações com as formações contemporâneas das bacias vizinhas para a interpretação dos paleoambientes. A tradução de dados científicos para o público não acadêmico tem sido um recurso cada vez mais explorado ao longo do projeto na elaboração de narrativas explicando os conceitos complexos das Geociências de uma forma acessível e lúdica. Um grande acréscimo à pesquisa foi a parceria com o projeto de extensão “Geociências nas poéticas orais: pelo reencantamento do e com o mundo”, sob coordenação da Prof. Dra. Luiza Ponciano. O grupo conhecido por GeoTales apresenta contações de histórias e poemas que têm correlação com os conceitos de Paleontologia e Geologia. Inclusive dentre as histórias do repertório estão as novas versões de mitos amazônicos deste estudo. Pretende-se dar continuidade ao projeto, compilando mais dados que complementam a História Geológica da Amazônia, principalmente os dados sobre a biodiversidade do Mesozoico e Cenozoico.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, I. S.; AVILLA, L. S.; SALGADO, L. *Amazonsaurus maranhensis* gen. et sp. nov. (Sauropoda, Diplodocoidea) from the Lower Cretaceous (Aptian–Albian) of Brazil. *Cretaceous Research*, 2003. N. 24, p. 697-713.
- CARVALHO, J. C. S.; SANTOS, J. S. A Respeito da Extinção da Megafauna Pleistocênica. Tarairiú, Paraíba, 2015. ISSN 21798168.
- COLTORTI, M. Ñuagapua (Chaco, Bolivia): Evidence for the latest occurrence of megafauna in association with human remains in South America. *Journal of South American Earth Sciences*, 2012. N. 33, p.56 - 67.
- FONSECA, V. M. M. Chonetoida (Brachiopoda) do Devoniano médio das Bacias do Amazonas e Parnaíba, Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro, 2004. V. 62, n. 2, p.193 - 215, ISSN 03654508.
- PONCIANO, L.C.M.O. Geomitolgia: Era uma vez... na história da Terra. *Revista Sentidos da Cultura*, Pará, 2015. V. 2, N. 2, p. 22 - 42.
- PROUS, A. O Povoamento da América visto pelo Brasil: uma perspectiva Crítica. *Revista da USP*, São Paulo, ago. 1997. N. 34, p. 08 - 21.
- SOARES, E. A. A. Depósitos pleistocenos da região de confluência dos rios Negro e Solimões, porção oeste de Bacia do Amazonas. 2007. Dissertação (Doutorado) - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. p.205.

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM REFLORESTAMENTOS PÚBLICOS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

¹ Maria Izabel Duarte Garcia (IC/UNIRIO); ¹ Aline Machado (pesquisadora associada); ¹ Alice Azevedo (pesquisadora associada); ¹ André S. Zaú (orientador).

1 – Laboratório de Ecologia Florestal; Departamento de Ciências do Ambiente; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Secretaria de Meio Ambiente - SMAC - Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Fundação Bio-Rio.

Palavras-chave: conflitos socioambientais; reflorestamento; educação ambiental.

INTRODUÇÃO

Na conjuntura do movimento ambientalista, que intensifica-se desde meados do século XX, os conflitos socioambientais ganham maior visibilidade na década de 1990, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92, desenvolvendo disciplinas como a Ecologia Política e Ecologia Social (ALEXANDRE e KRISCHKE, 2006). Atualmente, a questão ambiental vem tornando-se cada vez mais integrada às demandas sociais, sendo reconhecida pela sociedade e comunidade acadêmica a indispensabilidade da problemática socioambiental (TRENTIN e PIRES, 2012). Os conceitos de conflitos socioambientais são diversos e neste trabalho abordaremos: 1) disputas entre grupos sociais, derivadas dos diferentes tipos de relação que eles mantêm com seu meio natural (senso LITTLE, 2001) e 2) tipos de conflitos sociais que expressam lutas entre interesses opostos que disputam o controle dos recursos naturais e o uso do meio ambiente comum (ALEXANDRE, 1999). Os conflitos se estruturam em torno de interesses e valores (ALONSO & COSTA, 2000). Além disso, podemos defini-los a partir de três componentes: “Ação (dos agentes envolvidos), determinação (dos processos estruturais), e mediações (políticas e culturais)” (ALONSO e COSTA, 2000, p.8).

Esta pesquisa investiga conflitos socioambientais associados a um reflorestamento no Morro Luís Barata - Campo Grande, realizado pelo Projeto Mutirão Reflorestamento (PMR) e administrado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAC) da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (PMRJ). O principal objetivo do projeto é a restauração de áreas cuja cobertura florestal foi reduzida e as florestas urbanas degradadas (RODRIGUES, 2007). As atividades são organizadas em equipes de sete a onze trabalhadores e um encarregado, responsável pela pelo cumprimento das metas, as quais são definidas por técnicos da SMAC – geralmente engenheiros florestais – e consistem, principalmente, em retirar as gramíneas presentes e plantar mudas de árvores em grandes áreas. Nesse contexto, vimos a necessidade de trabalhar as questões ecológicas e socioambientais ligadas aos reflorestamentos da SMAC, agregando-a ao Projeto REFLORA – Restauração ecológica em áreas de reflorestamento, associado ao Laboratório de Ecologia Florestal da UNIRIO (LEF).

O reflorestamento é uma técnica de manejo de áreas degradadas e segundo Botta (2013), é um método de replantio de árvores, a ação de “refazer uma floresta”. Porém, essa prática pode traduzir-se no replantio de um conjunto que pode conter espécies exóticas, o que não consiste em um processo de restauração do ecossistema (BOTTA, 2013). Dessa forma, hoje em dia adota-se o termo restauração ecológica, apresentado pela *Society for Ecological Restoration International* (SER, 2016) como “processo de auxílio ao restabelecimento de um ecossistema que foi degradado, danificado ou destruído”, de forma que este não necessite de complementos externos, mas se sustente estrutural e funcionalmente pelo uso de seus recursos naturais bióticos e abióticos.

Uma das ferramentas necessárias para assegurar o sucesso da restauração ecológica e da conservação de áreas degradadas é a Educação Ambiental (EA). Processos de interiorização de reflexões, práticas e comportamentos adotados por esta metodologia contribuem ao gerenciamento e prevenção dos conflitos socioambientais (LOPES, 2006). Há múltiplas abordagens dentro da Educação Ambiental; dentre elas, a denominada “crítica” é mais apropriada a este estudo quando comparada a EA “conservadora”, pois a última reduz e fragmenta a realidade, danificando a riqueza e a diversidade da relação (GUIMARÃES, 2004). A EA crítica, por sua vez, estimula o diálogo através das relações indivíduo-sociedade, as quais são interdependentes (CARVALHO, 2004). A prática deste tipo de EA atua tanto no contexto escolar quanto no não escolar, promovendo novas reflexões, posturas de aprendizagem e desafios para o engajamento social, por meio da

busca pela articulação entre a escola e os ambientes local e regional em que está inserida (CARVALHO, 2004). Assim, acreditamos que a Educação Ambiental é um instrumento fundamental à construção e manutenção de um reflorestamento e de uma restauração ecológica, atuando também como mediador em conflitos socioambientais.

OBJETIVO

Com esta pesquisa, buscamos compreender conflitos socioambientais em áreas de reflorestamento no município do Rio de Janeiro e propormos medidas de mitigação dos mesmos. Especificamente, objetivamos:

- Caracterizar os conflitos, listando os prioritários;
- Categorizá-los, a partir de uma investigação do histórico e das características gerais e locais dos conflitos;
- Identificar os principais atores sociais envolvidos.

METODOLOGIA

A pesquisa teve caráter exploratório, no que visou apresentar uma perspectiva geral, de tipo aproximativo, sobre o objeto de estudo (GIL, 1987). Realizamos, do início ao fim, consulta bibliográfica para fundamentar conceitos e técnicas utilizados em todas as etapas da pesquisa. Adicionalmente, realizamos uma investigação documental em relatórios do PMR para apurar informações pertinentes a conflitos em reflorestamentos realizados por eles. Os dados foram coletados a partir de entrevistas semiestruturadas, as quais foram gravadas e depois tiveram suas partes relevantes transcritas. A amostragem é não-probabilística por tipicidade; assim, não apresenta fundamentação matemática ou estatística, mas seleciona um subgrupo de uma população que é considerado significativo para o desenvolvimento da pesquisa (GIL, 1987). A análise utilizada é qualitativa, o que possibilita captar o caráter complexo e multidimensional dos fenômenos estudados em seus estados naturais e absorver diferentes interpretações das experiências passadas. Isso auxilia no entendimento das relações entre os indivíduos, seus contextos e suas ações (ANDRÉ, 1983). Dentro desta linha de exploração, utilizamos a análise de conteúdo, a qual busca o sentido da informação provida pelos atores sociais através da seleção de indicadores, quantitativos ou não, que auxiliam na compreensão desse conhecimento (BARDIN, 1977; SILVA et al., 2005). Como este tipo de análise não possui etapas rígidas, fica a cargo do pesquisador definir os passos seguintes. Então, a partir das entrevistas, foram construídas tabelas com os indicadores que geraram categorias de informações, para sintetizar e interpretar os resultados obtidos.

RESULTADOS

Ao todo, vinte pessoas foram entrevistadas, segundo quatro perspectivas: servidores da prefeitura, trabalhadores do reflorestamento, funcionários de instituições e moradores das redondezas. Os conflitos apontados foram: a criação de animais (bovinos, equinos e caprinos), incêndios, a construção de moradias, o despejo de resíduos, a presença de caçadores de passarinhos e soltadores de pipa, bem como a violência urbana (Tabela 1). A menção do último, apesar de não trabalhado neste estudo, é de suma importância pois esse conflito interfere significativamente na comunidade e no reflorestamento, sendo o seu controle de responsabilidade dos órgãos públicos instituídos. Em todas as entrevistas, o incêndio foi apontado como um sério problema, e na maioria delas, a criação de animais também; assim, esses foram reconhecidos como os mais impactantes. O incêndio, por sua vez, apresenta diversas origens, podendo ser intencional ou não: causado pelos criadores dos animais, para renovação do pasto; para a abertura de trilhas; à liberação de espaço para soltura de pipas; decorrente da queima descontrolada de resíduos sólidos nas bordas do reflorestamento; além de estar ligado ao fator cultural como a manutenção da roça, para deixar a vegetação mais baixa, ou devido à soltura de balões com buchas de material combustível ou lanternas artesanais de velas. O exemplo do balão representa uma discrepância interessante no que um trabalhador que já praticou a atividade diz não que esta não é a principal causa dos incêndios, mas sua opinião difere das dos outros entrevistados. O caráter difuso das informações citadas sobre os conflitos socioambientais torna mais difícil o acesso e a articulação com os atores envolvidos, o que Lanchotti (2012) explica como uma série indeterminada de sujeitos envolvidos, que devem ser identificados e trazidos ao debate.

Tabela 1: Síntese dos resultados das entrevistas sobre os conflitos encontrados no Morro Luís Barata, Campo Grande, em 2015. Fonte: AZEVEDO, 2016.

Atores	Conflitos	Medidas tomadas	Propostas
Prefeitura (2)	Principal: Criação de animais (gado, cavalo e cabra) / Incêndio / Despejo de resíduos / Construção de moradias / Violência urbana	Conversas com os donos dos animais / Manter trilhas abertas e vegetação baixa; fazer aceiros;	(Não perguntado)
Encarregados (3)	Principal: Criação de animais / Incêndio / Despejo de resíduos / Construção de moradia / Caça a pássaros / Violência urbana	Conversas com atores envolvidos nos conflitos / Fazer aceiros / Presença dos agentes ambientais / Patrulha ambiental	Incentivo da prefeitura / Agentes ambientais junto do PMR / Fiscalização / Informação / Trabalhos de EA na comunidade / Estar mais presentes em determinadas áreas
Equipes (6)	Principal: Criação de animais / Incêndio / Caça a pássaros / Jovens que soltam pipa	Conversas com atores envolvidos nos conflitos / Fazer aceiros e coroamento das mudas	Incentivo da prefeitura / Fiscalização / Informação / Trabalhos de EA na comunidade / Estar mais presentes em determinadas áreas
Instituições (4)	Incêndio / Criação de animais / Construção de moradias / Violência urbana	Apreensão de animais / Agentes ambientais / Estudantes frequentando o morro	Envolvimento da comunidade / Cercamento / Informação e divulgação / Trabalhos de EA nas escolas e associações de moradores
Moradores (4)	Incêndio / Caça a pássaros	Desconhecem	Divulgação e incentivo / Informação / Programas de EA, principalmente nas escolas

No caso dos reflorestamentos realizados pela prefeitura, principalmente o PMR, trata-se de um serviço público prestado (AZEVEDO, 2016), portanto as medidas de gerenciamento dos conflitos devem ser baseadas no engajamento da população – o que também foi proposto pelos próprios entrevistados – para reconhecimento do serviço e entendimento das consequências decorrentes, bem como evitá-las. Assim, propomos duas linhas de atuação: uma focada na Educação Ambiental, que trabalhe atividades de divulgação e envolvimento da comunidade e uma que fortaleça o diálogo com os atores sociais diretamente envolvidos nos conflitos. O último trata-se de uma negociação pacífica com os atores ligados a infrações leves (não relacionadas à violência urbana) que evite prejuízos a ambas as partes; além disso, serve como instrumento de compreensão da motivação do ator e para avaliar a necessidade de medidas adicionais, como as de comando e controle (multas e notificações), ou se mesmo se um diálogo entre as partes envolvidas é suficiente para minimizar ou mesmo terminar com o conflito.

CONCLUSÕES

Os conflitos socioambientais mais relevantes são os incêndios intencionais e a criação de animais. Esses conflitos têm múltiplas origens e manifestam-se de diferentes formas. Embora haja algum conhecimento do PMR pelos moradores, sua divulgação ainda é insuficiente, o que revela a necessidade de maior aproximação entre a comunidade e o projeto. Concluimos que a formação de uma identidade do PMR, bem como o sentimento de pertencimento ao local onde ocorre o reflorestamento é fundamental para o seu êxito. Acreditamos que a melhor forma de fazê-los seja através de diálogos constantes e atividades de Educação Ambiental, desenvolvidas por agentes e órgãos ambientais próximos às áreas de reflorestamento. De uma forma geral, entendemos que a integração da esfera social aos projetos de restauração ecológica é imprescindível para a conservação de remanescentes florestais na cidade do Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, A. F.; KRISCHKE, P. J. Aspectos da institucionalização das políticas de sustentabilidade no Brasil. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**. Florianópolis. Jul/Dez, 2006. V3, nº 2.
- ALONSO, A.; COSTA, V. Por uma sociologia dos conflitos ambientais. In: **Ecología política. Naturaleza, sociedad y utopia**. Org: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Buenos Aires, 2002. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/gt/20100930023420/7alonso.pdf>>. Acesso em: 5 de jun. 2015.
- ANDRÉ, M. E. D. A. Texto, contexto e significados: algumas questões na análise de dados qualitativos. **Cadernos de pesquisa**. Fundação Carlos Chagas. N.45. São Paulo. Mai, 1983. Disponível em: <<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/1491>> Acesso em: 5 out. 2015.
- AZEVEDO, A. **Conflitos socioambientais em reflorestamentos no município do Rio de Janeiro: o caso do Morro Luís Barata, bairro de Campo Grande**. Rio de Janeiro. 2016. 90 f. Monografia (Graduação em Ciências Ambientais) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2016.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edições 70. Lisboa, Portugal. 1977. Tradução de Luís Antero Neto e Augusto Pinheiro.
- BOTTA, M. G. Comportamento dos termos do meio ambiente em textos de vulgarização. **TradTerm**, São Paulo, v. 22, p. 191-216, 2013.
- CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente/ Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Editora Atlas. 2º edição. São Paulo. 1987.
- GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente/ Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- LANCHOTTI, A. O. ASSUMPÇÃO, S. G. Mediação de Conflitos socioambientais: Metodologia aplicada para a prevenção e resolução de conflitos em convênio com o Ministério Público de Minas Gerais. **Direito Ambiental I**. Editora FUNJAB/ Universidade Federal Fluminense (UFF). P. 233-354. Rio de Janeiro, 2012.
- LITTLE, P. E. **Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e de ação política**. In: BURSZTYN, Marcel (Org.). A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais. Garamond. Rio de Janeiro. 2001.
- LOPES, J. S. L. Sobre processos de “ambientalização” dos conflitos e sobre dilemas de participação. **Horizontes Antropológicos**. Porto Alegre. Jan/Jun, 2006. v.12. nº 25. p. 31-64.
- RODRIGUES, D. Mutirão Reflorestamento – 20 anos recuperando áreas naturais degradadas. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www0.rio.rj.gov.br/prj/destaques/especial/mutirao_reflorestamento2.htm>. Acesso em: 15 dez 2015.
- SILVA, C. R.; GOBBI, B. C.; SIMÃO, A. A. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. Organizações Rurais & Agroindustriais - **Revista Eletrônica de Administração da UFPA**. V. 7. N.1. Lavras, Minas Gerais. 2005. Disponível em: <<http://revista.dae.ufpa.br/index.php/ora/article/view/210/207>> Acesso em: 3 mar. 2015.
- SOCIETY FOR ECOLOGICAL RESTORATION INTERNATIONAL. Science & Policy Working Group. **The SER international primer on ecological restoration**. Washington, DC, Oct. 2004. Disponível em: <<http://www.ser.org/resources/resources-detail-view/ser-international-primer-on-ecological-restoration>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2016.
- TRENTIN, T. R. D.; PIRES, N. N. S. Mediação socioambiental: Uma nova alternativa para Gestão Ambiental. Direito em debate – **Revista do Departamento de Ciências Jurídicas e Sociais da UNIJUÍ**. Rio Grande do Sul. Nº 37. p.142-161. 2012.

VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO: DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL PARADIDÁTICO PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

¹ Maria Luiza de Oliveira Costa Lopes (IC-UNIRIO); ¹ Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano (orientador).

1 – Departamento de Ciências Naturais; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO.

Palavras-chave: Paleontologia, Patrimônio, Educação.

INTRODUÇÃO

A falta de conhecimentos geológicos e paleontológicos da maioria da população brasileira deriva da precária educação formal e informal, principalmente na área das geociências, e essa situação destaca a importância do desenvolvimento de projetos de educação informal, como os materiais paradidáticos, que auxiliam no esclarecimento dos conceitos e na divulgação das geociências para a sociedade. As Ciências Naturais são muito importantes para a educação, pois dessa forma as pessoas podem compreender o seu passado (Alencar e Nascimento, 2012). Segundo Mello (2005), muitos resultados de pesquisas paleontológicas podem ser de interesse geral da população e, portanto, passíveis de serem transmitidos além dos limites da universidade.

Silva (2015) analisou questionários sobre os conceitos de Patrimônio, Geologia e Paleontologia que foram preenchidos por alunos de escolas públicas e particulares da cidade de Valença do Piauí, após a apresentação da palestra “Fósseis do Piauí”, em agosto de 2012. Baseando-se na análise dos questionários e nas dificuldades desses alunos na área de Geologia e Paleontologia, foram elaborados dois livros paradidáticos sobre os fósseis do Piauí (oriundos da Formação Pimenteira), voltados para alunos do ensino fundamental I e II.

A Formação Pimenteira representa o Devoniano Médio da Bacia do Parnaíba, e está localizada nos estados do Piauí, Tocantins e Maranhão. Ela faz parte do Grupo Canindé e foi datada por Breuer e Grahn (2011) como neoeifeliana a eogivetiana na faixa expositiva da borda leste da bacia e como neoeifeliana a eofameniana na borda oeste e parte central da Bacia do Parnaíba, segundo Grahn (2006). Ela é caracterizada principalmente pela intercalação de arenitos finos com folhelhos e siltitos bioturbados, e é constituída pelo Membro Picos (basal) e Membro Passagem (superior) (Ponciano, 2013).

OBJETIVO

O presente projeto tem como objetivo a preservação do Patrimônio Paleontológico do Piauí através da divulgação e valorização da sua importância. Como meio para atingir tal finalidade, foram elaborados dois livros paradidáticos sobre os fósseis do Piauí, voltados para alunos do ensino fundamental I e II, que apresentam os fósseis e afloramentos mais estudados e com dados mais interessantes sobre a Formação Pimenteira para serem divulgados.

METODOLOGIA

O levantamento de dados para este projeto reuniu informações disponíveis na literatura e dados não publicados, como registros de amostras da Formação Pimenteira depositadas nas coleções da UNIRIO (Coleção Fósseis Paleozoicos), Museu Nacional (MN), Museu de Ciências da Terra (MCTer) e do Instituto de Geociências/UFRJ. Os grupos de pesquisa do Laboratório de Paleoinvertebrados do MN e do Laboratório de Estudos de Comunidades Paleozóicas (LECP/UNIRIO) realizaram trabalhos de campo na borda leste da Bacia do Parnaíba nos anos de 1999, 2005, 2007, 2008, 2009, 2011 e 2012. Desse modo, foi possível ter acesso às fotos dos afloramentos da Formação Pimenteira e vídeos de entrevistas com alguns moradores da região, realizadas durante essas excursões.

Este material foi utilizado para identificar os temas de geociências mais controversos na fala dos moradores da região. Para identificar as dificuldades na compreensão dos conceitos básicos pelos alunos das escolas de Valença do Piauí, foram considerados os dados de Silva (2015). Considerando os 22 afloramentos da Formação Pimenteira que são citados por Ponciano (2013), foram selecionados 2 afloramentos (Rio Sambito e Oiti), e dentre os seus fósseis foram selecionados cinco espécies de braquiópodes, duas de bivalvíos, quatro de trilobitas, uma de gastrópode, uma de tentaculídeo, e

também foram escolhidos seis icnofósseis para serem apresentados nos livros, por representarem os locais e espécimes mais relevantes para o entendimento da importância científica da Formação Pimenteira.

Os principais dados sobre estes fósseis foram compilados e concomitantemente “traduzidos” para uma linguagem mais acessível aos alunos, mantendo a qualidade da informação científica. Estas informações foram reunidas e serviram de base para a confecção de dois livros paradidáticos. Nesta etapa foram elaborados desenhos sobre os tópicos abordados, para complementar os textos dos livros com ilustrações e fotos dos fósseis e dos dois afloramentos fossilíferos que foram selecionados. Também foram criados dois anexos que tem maiores informações sobre os fósseis da Formação Pimenteira que foram selecionados para serem abordados nos livros. Nesses anexos, há maiores informações sobre os conteúdos que foram selecionados para serem abordados em cada história.

RESULTADOS

Após realizar a análise sobre a importância da Formação Pimenteira, os afloramentos Oiti e Rio Sambito foram escolhidos como os mais representativos. O afloramento Oiti faz parte do Membro Passagem e foi escolhido porque os fósseis encontrados nesse local são importantes para as reconstituições paleobiogeográficas das bacias do Parnaíba, Amazonas e Paraná, e o conteúdo fossilífero da região de Oiti foi usado como marco estratigráfico no desenvolvimento de uma estratigrafia de seqüências para a Bacia do Parnaíba. O estudo de suas litofácies permitiu a criação de um novo modelo deposicional para o Membro Passagem (Ponciano e Della Fávera, 2009). O Afloramento Rio Sambito faz parte do Membro Picos e está localizado próximo do povoado de Oiti, sendo muito conhecido e frequentado pela população local. Esse afloramento também foi escolhido pois segundo Ponciano et al. (2013), o Rio Sambito é um dos afloramentos mais relevantes da Formação Pimenteira.

1 - Livro “Pororoca de pedras”

O público alvo deste livro são alunos do ensino fundamental I, tendo sido abordados os seguintes conteúdos: 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. Esses conteúdos foram escolhidos porque SILVA (2015) notou que muitos alunos que foram entrevistados nas escolas do Piauí não conseguiram responder corretamente as perguntas sobre estas definições e conceitos básicos das geociências. Neste livro são apresentados os fósseis das espécies *Mucrospirifer pedroanus* Rathbun et al., 1874, *Montsenetes* cf. *M. boliviensis* Fonseca et al., 2001, *Lingula* sp. e *Nuculites oblongatus* Conrad et al., 1841, sendo os três primeiros braquiópodes e o último um bivalvío. Esses quatro fósseis foram escolhidos para serem abordados na história porque são encontrados perto das moradias da população local e devido aos braquiópodes serem os fósseis mais abundantes da Formação Pimenteira, seguidos pelos bivalvíos.

Também são apresentados *Arenicolites* isp. Salter et al., 1857, *Asteriacites* isp. Schlotheim et al., 1820, *Bifungites piauiensis* 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 icnofósseis mais representativos do afloramento Rio Sambito. As informações sobre a família, o tipo de concha, o hábito de vida e em que coleções todos os fósseis citados acima podem ser encontrados estão presentes no anexo do livro, assim como explicações sobre a Formação Pimenteira, o período Devoniano, e a importância científica do Rio Sambito.

2 - Livro “Memórias do Sertão”

O público alvo deste segundo livro são alunos do ensino fundamental II. Os assuntos abordados nessa história são 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. Nessa história 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 tentaculítideo *Tentaculites* sp. Hartt & Rathbun et al., 1875. Os assuntos deste livro foram selecionados devido às informações obtidas na entrevista com o morador de Valença do Piauí, Seu Justiniano.

Essa entrevista foi realizada pelas professoras Luiza Ponciano e Deusana Machado durante um trabalho de campo no Piauí, no ano de 2011.

Através da fala do Seu Justiniano, foi observado que ele e outros moradores da região ainda explicam a presença dos fósseis de invertebrados do Devoniano, o período em que o atual sertão nordestino estava coberto por um mar raso, através da história do Dilúvio de Noé, devido à cultura local e falta de acesso a outros tipos de explicações. Os dados sobre esse período foram adicionados através da fala do personagem Justiniano, e no anexo do livro foram incluídas informações mais detalhadas sobre o Devoniano. Durante a entrevista, o morador Justiniano contou que Caster e Kegel visitaram seu sítio em meados do século XX. Em 1946, Caster conseguiu comprovar a idade devoniana das rochas da Bacia do Parnaíba. A partir da década de 1950, Kegel coletou alguns fósseis na borda leste da Bacia do Parnaíba, principalmente nos arredores das cidades de Picos e Pimenteiras (Fonseca e Ponciano, 2011). As informações sobre o histórico de estudos feitos por Caster e Kegel na Formação Pimenteira e sobre o período Devoniano foram passadas para o livro numa linguagem mais acessível através do diálogo entre os personagens Justiniano e Helena.

Silva (2015) também observou que muitos estudantes entrevistados não souberam responder qual era a idade do planeta Terra. Por isso, optou-se por abordar esta questão no livro, através da fala do personagem Justiniano. As informações sobre a família, o tipo de concha e o hábito de vida de *Pleurochonetes comstocki* estão apresentadas no anexo do livro, onde é explicado que esse fóssil também está presente na Bacia do Amazonas, e em que coleções ele pode ser encontrado. Os mesmos tipos de informações sobre os fósseis *Metacryphaeus meloi*, *Metacryphaeus kegeli*, *Burmeisteria notica*, *Terebratulida sp.*, *Spathella pimentana*, *Bucanella laticarinata* e *Tentaculites sp.* também estão presentes no anexo do livro, assim como explicações sobre a importância científica do afloramento Oiti.

CONCLUSÕES

Explicar a importância científica da Formação Pimenteira através de livros paradidáticos é importante porque este tipo de leitura gera momentos lúdicos que despertam o interesse do aluno e facilitam a transmissão e compreensão de termos científicos. A maior dificuldade em realizar este trabalho foi traduzir os termos científicos para uma linguagem acessível ao público-alvo, que apresenta diversas dificuldades em relação ao entendimento dos conceitos de Paleontologia e Geologia. A interação deste projeto com o projeto de extensão “Geociências nas poéticas orais: pelo reencantamento do e com o mundo”, que também está sob a coordenação da Prof. Luiza Ponciano, auxiliou no desenvolvimento da pesquisa. Desde agosto de 2015 este grupo apresentou poemas e histórias que tem correlação com conceitos de paleontologia e geologia em escolas municipais do Rio de Janeiro, museus e no Instituto Benjamin Constant. Fazer parte desse grupo permitiu ter contato direto com alunos do ensino fundamental I e II, e possibilitou uma constante avaliação de como traduzir conceitos científicos de uma forma mais acessível para o público dessa faixa etária. Após a divulgação dos livros paradidáticos produzidos por este projeto (que serão publicados em versão digital gratuita e divulgados pelas secretarias de cultura e educação de Valença do Piauí), espera-se que o Patrimônio Paleontológico do Piauí seja mais valorizado e preservado, especialmente pelos alunos das escolas públicas e particulares do Piauí que tiverem contato com os livros citados acima.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, S.; VIANA, M.S.S.; FERNANDES, A.C.S. Duas novas icnoespécies de *Bifungites desio*, 1940 na Formação Pimenteira, Devoniano da Bacia do Parnaíba, Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro, v.62, n.4, p.519-530, 2004.

ALENCAR, R; NASCIMENTO, R.S.; GUIMARÃES, G.B. Geociências no ensino fundamental: ciências ou geografia? Da história da Terra à paisagem local através da Geodiversidade da Ilha de Santa Catarina. III Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, 2012.

FERNANDES, A.C.S.; BORGHI, L.; CARVALHO, I.S.; ABREU, C.J. Guia dos Icnofósseis de Invertebrados do Brasil. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2002.

FONSECA, V. M. M. Brachiopoda (Stropheodontoidea, Chonetoida e Delthyridoida) do Devoniano Médio das Bacias do Amazonas e Parnaíba. Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Tese de Doutorado, 167 p, 2001.

FONSECA, V. M. M. Chonetoida (Brachiopoda) do Devoniano Médio das Bacias do Amazonas e Parnaíba, Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*, v.62, p.193-215, 2004.

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.

MELLO, FT; MELLO, LHC; TORELLO M.F. A paleontologia na educação infantil: alfabetizando e construindo o conhecimento. *Ciência & Educação*, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 395-410, 2005.

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 da UFRJ*, v.35, p.05-27, 2012.

PONCIANO, L.C.M.O.; FONSECA, V.M.M.; FERNANDES, A.C.S.; MACHADO, D.M.C.; SOUZA, A.R. Afloramento Fossilífero de Oiti, Bacia do Parnaíba, PI - Registro de um mar devoniano no Nordeste do Brasil. In: Winge, M.; Schobbenhaus, C.; Souza, C.R.G.; Fernandes, A.C.S.; Berbert-Born, M.; Sallun filho, W.; Queiroz, E.T. (Edit.). *Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil*, v. 3, 2013.

PONCIANO, L. C. M. O. 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, 2013.

SANTOS, C.M.S. Catálogo de paleoinvertebrados da Formação Pimenteira: uma iniciativa de cunho científico, patrimonial e didático. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, monografia de graduação, 102 p, 2015.

SILVA, M.D.P. Análise do Ensino de Geociências em escolas de Valença do Piauí e sua relação com o Patrimônio Paleontológico. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, monografia de graduação, 2015.

CARACTERIZAÇÃO E COMPARAÇÃO DA MACROFAUNA DE PRAIAS ARENOSAS DA REGIÃO METROPOLITANA E DAS REGIÕES LÍMITROFES (EXTREMO NORTE E SUL) DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

¹ Gabriel Pereira Frota (Mestrado); ¹ Mayara Faustino de Sá (IC-UNIRIO); ¹ Ricardo Silva Cardoso (Co-orientador); ¹ Tatiana Fabricio Maria (Orientador)

1 – 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; CNPq; FAPERJ

INTRODUÇÃO

As praias arenosas constituem sistemas dinâmicos definidos fundamentalmente por amplas flutuações nas condições ambientais, onde elementos básicos como ventos, maré e correntes e sedimento interagem, resultando em processos hidrodinâmicos e deposicionais complexos. Durante os últimos anos, várias pesquisas ecológicas em praias arenosas têm sido direcionadas para entender, principalmente, a influência da morfodinâmica nos padrões de composição e estrutura da comunidade da macrofauna. Estudos em larga escala sobre praias arenosas avaliaram o comportamento de descritores de comunidade (Soares, 2003) e da história de vida de populações da macrofauna (Cardoso & Defeo, 2004) em um gradiente latitudinal. Entretanto, Underwood & Petraitis (1993) afirmaram que diferenças em megaescala podem ser melhor explicadas por diferenças locais nas características físicas do ambiente, como o grau de exposição à onda, do que pelos efeitos biogeográficos. Dentro das influências locais, o estado morfodinâmico das praias tem recebido maior atenção (Velooso et al., 2003). McLachlan (1990), afirma que as praias arenosas são ambientes controlados basicamente por condições físicas, onde a macrofauna é estruturada por respostas, independentes de espécies individuais, do ambiente físico.

OBJETIVO

Indicar a composição da macrofauna bêntica das praias fluminenses de acordo com os descritores de comunidade (e.g. riqueza de espécies, densidade, biomassa, diversidade, equitabilidade). Verificar as possíveis mudanças nos descritores das comunidades entre praias situadas na região metropolitana e nas regiões limítrofes do estado do Rio de Janeiro, em função dos diferentes tipos e graus de impacto nestas regiões.

METODOLOGIA

Foram amostradas 29 praias arenosas ao longo do Estado do Rio de Janeiro. As praias localizadas na porção sul são: Meio, Fora, Caxadaço, Brava e Laranjeiras no município de Paraty; além das praias localizadas em Angra dos Reis: Brava, Frade, Bonfim, Enseada e Jacuecanga; Mangaratiba: Saco, Ibicuí e Sahy; na região da Costa Verde são: praia de Conceição de Jacareí, Grande, Muriqui, Itacuruçá e Coroa Grande; na região metropolitana do Rio de Janeiro: Marambaia, Prainha, Barra da Tijuca, Joatinga, Ipanema, Copacabana e Botafogo; e as praias na região limítrofe do estado, na porção norte: Santa Clara, Guaxindiba, Buena Paz e Lagoa Doce localizadas no Município de São Francisco do Itabapoana. As amostragens foram realizadas sempre em maré baixa de sizígia. Na região entre-marés foram demarcados cinco transectos perpendiculares à linha d'água, com 10 níveis, de cada nível foi coletada uma amostra (0,04 m²). O material coletado foi lavado em campo em malha 0,5 mm, o material retido na malha foi colocado em sacos plásticos devidamente etiquetados e armazenados para posterior triagem. As comunidades foram caracterizadas pelos seguintes descritores físicos: comprimento da praia, granulometria do sedimento, declividade, penetrabilidade, temperatura, exposição às ondas e estado morfodinâmico (*Beach Index*). Os descritores biológicos foram: diversidade (H'), equitabilidade (J'), riqueza, biomassa e abundância. Correlações entre os descritores biológicos e físicos foram realizados para verificar tendências de variação ao longo do gradiente morfodinâmico. Diferenças espaciais (entre praias) nos parâmetros físicos e biológicos foram testadas utilizando-se a Análise de Variância (ANOVA).

RESULTADOS

A média do tamanho do grão variou de fino (0,10 mm) a grosso (0,84 mm), nas praias Sahy e Coroa Grande, respectivamente. A declividade variou de 0,3 m⁻¹ (Lagoa Doce e Laranjeiras) a 0,46 m⁻¹ (Coroa Grande). A penetrabilidade variou de 1,3 Kg/cm² (Ipanema) a 5,58 Kg/cm² (Lagoa Doce). A temperatura do sedimento variou de 16,74° C (Marambaia) a 39,94° C (Jacuecanga). O índice de praias variou de 0,59 (Coroa grande) a 2,27 (Conceição de Jacarei). As praias de Botafogo, Bonfim, Enseada, Saco, Muriqui, Itacuruçá e Coroa Grande foram classificadas como praias protegidas, enquanto que as demais foram classificadas como expostas. Um total de 6503 organismos da macrofauna foi coletado, divididos em 47 grupos taxonômicos, sendo os crustáceos o grupo mais abundante (49%), seguido por poliquetas (33%), moluscos (12%) e insetos (6%). Já para as regiões, os crustáceos foram mais abundantes na região Metropolitana e na Costa Norte, porém na Costa Sul, Costa Verde e Angra dos Reis, os grupos mais abundantes foram poliquetas, moluscos e poliquetas, respectivamente (Figura 1). Os crustáceos normalmente são organismos mais abundantes em praias expostas, em contra partida, poliquetas e moluscos são organismos mais abundantes em praias protegidas (Dexter 1983). Desta forma, nas regiões onde apresentaram praias protegidas os moluscos e as poliquetas foram mais abundantes. Os crustáceos foram representados, principalmente, por *Excirolana braziliensis*, *Excirolana armata* (isopode), *Emerita brasiliensis* (decápode) e *Atlantorchestoidea brasiliensis* (anfípode). Entre as poliquetas, *Scolecipis sp.*, *Neanthes sp.* e poliquetas das família *Orbiniidae*, foram os mais representativos. Os moluscos foram, principalmente, representados por *Heterodonax bimaculatus*, *Donax hanleyanus*, *Lucina pectinata* e *Anomalocardia brasiliensis*. Já entre os insetos, apenas *Phaleria testacea* foi encontrada nas amostras.

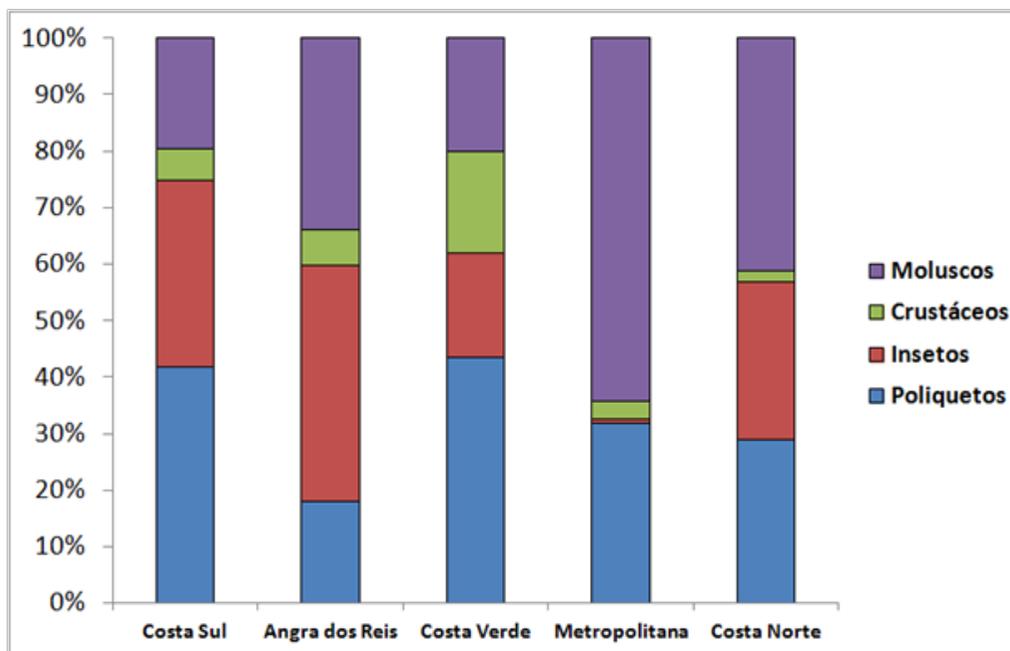


Figura 1 - Porcentagem da abundância (Ind/m²) dos organismos macrobentônicos por região.

A nova uni fatorial (fator região) indicou diferenças significativas ($p < 0,005$; $F = 3,73$) das abundâncias entre as regiões. A maior abundância foi registrada na região Metropolitana e a menor na Costa Norte. A maior biomassa foi encontrada na região Metropolitana (2,96g) e a menor na região Norte (0,14g). A riqueza de espécies foi maior na região de Angra dos Reis (8) e a menor na Costa Verde (5,5), respectivamente. O maior valor de diversidade e equitabilidade foram encontrados na região de Angra dos Reis e na Costa Verde, respectivamente, enquanto que os menores valores foram encontrados na Costa Sul e na Costa Norte, respectivamente (Figura 2). A maioria das correlações entre os parâmetros físicos e biológicos

não foram significativas. Entretanto, a riqueza e a diversidade foram significativamente correlacionadas ($P < 0,05$ e $R^2 = 0,18$ e $0,12$) com a declividade, corroborando com a hipótese multicausal de severidade ambiental proposta por Brazeiro (2001) que prevê um aumento nos descritores da comunidade de praias refletivas para praias dissipativas. Cardoso *et al.* (2011), ao estudarem 12 praias na Baía de Sepetiba, observaram que os descritores da comunidade respondem aos estados morfodinâmicos e à exposição as ondas, contudo a diversidade (H') e a equitabilidade (J') apresentaram padrão oposto ao proposto por Brazeiro (2001).

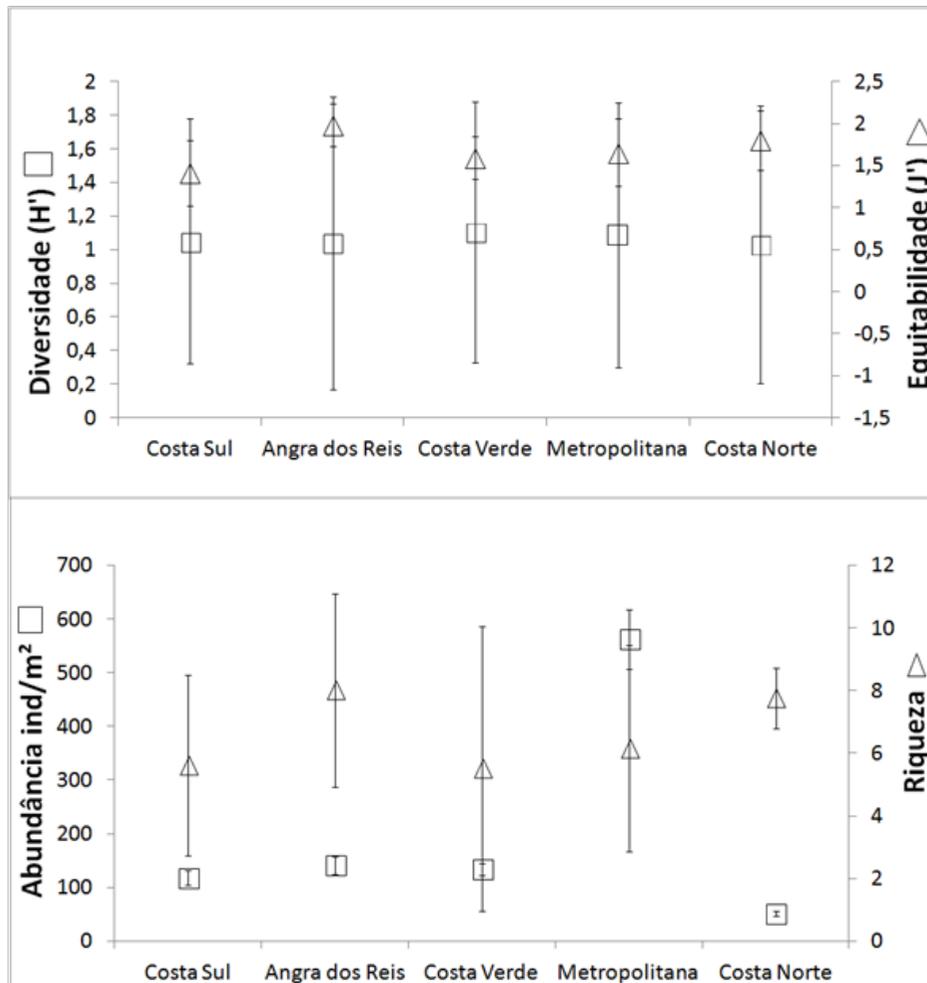


Figura 2 – Média dos descritores biológicos das 5 regiões estudadas: a) diversidade (H') e equitabilidade (J'); b) abundância (Ind/m²) e riqueza.

CONCLUSÃO

Conclui-se que houve mudanças nos descritores da comunidade entre as regiões, onde nas regiões que apresentaram mais praias protegidas os organismos mais abundantes foram moluscos e poliquetas, enquanto que em praias expostas os organismos mais abundantes foram os crustáceos. Assim como um aumento dos descritores da comunidade em praias mais dissipativas e uma diminuição para praias refletivas.

REFERÊNCIAS

- Brazeiro A. (2001) Relationship between species richness and morphodynamics in sandy beaches: what are the underlying factors? *Marine Ecology Progress Series*, 224, 35–44.
- Cardoso, R.S., Defeo, O., 2004. Biogeographic patterns in life history traits of the Pan-American sandy beach isopod *Excirrolana braziliensis*. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 61, 559–568.
- Cardoso R.S., Gustavo M., Caetano C.H.S., Cabrini T.M.B., Galhardo L.B & Meireis F. (2011) Effects of environmental gradients on Sandy beach macrofauna of a semi-enclosed bay. *Marine Ecology*, 33 (2012) 106-116.
- Dexter D.M. (1983) Community structure of intertidal sandy beaches in New South Wales, Australia. In: McLachlan A., Erasmus T. (Eds), *Sandy Beaches as Ecosystems*. Junk, The Hague: 461–472.
- McLachlan, A., 1990. Dissipative beaches and macrofauna communities on exposed intertidal sands. *Journal Coastal Research*, 6, 57–71.
- Soares, A.G., 2003. Sandy beach morphodynamics and macrobenthic communities in temperate, subtropical and tropical regions – a macroecological approach. PhD thesis, University of Port Elizabeth.
- Underwood, A.J., Petraitis, P.S., 1993. Structure of intertidal assemblages in different locations: How can local processes be compared? In: Ricklefs RE, Schluter D (Eds) *Species diversity in ecological communities. Historical and Geographical Perspectives*, The University of Chicago Press, pp 39–51.
- Veloso, V.G., Caetano, C.H.S., Cardoso, R.S., 2003. Composition, structure and zonation of intertidal macroinfauna in relation to physical factors in microtidal sandy beaches at Rio de Janeiro State, Brazil. *Scientia Marina*, 67, 393–402.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DENSIDADE DE DOIS CIROLANÍDEOS EM PRAIAS ARENOSAS AO LONGO DA COSTA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

¹ Michel do Rosário Almeida (PIBIC – CNPq); ¹ Ricardo Silva Cardoso (Orientador)

1 – 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; CNPq

Palavra chave: Praias arenosas; Isopoda; Estrutura populacional

INTRODUÇÃO

Praias arenosas são ecossistemas comuns nas linhas de costa de zonas temperadas e tropicais (McLachlan & Brown, 2006). Dentre os organismos que compõem a macrofauna de praias arenosas, destacam-se os cirolanídeos, os quais apresentam grande representatividade e biomassa em praias ao redor do mundo (McLachlan & Jaramillo, 1995), sendo considerados generalistas em função da ocupação do ambiente adverso que representam as praias arenosas. Tendem a regular o fluxo de energia no ecossistema praiar, já que a matéria orgânica que eles consomem retorna para o mar, tanto como alimento para peixes quanto para outros crustáceos (McLachlan & Brown, 2006). Os isópodes cogenéricos *Excirolana armata* e *Excirolana braziliensis* possuem grande representatividade em praias do Rio de Janeiro (Caetano et al 2006). Veloso e Cardoso (2001) sugerem que uma competição interespecífica influenciaria na distribuição dessas espécies em praias brasileiras.

OBJETIVOS

O estudo teve como objetivo analisar a influência de variáveis morfodinâmicas (declividade, granulometria, largura de espriamento, quantidade de matéria orgânica no sedimento) na distribuição espacial (*across shore*) e densidade dos isópodes *Excirolana braziliensis* e *Excirolana armata* em praias com distintos estados morfodinâmicos ao longo do litoral do Estado do Rio de Janeiro. Visto que *E. armata* e *E. braziliensis* por diversas vezes coexistem (Defeo et al., 1997), este estudo visa comparar os aspectos populacionais em praias em que os mesmos ocorram em simpatria ou alopatria.

METODOLOGIA

9 praias foram amostradas no litoral do estado do Rio de Janeiro. O desenho amostral utilizado foi baseado em cinco transectos perpendiculares à linha d'água e equidistantes em função do comprimento do arco praiar. Estes transectos cobriram a distribuição transversal total de todas as espécies que compõem a comunidade macrofaunística, desde a base das dunas ou início da vegetação até o mar. Foram realizadas 10 unidades amostrais equidistantes sistematicamente assinaladas ao longo destes transectos e executadas com um amostrador metálico de 0,04 m² até uma profundidade de 25 cm. O sedimento coletado foi lavado em campo através de malha de 0,5 mm e o material retido foi armazenado em sacos plásticos devidamente etiquetados e conduzidos ao laboratório onde foi mantido no freezer até que fosse triado e identificado. A amostragem sedimentológica foi realizada com auxílio de um amostrador de 5 cm de diâmetro até uma profundidade de 5 cm. Para a análise granulométrica, as amostras de sedimento foram secas em estufa a 70° C até atingirem peso constante e foi utilizado o método de peneiramento (Suguio, 1973), com peneiras em intervalos de 0,5 phi. Posteriormente, os sedimentos foram classificados segundo a escala de Wentworth (1922). O teor de matéria orgânica no sedimento foi aferido colocando-se uma quantidade determinada de sedimento no forno mufla a 600°, por um período de 4 horas (Greiser & Faubel, 1988). A diferença de peso da amostra antes e depois da queima determinou o teor de matéria orgânica do sedimento. A compactação da areia foi medida na mesma área da amostragem sedimentológica com auxílio de um penetrômetro de pistão (Herrick & Jones, 2002). A declividade em cada transecto foi obtida aplicando o método de Emery (1961). A temperatura do solo foi registrada na parte superior do sedimento (até 5 cm) de cada unidade amostral biológica dos transectos centrais. O estado morfodinâmico das praias foi estabelecido com base no BI (Beach Index) =

log₁₀ (Mz*TR/S) (McLachlan & Brown, 2006), onde Mz é o tamanho médio do grão em mm, TR é a amplitude de marés em m e S é o declive da praia em 1/metros. Os organismos foram separados por espécie e contados. Foram feitas correlações entre densidade, distância média da água, amplitude de ocorrência e ocorrência mínima (menor distância de ocorrência em relação à linha d'água) de duas espécies de isópodes presentes nestas praias (*Excirolana braziliensis* e *Excirolana armata*) e os parâmetros físicos (tamanho médio do grão, largura de swash, declividade, BI, penetrabilidade e quantidade de matéria orgânica no sedimento).

RESULTADOS

Tabela 1: Aspectos físicos das praias amostradas.

	1/slope	Largura (m)	Swash (m)	MO (%)	BI	Grão (mm)	Classificação grão
Aventureiro	13,54	42,00	10,00	1,10	1,41	0,49	Médio
Barra de Itabapoana	8,49	24,00	5,00	0,20	1,22	0,77	Grosso
Brava	12,14	34,00	9,00	0,14	1,42	0,33	Médio
Carapebus	8,22	30,00	23,00	0,10	1,14	0,89	Grosso
Foguete	7,79	42,00	5,75	0,01	1,65	0,36	Médio
Fora	13,22	36,00	10,00	0,30	1,87	0,35	Médio
Imbui	21,19	50,00	20,00	0,15	2,28	0,17	Fino
Lagoa Doce	33,33	70,00	18,00	0,38	2,06	0,44	Médio
Lopes Mendes	19,85	50,00	46,00	1,62	1,94	0,29	Fino

As praias com declive mais acentuado apresentaram, em geral, maior tamanho de grão, menores larguras da faixa de areia e de espraiamento, menor quantidade de matéria orgânica no sedimento e maiores valores de penetrabilidade enquanto as praias com declive mais suave apresentaram o padrão oposto (tabela 1). *Excirolana armata* foi encontrado em 4 das 9 praias amostradas, tendo apresentado densidade máxima na praia do Imbui (38 inds/m²) e não ocorrendo em praias de areia grossa, já que essa espécie é tida como especialista adaptada a sedimentos finos (Defeo et al. 1992). *Excirolana braziliensis* foi encontrado em 8 das 9 praias, com maior densidade nas praias de areia média, em condição de alopatría onde não enfrentava competição de *E. armata*. *E. braziliensis* habita praias de diferentes morfotipos em toda a América do Sul, tanto na Costa Atlântica quanto Pacífica e, mesmo que tenha preferência por sedimentos finos, consegue se estabelecer diversos estados morfodinâmicos (Defeo et al., 1997). A densidade de *E. armata* esteve relacionada positivamente com o Beach Index ($r^2=0,82$; $p=0,03$), sendo valores altos de Beach Index indicadores de praias mais dissipativas, uma maior densidade tende a ser encontrada nesse estado morfodinâmico. Já a densidade de *E. braziliensis* não esteve relacionada significativamente com nenhuma variável física embora tenha sido maior nas praias intermediárias. A distância média da linha d'água esteve relacionada positivamente com a declividade (1/slope) para ambas espécies, sendo maior em praias dissipativas (com declive suave e maior largura da faixa de areia) e menor em praias reflectivas (com declive acentuado e menor largura da faixa de areia). Porém a relação foi mais forte ($r^2= 0,95$; $P=0,02$) com *E. armata* quando comparada com *E. braziliensis* ($R^2= 0,58$; $P= 0,02$) (Figura 1). *E. armata* apresentou distribuição média mais próxima à linha d'água quando comparado com *E. braziliensis*, exceto na praia de Lagoa Doce, onde ocorreu no supralitoral. *E. braziliensis* ocorreu principalmente na zona de mesolitoral quando em alopatría. Em praias que ambas espécies ocorreram, *E. armata*

esteve distribuído mais próximo da água, deslocando *E. braziliensis* para níveis superiores menos favoráveis, como visto por Meireis (2013).

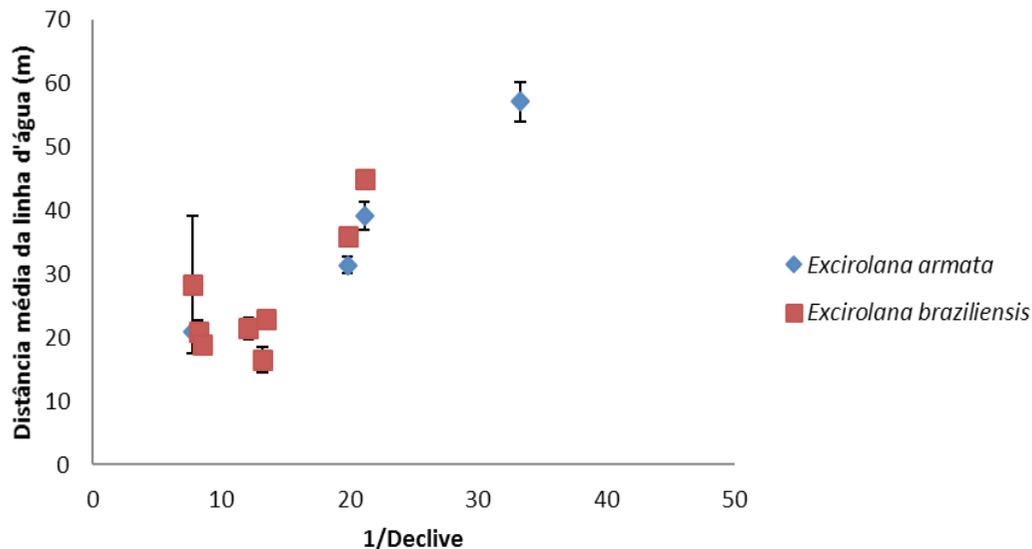


Figura 1: Distância média de *E. braziliensis* e *E. armata* de acordo com o declive (1/m). Barras verticais representam o desvio padrão.

CONCLUSÕES

E. braziliensis se confirmou como uma espécie generalista, embora tenha preferência por sedimentos finos e *E. armata* se mostrou uma espécie especialista em sedimentos finos, não conseguindo habitar praias expostas reflectivas.

A variação da distribuição espacial pode ser explicada parcialmente pelo morfotipo das praias arenosas analisadas e pela competição interespecífica das duas espécies de cirolanídeos.

REFERÊNCIAS

- Brazeiro, A., Defeo, O. 1996. Macroinfauna zonation in microtidal sandybeaches: is it possible to identify patterns in such variable environments. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 42: 523-536.
- Caetano, C.H.S., Cardoso, R.S., Veloso, V.G & Silva, E.S. Population Biology and Secondary Production of *Exciorolana braziliensis* (Isopoda: Cirranidae) in Two Sandy Beaches of Southeastern Brazil. *Journal of Coastal Research*: Volume 22, Issue 4: 825-835. 2006
- Cardoso, R. S., Mattos, G., Caetano, C. H. S., Cabrini, T. M. B., Galhardo, L. B., Meireis, F., 2012. Effects of environmental gradients on Sandy beach macrofauna of a semi-enclosed bay. *Mar. Ecol.* 33: 106-116.
- Defeo, O., Brazeiro, A., Alava, A., Riestra, G., 1997. Is Sandy Beach Macrofauna Only Physically Controlled? Role of Substrate and Competition in Isopods. *Estuar Coast Shelf Sci* 45: 453-462.
- Defeo O., Jaramillo E., Lyonnet A. (1992) Community structure and intertidal zonation of the macroinfauna in the Atlantic coast of Uruguay. *Journal of Coastal Research*, 8, 830-839.

- Emery, K.O. 1961. A Simple Method of Measuring Beach Profiles. *Limnology and Oceanography*, 6: 90-93.
- 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.
- Herrick, J.E., Jones, T.L. 2001. A Dynamic Cone Penetrometer for Measuring Soil Penetration Resistance. The Hammer-type, Dynamic Cone Penetrometer Described here Cone Used to Calculate a Soil Penetration Resistance. *Soil Science Society of America Journal*, 66:1320-1324.
- Suguio, K. 1973. *Introdução à Sedimentologia*. São Paulo, EDUSP.
- McLachlan, A. 1980. The definition of sandy beaches in relation to exposure: a simple rating system. *South African Journal of Science*, 76: 137-138.
- McLachlan, A., Brown, A. C. 2006. *The ecology of sandy shores*. New York: Academic Press, 2° edition, 373p
- McLachlan A. & Jaramillo E. 1995. Zonation on sandy beaches. *Oceanography and Marine Biology, An Annual Review*, 33: 305-335.
- Meireis, F.O.S., *Efeitos da coexistência na biologia populacional de isópodes cirolanídeos em praias arenosas*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2013.
- Veloso, V.G., Cardoso, R.S., 2001. Effect of morphodynamics on the spatial and temporal variation of macrofauna on three sandy beaches, Rio de Janeiro State, Brazil. *Journal of Marine Biological*
- Veloso, V. G., Caetano, C. H. S., Cardoso, R. S., 2003. Composition, structure and zonation of intertidal macroinfauna in relation to physical factors in microtidal Sandy beaches at Rio de Janeiro State, Brazil. *Sci. Mar.* 67: 393-402.
- Wentworth, C.K. 1922. A scale of grade and class terms for clastic sediments. *Journal of Geology*, 30: 377-392.
- Wright, L.D., Short, A.D. 1984. Morphodynamic variability of beaches and surf zones: A synthesis. *Marine Geology*, 56: 92-118.

NEMATÓDEOS COMO BIOINDICADORES AMBIENTAIS EM PRAIAS ARENOSAS CARIOCAS

¹ Raíssa Vieira Corrêa (IC-FAPERJ); ¹ Tatiana Fabricio Maria (orientador).

¹ – 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: FAPERJ

Palavras-chave: meiofauna; impacto ambiental; ecologia.

INTRODUÇÃO

Praias arenosas são ecossistemas dinâmicos que podem ocorrer ao longo da costa de países tropicais e temperados (McLachlan & Brown, 2006). A primeira vista, as praias podem parecer um grande deserto, porém o sedimento é um habitat tridimensional que serve de substrato para diversas comunidades bentônicas (Gray, 2002). Dentre essas comunidades, podemos destacar os organismos da meiofauna, que consiste em pequenos metazoários com hábito de vida intersticial, mais especificamente, no filme d'água que se forma entre os grãos; o tamanho desses organismos pode variar de 0,031 mm a 1 mm (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 representantes do filo Nematoda são os mais indicados para compreender a ecologia local, compartilhando a maioria das características com o restante da meiofauna, como pequeno tamanho, ciclo de vida curta e ausência de fase planctônica, os nematódeos foram apontados como potenciais indicadores de impactos antrópicos em ecossistemas aquáticos (Moreno *et al.*, 2008). Diversos índices já foram estabelecidos para utilizar os nematódeos como ferramenta de avaliação ambiental, dentre tais índices destacam-se: 1) densidade; 2) índices de diversidade, tais como índices de Margalef, diversidade de Shannon, riqueza de espécies, diversidade esperada, entre outros; 3) índice de maturidade (Bongers & Haar, 1990). Mais recentemente, a presença/ausência de gêneros/espécies de nematódeos se mostrou extremamente valiosa para a avaliação do *status* ecológico de ambientes impactados (Moreno *et al.*, 2011). Apesar dos 70 km de extensão da costa brasileira e grande parte desse litoral ser constituído de praias arenosas poucos estudos têm sido conduzidos nesse ecossistema. Dansereau (1947) foi o pioneiro nos estudos deste ecossistema no Brasil. 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, provavelmente pela consolidação de grupos de pesquisa nestas regiões. Dentre, as praias do litoral do estado do Rio de Janeiro somente cinco foram estudadas até o momento: Praia da Bica, Praia de Coqueiros, Praia do Bananal, Praia de Charitas e Restinga da Marambaia (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. Nenhuma praia do Estado do Rio de Janeiro foi estudada em termos ecológicos utilizando a meiofauna, mesmo a maioria das praias sendo expostas a impactos antrópicos constantes, seja pelo descarte de esgoto nas praias banhadas pela Baía de Guanabara, pelo lixo deixado pelas pessoas frequentadoras ou até mesmo o pisoteio causado pelos transeuntes.

OBJETIVO

Avaliar o estado ecológico de três praias arenosas do Estado do Rio de Janeiro, expostas a diferentes graus de pisoteio, através da utilização de nematódeos como bioindicadores de qualidade ambiental.

METODOLOGIA

No mês de março de 2015, três praias expostas do Estado do Rio de Janeiro foram amostradas: Praia de Copacabana, Praia da Barra da Tijuca e Praia da Restinga da Marambaia. As praias foram escolhidas devido aos diferentes graus de impacto a que estão expostas, sendo o de Copacabana com alta densidade humana, da Barra com densidade intermediária e da Restinga com baixa densidade, refletindo em um pisoteio variando de alto a baixo. Três transectos distanciados entre si por 60 m e perpendiculares à linha d'água foram estabelecidos nas três praias estudadas. Em cada transecto foram determinados 10 pontos equidistantes na zona entre-marés. Em cada ponto, as amostras da meiofauna foram coletadas utilizando um coletor de 10cm² com profundidade de 10 cm. Além disso, em cada ponto foram também coletadas outras duas réplicas para análise granulométrica e de matéria orgânica (MO). Ao final da coleta, as amostras da meiofauna foram fixadas com formaldeído salino 4% tamponado com bórax (proporção 9:1) e as amostras para caracterização dos fatores abióticos foram mantidas em caixa termoestável até a chegada ao laboratório, onde foram acondicionadas em um freezer a -20°C até o momento das análises. Para avaliação da balneabilidade foi realizada a quantificação dos indicadores microbiológicos na água do mar e no sedimento. No laboratório, as amostras da meiofauna foram lavadas com a utilização de solução de alta densidade (sílica com densidade de 1,18) para separar os organismos do sedimento e detritos, e passados por uma peneira de malha de 38 µm. Os indivíduos retidos nessa malha foram contados sob um 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 as chaves pictoriais de Platt & Warwick (1983, 1988) e Warwick *et al.* (1998). Após a identificação, os seguintes índices univariados foram calculados: densidade, riqueza, equitabilidade, diversidades esperada e de Shannon, Índice de Maturidade (IM) e diversidade beta, seguidos de comparações destes índices entre as praias através da análise de variância bifatorial de dois fatores (praia x estação, sendo a estação aninhada na praia), além da realização de análises multivariadas para caracterização da comunidade de nematódeos de cada praia.

Para a análise granulométrica, as amostras de sedimento foram secas em estufa a 70° C até atingirem peso constante e foi utilizado o método a laser e o sedimento foi classificado segundo a escala de Wentworth (1922). O teor de MO no sedimento foi aferido através da diferença entre o peso após a queima em forno mufla a 450°, por 4 horas, e o peso seco (Greiser & Faubel, 1988).

Para a quantificação de coliformes totais, termotolerantes e *Escherichia coli* foi utilizada a técnica da fermentação dos tubos múltiplos.

RESULTADOS

A praia que apresentou maior teor de MO foi a Barra, com 0,34%, e a praia de menor granulometria foi a Restinga com tamanho de grão variando de 500 a 690 µm, a avaliação da balneabilidade indicou que as praias podem ser classificadas como praias de qualidade de água excelente.

A densidade de nematódeos da Barra foi significativamente menor que a das outras duas praias (razão de $F = 8,92$ e p -valor = 0,0011) (Tab. 1). Riqueza e índices de diversidade alfa não foram significativamente diferentes entre as praias, entretanto a equitabilidade da praia Barra foi maior do que a das demais (razão de $F = 3,54$ e p -valor = 0,0431). O IM das três praias variou em torno de 2, indicando que as comunidades apresentam características colonizadoras, o que provavelmente reflete o alto hidrodinamismo do ecossistema, não permitindo que uma comunidade mais madura se estabeleça no local. Segundo Semprucci *et al.* (2016), o IM pode não ser o método mais adequado para avaliação de impactos físicos, pois há falta de evidências e informações a respeito da estratégia de vida de muitos nematódeos marinhos. Em termo de diversidade beta, as praias da Barra e da Restinga apresentaram a maior dissimilaridade e a praia de Copacabana foi o local menos diverso, o que se justifica pelo fato da praia de Copacabana ser o local mais impactado (Fig. 1).

As comunidades de nematódeos da Barra e de Copacabana se mostraram mais parecidas, enquanto que a Restinga apresentou uma comunidade diferente das demais, possivelmente, por esta praia apresentar granulometria menor. A praia da Barra apresentou mais de 70% da sua comunidade composta por 8 gêneros enquanto que as praias da Restinga da Marambaia e da Barra apresentaram mais de 70% da sua comunidade composta por apenas 5 gêneros (Fig. 2).

Tabela 1 – Valores dos dados univariados.

Dado univariado/ Praia	Copacabana	Barra	Restinga
Densidade	395,20	73,07	368,23
S	8,33	8,13	9,53
J'	0,63	0,75	0,64
H'	0,56	0,65	0,59
ES(50)	6,57	7,18	7,29
IM	2,37	2,42	2,30

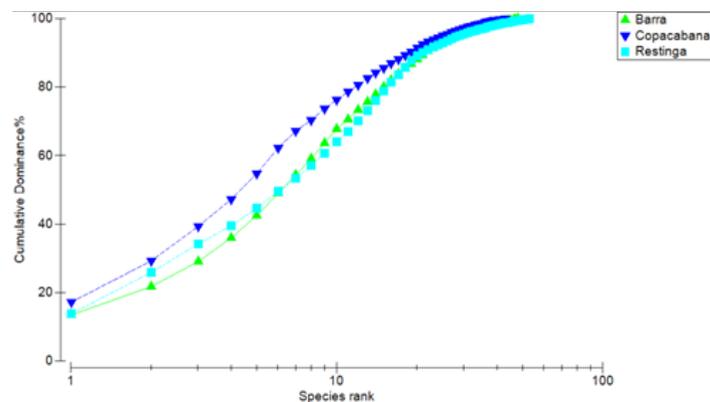


Figura 1 – Curva de dominância K com dados dos dez pontos agrupados por praia.

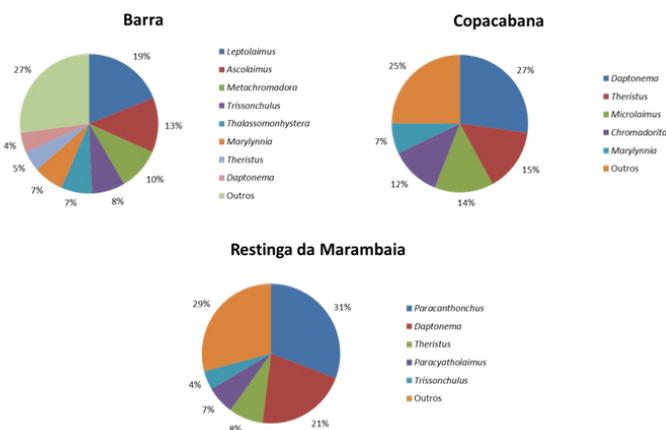


Figura 2 – Abundância dos gêneros de nematódeos encontrados nas praias estudadas. A categoria outros é representada por gêneros que tiveram menos do que 30% de abundância.

CONCLUSÕES

A partir do índice de diversidade beta pudemos comprovar o *status* ecológico da praia de Copacabana, como sendo a mais impactada das três praias estudadas, o que reflete na sua menor diversidade de gêneros de nematódeos.

REFERÊNCIAS

- DANSEREAU, P. Zonation et succession sur la restinga de Rio de Janeiro. I. Halosère. **Rev. Can. Biol.** v. 6. p.448–477. 1947.
- DE GRISSE, A.T. Redescription ou modification de quelques techniques utilisés dans l'études des nématodes phytoparasitaires. **Mededelingen Rijksfakulteit Landbouwwetenschappen Gent.**v 34. p. 351–369. 1969.
- GIERE, O. **Meiobenthology: The Microscopic Motile Fauna of Aquatic Sediments.**2^a ed. Springer-Verlag, Berlim. 2009.
- GRAY, J.S. Species richness of marine soft sediments. **Mar. Ecol. Prog. Ser.** n. 244. p. 285–297. 2002.
- 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.
- 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.1st ed. 2006. p. 373.
- 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.
- PLATT, H.M.; WARWICK, R.M. Free-living Marine Nematodes. Part I British Enoplids. Cambridge: Cambridge University Press. 1983. 307p.
- PLATT, H.M.; WARWICK, R.M. Free-living Marine Nematodes. Part II British Chromadorids. Cambridge: Cambridge University Press. 1988. 502p.
- SEMPRUCCI, F; COLANTONI, P.; BALSAMO, M. Is maturity index an efficient tool to assess the effects of the physical disturbance on the marine nematodes assemblages? – A critical interpretation of disturbance-induced maturity successions in some study cases in Maldives. **Acta Oceanol. Sin.** v.35. p .89–98. 2016.
- SUGUIO, K. **Introdução à Sedimentologia.** São Paulo: EDUSP.1973.
- 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.

IMPACTOS ANTRÓPICOS EM PRAIAS ARENOSAS FLUMINENSES: CARACTERIZAÇÃO ESPACIAL DO ACÚMULO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

¹ Rayane Abude (Bolsista - PIBIC/CNPq); ¹ Viviane Skinner (voluntário); ² Tatiana Cabrini (voluntário); ¹ Ricardo Cardoso (orientador).

1 – Ecomar/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.

2 – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Avenida Carlos Chagas Filho, 373, CEP 21941-902, Ilha do Fundão – Cidade Universitária – RJ.

Apoio Financeiro: CNPq; FAPERJ

Palavras-chave: poluição; costa; Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

A Zona Costeira abriga um mosaico de ecossistemas de alta relevância ambiental, cuja diversidade é marcada pela transição de ambientes terrestres e marinhos, com interações que lhe conferem um caráter de fragilidade (Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro 1988). Praias arenosas são ecossistemas costeiros dinâmicos presentes ao longo da costa de diversos países tropicais e temperados (McLachlan and Brown 2006). A degradação destes ambientes por resíduos sólidos representa uma séria problemática ambiental, dada a relevância e fragilidade destes ecossistemas. Além das questões econômica e social, incluindo o de saúde pública (caso do surgimento de doenças propagadas por vetores e roedores) e a degradação estética do ambiente como o impacto mais imediato, os resíduos sólidos nas praias arenosas trazem graves consequências à biota e à qualidade dos habitats terrestres e principalmente os marinhos (UNEP, 2009). Organismos tem sido afetados diretamente por impactos antrópicos, sobretudo por fatores como contaminação e presença de resíduos. O microplástico, por exemplo, entra na cadeia alimentar ao ser ingerido por pequenos invertebrados e se acumula nas células desses animais (Browne et al. 2011). Tartarugas, mamíferos, peixes e aves marinhas sofrem diretamente com a presença de resíduos sólidos, uma vez que ingerem inúmeros fragmentos de diversos tamanhos ou se enroscam em redes e linhas de pesca, ou outros objetos, obstruindo o aparelho gastro-intestinal desses animais, matando-os por asfixia ou causando ferimentos no corpo (Derraik, 2002; Santos et al. 2009; UNEP, 2009). Os fragmentos do lixo degradado também podem impactar a macrofauna de praias arenosas, como *Ocypode quadrata* (Widmer & Hennemann, 2010). A presença desses fragmentos também causa mudanças na permeabilidade da água e na transferência de calor entre os grãos de areia, afetando os organismos bentônicos da praia (Carson et al. 2011). Assim, o acúmulo de resíduos em praias arenosas gera significativas alterações ecológicas nos ecossistemas marinhos e costeiros e reduz o valor recreacional e turístico nas praias. Os resíduos encontrados nas areias das praias fluminenses podem ter origem através do descarte inadequado pelos frequentadores das praias e através dos detritos marinhos que chegam à costa através de ventos e marés. Itens como plástico, isopor, nylon, borracha e espuma, além de se fragmentarem em diversos tamanhos, possuem alta fluotabilidade na superfície e na coluna d'água, o que facilita sua dispersão pelas correntes marítimas (Leite et al. 2014). No estado do Rio de Janeiro, os detritos do consumo humano podem ser observados na maioria das praias, tanto as inseridas em áreas fortemente urbanizadas e de acesso livre, como as mais distantes do centro urbano e de acessibilidade restrita. A caracterização deste acúmulo e sua relação com fatores como acessibilidade e localização das praias arenosas indica a influência da acessibilidade às praias na composição e abundância do acúmulo de resíduos sólidos. Desta forma, pode-se associar a qualidade do ecossistema à frequência das praias, assim como fundamentar melhores estratégias de gestão costeira. Este estudo é base para ações de educação ambiental, visando a conservação e preservação das praias arenosas. O projeto de educação ambiental intitulado **Praias cariocas: instrumento para conscientização ambiental no ensino** tem sido desenvolvido em escolas da rede municipal do Rio de Janeiro. Neste projeto, busca-se estimular nos alunos envolvidos o senso crítico para as questões ambientais, usando como objeto de estudo as praias cariocas e sua degradação por resíduos sólidos.

OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo a quantificação e caracterização do acúmulo de resíduos sólidos em sete praias arenosas do estado do Rio de Janeiro e sua relação com o grau de acessibilidade das praias. Cinco das praias estão situadas na capital – Copacabana, Restinga da Marambaia, Botafogo, Praia de Fora, Barra da Tijuca – e duas nos extremos sul e norte do estado, respectivamente, Praia Brava (Trindade) e Guaxindiba (São Francisco de Itabapoana). Levou-se em consideração as distintas condições morfodinâmicas, graus de restrição de acesso e graus de limpeza de cada praia.

METODOLOGIA

Conforme a tabela 1, as praias foram classificadas nos seguintes critérios: (1) o grau de acesso às praias (Leite et al. 2014), sendo necessária ou não autorização para entrar; (2) a distância relacionada ao centro urbano da cidade (Leite et al. 2014) (3) o tipo de limpeza realizada (podendo ser manual e/ou mecanizada). Esses critérios foram utilizados a fim de obter a maior variedade de praias com características distintas. As coletas foram realizadas no verão de 2015 em períodos de maré baixa e antes do trabalho de limpeza das praias (Jayasiri et al. 2013), quando este ocorria. Em cada praia foram demarcadas duas grandes áreas de 100 metros de largura (Hong et al. 2014). Para cada área, foram determinados aleatoriamente 3 transectos de 10 metros de largura, perpendiculares à linha d'água, indo desde a vegetação (ou linha final da faixa de areia) até a linha d'água (Leite et al. 2014; Tourinho & Filmann, 2011). Cada transecto foi dividido em três faixas de tamanhos iguais paralelas à linha d'água (superior, média e inferior) e a largura das faixas variou conforme a largura de cada praia no momento da coleta (figura 1). Todo resíduo visível maior que 2cm (macro detritos) presente em cada transecto foi recolhido (Topçu et al. 2013), colocado em sacos plásticos previamente etiquetados e identificados e conduzido ao laboratório. Os itens foram categorizados em: plástico, guimba, metal, madeira, papel, isopor, tecido, borracha, espuma, vidro e outros (aqueles que não se encaixam em nenhuma das categorias anteriores: cera, cerâmica, concreto, goma de mascar, itens compostos por dois ou mais tipos de materiais, etc) (Leite et al. 2014; Topçu et al. 2013; Widmer & Hennemann, 2010). As categorias foram contabilizadas, os itens, limpos da areia, secos e posteriormente pesados em balança de precisão 0,01 (Jayasiri et al. 2013; Widmer & Hennemann, 2010). Utilizamos modelos lineares mistos generalizados para investigar a variabilidade no número de itens considerando o grau de acesso às praias e a zona da faixa de areia como fatores fixos. Duas áreas distintas, replicadas por três transectos em cada praia, foram consideradas como um fator aleatório.

Tabela 1: Classificação das praias quanto ao grau de acesso (N: não é necessária autorização para frequentação; S: é necessária autorização para frequentação), distância de centros urbanos (Prox: próxima ao centro urbano da cidade, Dist: distante do centro urbano da cidade, Média: distância média ao centro urbano da cidade) e tipo de limpeza (Manual: limpeza somente manual; Manual/Mec: limpeza manual e limpeza mecânica por tratores)

Praia	Acesso	Distância	Limpeza
Bota	N	Prox	Manual/Mec
Rest	S	Dist	Manual
Barra	N	Média	Manual/Mec
Copa	N	Prox	Manual/Mec
Fora	S	Prox	Manual
Brava	N	Dist	Manual
Guaxi	N	Prox	Manual

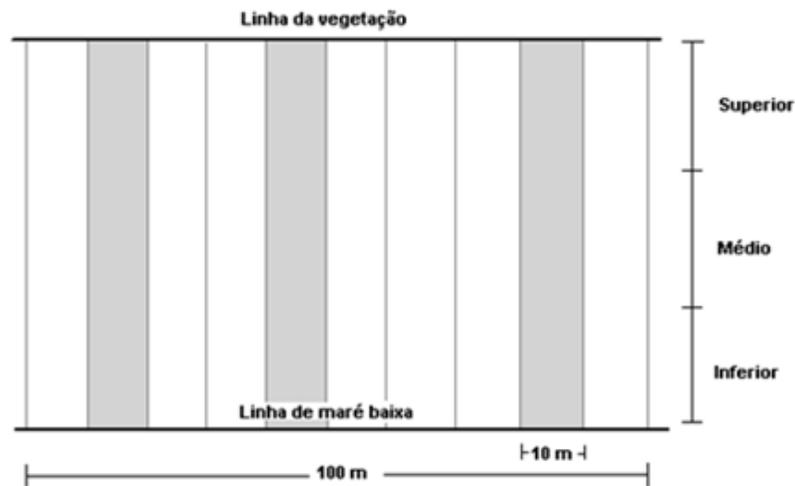


Figura1: Método de amostragem dos resíduos nas praias, demonstrando uma área com os 3 transectos demarcados (faixas cinzas).

RESULTADOS

A restrição de acesso se mostrou um fator que influencia fortemente o acúmulo de resíduos nas praias estudadas. Com exceção de Guaxindiba (São Francisco de Itabapoana), de acesso fácil, que apresentou os menores valores totais para itens e peso, as praias de acesso fácil, onde não há restrição, de forma geral apresentaram maior quantidade de itens do que as praias de acesso difícil, onde há restrição de acesso por estarem localizadas em áreas militares. Widmer & Hennemann (2010) corroboram esta informação ao relacionar o tipo de lixo encontrado em praias turísticas de Florianópolis com atividades recreativas. No total, foram coletados 10.966 itens, dos quais 47% são plásticos, conforme tabela 2. O plástico foi o tipo de lixo mais encontrado nas praias amostradas nesse estudo, bem como em outras regiões do Brasil e do mundo (Eriksson et al. 2013; Hong et al. 2014; Leite et al. 2014; Portz et al. 2011; Thiel et al. 2013; Topçu et al. 2013). O peso total de itens foi 40,5kg, sendo 33% plástico. A diferença nas proporções entre quantidade e peso pode ser explicada por itens que foram poucos encontrados, mas que apresentam pesos muito elevados, como a madeira. Com exceção Guaxindiba (Trindade), onde a guimba de cigarro foi o material mais coletado, o plástico foi o item mais amostrado em todas as praias, possivelmente devido à sua versatilidade e baixo custo e ser o material mais utilizado em embalagens descartáveis (Portz et al. 2011). Entre as zonas da face praial – superior, média e inferior – a praia de Botafogo apresentou maior acúmulo de resíduos sólidos na zona inferior, enquanto Copacabana não apresentou diferença significativa entre as zonas superior e média ($p > 0,05$). Todas as demais praias apresentaram maior acúmulo na zona superior. Em Botafogo, a coleta foi realizada no dia seguinte de um dia chuvoso e o maior acúmulo no infralitoral pode ser reflexo da descarga de esgoto que esta praia recebe em dias chuvosos. Em Copacabana, que tem uma grande extensão da face praial, a diferença de itens entre as zonas superior e média foi de apenas 43 itens, de um total de 1221 itens na zona superior. O alto acúmulo na zona intermediária pode ser devido à grande extensão da face desta praia, o que torna a zona superior muito afastada para banhistas e frequentadores. O padrão das demais praias pode ser explicado pela maior frequência de pessoas na zona superior.

Tabela 2: Total de itens coletados (Botafogo: praia de Botafogo; Restinga: praia da Restinga da Marambaia; Barra: praia da Barra da Tijuca; Copa: praia de Copacabana; Fora (Praia de Fora); Brava: praia Brava de Trindade; Guaxi: praia de Guaxindiba em São Francisco de Itabapoana)

Item/Praia	Botafogo	Restinga	Barra	Copa	Fora	Brava	Guaxi	Total por item	%
Plástico	2104	471	1019	1191	202	135	82	5204	47,45577
Guimba	1792	4	180	842	36	138	9	3001	27,36641
Metal	85	4	126	254	6	41	0	516	4,705453
Madeira	57	29	63	128	8	14	6	305	2,781324
Papel	119	1	169	236	5	23	2	555	5,061098
Isopor	192	25	37	28	126	14	36	458	4,176546
Tecido	51	32	28	35	1	4	5	156	1,422579
Borracha	58	4	12	15	3	1	4	97	0,884552
Espuma	8	3	3	15	5	2	6	42	0,383002
Vidro	24	5	4	1	4	2	2	42	0,383002
Outros	140	59	90	113	54	125	9	590	5,380266
Total por praia	4630	637	1731	2858	450	499	161	10966	100

CONCLUSÕES

Com esta pesquisa, verificou-se que o acesso à praia e a zona são as variáveis que mais influenciam a composição e a quantidade de resíduos sólidos. A melhoria na gestão dos ambientes costeiros pode significar a redução do impacto ambiental causado pelo acúmulo de resíduos sólidos em praias arenosas, principalmente se associada a ações de conscientização ambiental dos frequentadores das praias.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei Nº 7.661, de 16 de maio de 1988. Plano Nacional De Gerenciamento Costeiro. Ministério do Meio Ambiente.
- Browne, M.A., Crump, P., Niven, S.J., Teuten, E., Tonkin, A., Galloway, T., Thompson, R., 2011. Accumulation of Microplastic on Shorelines Worldwide: Sources and Sinks. *Environmental Science and Technology*, 45 (21), 9175-9179
- Carson, S.H., Colbert L.S., Kaylor, J.M., McDermid, J.K., 2011. Small plastic debris changes water movement and heat transfer through. *Marine Pollution Bulletin*, 62, 1708-1713.
- Derraik, J.G.B., 2002. The pollution of the marine environment by plastic debris: a review. *Marine Pollution Bulletin*, 71, 325-329.
- Eriksson, C., Burton, H., Fitch, S., Schulz, M., Hoff, J.V.D., 2013. Daily accumulation rates of marine debris on sub-Antarctic island beaches. *Marine Pollution Bulletin*, 66, 199-208.
- Hong, S., Lee, J., Kang, D., Choi, H., Ko, S., 2014. Quantities, composition, and sources of beach debris in Korea from the results of nationwide monitoring. *Marine Pollution Bulletin*, 84, 27-34.

- Jayasiri, H.B., Purushotaman, C.S., Vennila, A., 2013. Quantitative analysis of plastic debris on recreational beaches in Mumbai, India. *Marine Pollution Bulletin*, 77, 107-112.
- 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., Brown A. (2006) *The ecology of sandy shores*. Elsevier, USA. 373pp.
- Portz, L., Manzolli, P.R., Ivar do Sul, A.J., 2011. Marine debris on Rio Grande do Sul north coast, Brazil: spatial and temporal patterns. *Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 11 (1), 41-48.
- Prefeitura do Rio de Janeiro, 2016. Companhia Municipal de Limpeza Urbana – COMLURB.
- Santos, I.R., Friedrich, A.C., Ivar do Sul, J.A., 2009. Marine debris contamination along undeveloped tropical beaches from northeast Brazil. *Environmental Monitoring and Assessment*. 148, 455-462.
- Thiel, M., Hinojosa, I.A., Miranda, L., Pantoja, J.F., Rivadeneira, M.M., Vásquez, N., 2013. Anthropogenic marine debris in the coastal environment: A multi-year comparison between coastal waters and local shores. *Marine Pollution Bulletin*, 71, 307-316.
- Topçu, N.E., Tonay, M.A., Dede, A., Ozturk A.A., Ozturk B., 2013. Origin and abundance of marine litter along sandy beaches of the Turkish Western Black Sea Coast. *Marine Environmental Research*, 85, 21-28.
- Tourinho, P.S., Fillmann, G., 2011. Temporal trend of litter contamination at Cassino beach, Southern Brazil. *Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 11 (1), 97-102.
- UNEP, 2009. United Nations Environment Programme. *Marine Litter: A Global Challenge*, p 234.
- Widmer, W.M., Hennemann, M.C., 2010. Marine debris in the island of Santa Catarina, South Brazil: spatial patterns, composition, and biological aspects. *Journal of Coastal Research*, 26 (6), 993-1000.

RONDÔNIA: A SITUAÇÃO DO BIOMA AMAZÔNICO NOS LIMITES DO PLANETA

¹ Sanelly Côrte Coêlho (IC-UNIRio), ¹ Michelle Cristina Sampaio (orientadora)

1 – Laboratório de Ações Sustentáveis, Departamento de Botânica, Instituto de Biociências - IBIO, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Apoio financeiro: IC-UNIRIO

Palavras chave: desmatamento, desenvolvimento rural, Amazônia Legal

INTRODUÇÃO

Os estudos sobre os 'Limites do planeta', abordam o desenvolvimento sustentável na tentativa de romper o paradigma antropocêntrico vigente, ou, mais que isso, vêm mostrar a urgência em se pensar o desenvolvimento humano aliado à capacidade do planeta Terra de manter e renovar seus recursos (ROCKSTRÖM et. al., 2009; STEFFEN et. al., 2015). Os artigos resultantes da pesquisa defendem que a Terra está saindo da época do Holoceno – único período do planeta em que a sociedade humana pôde progredir – e entrando no Antropoceno, época em que as atividades antrópicas tendem a extrapolar o consumo dos recursos naturais avançando para uma nova era de instabilidade climática (ROCKSTRÖM et. al., 2009; STEFFEN et. al., 2015, STEFFEN et al., 2011). A fim de conservar o equilíbrio do Holoceno foram traçados nove limites de processos fundamentais para o funcionamento do Sistema do Planeta Terra, mostrando o quanto alguns destes vêm sendo extrapolados pelas ações do homem. Ao ter estes processos delimitados sob o ponto de vista da ecologia, as ações antrópicas deveriam se voltar para sua manutenção. Um destes limites diz respeito às 'mudanças nos ecossistemas continentais' (*land-system change*) que, apesar de estar situado na zona de insegurança, chama a atenção o fato de conceberem o bioma amazônico em zona segura. Considerando que as florestas tropicais têm feedbacks relevantes para o clima numa escala globalizada, faz-se necessária uma avaliação mais eficaz das reais condições deste bioma. Como exemplo vivo da transformação de suas paisagens naturais pode-se tomar o estado de Rondônia. Este se encontra entre os estados brasileiros que mais desmatam na Região Amazônica, já tendo destruído grande parte de sua cobertura vegetal nativa (Fonseca, 2015). Rondônia é um estado cuja economia gira, principalmente, em torno da agropecuária (FIERO, 2010) com 26,45% de sua população domiciliada na zona rural (CENSO, 2011). Diante deste quadro pode-se questionar: o quanto compensa um modelo de desenvolvimento baseado na devastação da Floresta Amazônica?

OBJETIVOS

Analisar a alteração da paisagem amazônica em Rondônia e sua relação com o desenvolvimento socioeconômico do estado com foco nos Limites do Planeta do ponto de vista da 'mudança dos ecossistemas continentais'. Trata-se de um estudo local em uma região de grande impacto global.

METODOLOGIA

O passo inicial consistiu em selecionar o material bibliográfico referente às questões histórico e socioambientais relacionadas ao desenvolvimento do estado de Rondônia. Dados do sistema PRODES foram utilizados para um mapeamento da cobertura vegetal e como complemento e em busca de documentos, fotos e relatos concernentes à história de colonização de Rondônia foi realizada uma visita de campo entre 22.05.2016 e 04.06.2016 às cidades de Ouro Preto do Oeste, Teixeiraópolis e Porto Velho objetivando uma visão local, tanto do ponto de vista ecológico quanto social, da situação da floresta Amazônica neste estado.

RESULTADOS

Os estudos sobre os Planetary Boundaries estabelecem como zona de insegurança, ou para que um bioma tropical atinja seu limite planetário, uma porcentagem de 85% a 60% de cobertura nativa (STEFFEN, 2015). Se considerarmos a Amazônia legal brasileira temos 81% de floresta remanescente, o que já a colocaria em zona de insegurança. Os dados ficam muito mais sérios ao se focar no estado de Rondônia que, com apenas 58% de floresta remanescente (PRODES, 2014) já estaria em zona de alto risco. Um levantamento bibliográfico resultante desta pesquisa mostra preocupações

a respeito do impacto da ocupação humana desenfreada na Floresta Amazônica por pesquisadores desde meados da década de 70, quando se iniciaram os incentivos à expansão migratória para a Amazônia. Do contato com os moradores da zona rural do interior de Rondônia pôde-se observar uma inconsonância entre a relação destes quanto ao uso da terra. Ainda carregado pelo lema dos Governos Militares “Homens sem Terras para as Terras sem Homens” que incentivou a ocupação e o desmatamento da Amazônia brasileira, os colonos se mostram confusos diante de informações sobre o impacto do desflorestamento a nível global por meio de palestras motivadas pela igreja, como acontece na Campanha da Fraternidade Ecumênica (CNBB, 2016) que vem tratando de temas ambientais, além das atividades ligadas ao projeto de agroecologia da da Emater-RO. Parece difícil, para os pequenos produtores rurais, conciliarem a atividade financeira à conservação da floresta. Essa informação qualitativa mostra uma discrepância entre os incentivos socioeconômicos que as famílias da zona rural de Rondônia vem recebendo nos últimos 40 anos e a manutenção dos Limites do Planeta para um *safe operating space for humanity*. Com o foco voltado para o estado de Rondônia e a grande transformação de suas paisagens naturais, fica claro que seu modelo de ocupação e desenvolvimento não visou à preservação da biodiversidade local e passou por cima de pesquisas alarmantes sobre o futuro e os limites da Floresta Amazônica (FEARNISIDE, 1970, 1980, 1982, 1983, 1985, 1986, 1987, 1989, 1990; CALVENTE, 1980, 1981) Não obstante, está em tramitação no Senado Federal a PLS 390/2013 que requer a redução da reserva legal em áreas de floresta para 50% no estado de Rondônia:

Na justificativa, o Senador Acir Gurgacz, autor da matéria, afirma que a sistemática de áreas protegidas implantada no Estado de Rondônia nos últimos anos – como unidades de conservação da natureza, reservas indígenas e reserva legal – tem “inibido o desenvolvimento da vocação agrícola do Estado e do progresso dos que lá habitam”. Pondera, a propósito, que o processo de colonização daquele Estado, a partir dos anos 1960, seguiu regras que permitiam o aproveitamento de 80% das propriedades rurais, consignando que o “novo regramento para áreas de reserva legal estabelecido no novo Código Florestal, se mantido, inviabilizará o progresso econômico e social [de Rondônia], afetando o sustento e o bem-estar de milhares de agricultores familiares”. (SENADO FEDERAL, 2014)

Tem-se, portanto, um apelo socioeconômico contraposto à existência de Unidades de Conservação na tentativa de remediar um problema previsto no início da colonização agrícola do estado. Como foi dito por Calvente em 1981:

O processo de produção familiar de Rondônia vem contribuindo com as mais elevadas taxas de desmatamento verificadas na região amazônica ultimamente. Não se pode, contudo, implementar ou mesmo sugerir possíveis medidas para a racionalização do processo econômico, sem situá-lo ou dissociá-lo de todo o processo de desenvolvimento da economia nacional. Dentro dessa ordem de ideias, possíveis soluções práticas para a utilização dos recursos naturais e contínua conservação do meio ambiente, dependem da capacidade nacional de implementar medidas concretas em diversas esferas de ação. Tais medidas estão associadas às respostas das seguintes indagações: - Do ponto de vista político, qual a viabilidade da organização da produção em sistemas e opções de menor impacto ao meio ambiente? - Do ponto de vista científico, qual a viabilidade de organização de produção para maior utilização dos recursos florestais e limnológicos, em escala compatível com a real conservação do meio ambiente? Esta questão tendo como premissa a busca de alternativas às práticas de desmatamento atualmente adotadas.

Em oposição às perguntas de Calvente (1981), tem-se hoje um quadro econômico que não levou em consideração a viabilidade de um uso sustentável da terra e tão pouco prosperou de forma igualitária chegando ao ponto de clamar pelo “sustento e bem-estar de milhares de agricultores familiares” ao pedir a redução do percentual de reserva legal enquanto acusa as, já também devastadas (VERÍSSIMO & RIBEIRO, 2007), áreas protegidas. As indagações acima são ainda pertinentes e, em um contexto em que as consequências da falta de preocupação com o meio ambiente afetam tanto a população local quanto em escala globalizada torna-se urgente a execução de políticas públicas que visem a harmonia entre a “vocação agrícola” dos habitantes do estado e a conservação ambiental.

CONCLUSÃO

Os parâmetros utilizados para os estudos sobre os Limites do Planeta (ROCKSTRÖM et. al., 2009; STEFFEN et. al., 2015) consideram o bioma Amazônia Internacional em zona segura por ter mais de 90% de sua área preservada, mas estes dados poderiam ser reconsiderados ao se observar o remanescente de floresta na Amazônia Legal (81%) e tendo em vista que a maior parte do bioma Amazônia está em território brasileiro (PRODES, 2014) com um 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 pode estar. Rondônia é um estado cuja economia gira, principalmente, em torno da agropecuária (FIERO, 2010) com 26,45% de sua população em zona rural (CENSO, 2011). Não se trata de latifundiários visando cada vez mais o lucro, mas de famílias que se formaram dentro de um sistema onde o progresso pessoal e a força de trabalho que lhes dariam o sustento familiar estava intimamente relacionado à derrubada da mata. Em 2015, com a notada intensificação das consequências ambientais já a tempo alertadas e maior conscientização dos efeitos globais do desmatamento das florestas tropicais é, mais do que nunca, preciso rever o quadro econômico das regiões envolvidas. Não é viável, nem justo, simplesmente multar e obrigar as inúmeras famílias do interior de Rondônia a reflorestar suas propriedades depois de tê-las incentivado a desmatar por décadas, contudo, é preciso parar a procrastinação neste momento em que a diminuição da biodiversidade, as mudanças climáticas, a escassez de água, as enchentes e diversos outros fatores decorrentes da má utilização dos recursos naturais afetam toda a população. Afinal, o desenrolar econômico de Rondônia mostra que o modelo antropocêntrico de desenvolvimento regional é capaz de transformar paisagens naturais imponentes em pouco tempo sem, contudo, atender às necessidades humanas por ele almeçadas.

REFERÊNCIA

- ABRAMOVAY, R. **Muito além da economia verde**. São Paulo: Abril, 2012.
- BECKER, Bertha K. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? **Parcerias estratégicas**, v.12, p.135-159, set. 2001.
- CALVENTE, A. T. **Formações não capitalistas no movimento de ocupação da Amazônia: colonização agrícola em Rondônia, 1970/1980**. Dissertação de mestrado, UNB. Brasília, 1980.
- _____. A unidade familiar de produção e o capital: o caso de Rondônia. **Cooperação horizontal na América Latina em matéria de estilos de desenvolvimento e meio ambiente**. CEPAL/PNUMA, 1981.
- CENSO DEMOGRÁFICO 2010. **Rondônia, Censo Demográfico 2010, Características da População e dos Domicílios: Resultados do Universo**, Rio de Janeiro : IBGE, 2011. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=ro&tema=resultuniverso_censo2010 acesso em 14/08/2016
- CONIC. **Campanha da Fraternidade 2016: Casa comum, nossa responsabilidade**. Brasília: Edições CNBB, 2016. Disponível em <http://campanhas.cnbb.org.br/cf2016> acesso em 14/08/2016.
- EMATER-RO, **Projeto de agroecologia**. Disponível em: <http://www.emater.ro.gov.br/ematerro/projeto-de-agroecologia/>
- FEARNSIDE, P. Rondônia: estradas que levam à devastação. **Ciência Hoje** 11.61, 1990. Acesso em 14/08/2016.
- _____; Alternativas de Desenvolvimento Na Amazonia Brasileira: Uma Avaliacao Ecologica. **Ciência e Cultura**, v. 38, n.1, p. 37-59, 1986.
- _____; Brazil's Amazon Settlement Schemes: Conflicting Objectives And Human Carrying Capacity. **Habitat International**, ESTADOS UNIDOS, v. 8, n.1, p. 45-61, 1984.
- _____; Derrubada da Floresta e Rocagem de Crescimento Secundario Em Projetos de Colonizacao Na Amazonia Brasileira e A Sua Relacao A Capacidade de Suporte Humano. **Acta Amazônica**, 1983.
- _____; Desmatamento Na Amazonia: Com Que Intensidade Vem Ocorrendo?. **Acta Amazonica**, Brasil, v. 12, n.3, p. 579-590, 1982.
- _____; Os Efeitos das Pastagens Sobre A Fertilidade do Solo Na Amazonia Brasileira: Consequencias Para A Sustentabilidade de Producao Bovina. **Acta Amazonica**, Brasil, v. 10, n.1, p. 119-132, 1980.

- _____; Ocupação Humana de Rondônia: Impactos, Limites e Planejamento. **Relatórios de Pesquisa No. 5**, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasília, Brazil. 76 pp. 1989.
- _____; Distribuição de solos pobres na colonização de Rondônia. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 6, n.33, p. 74-78, 1987.
- _____; O Desenvolvimento da Floresta Amazonica: Problemas Prioritarios Para A Formulacao de Diretrizes. **Acta Amazonica**, BRASIL, v. 9, n.4, p. 123-129, 1979.
- _____; SALATI, E. Explosive Deforestation in Rondônia, Brazil. **Environmental Conservation**, Lausanne, v. 12, n.4, p. 355, 1985.
- _____; Settlement In Rondonia And The Token Role Of Science And Technology Inbrazil'S Amazonian Development Planning. **Interciencia** (Caracas), Venezuela, v. 11, n.5, p. 229-236, 1986.
- _____; SALATI, E. . Rondonia: Sem Florestas Na Proxima Decada?. **Ciência Hoje**, Brasil, v. 4, n.19, p. 92-94, 1985. FIERO. **Perfil econômico de Rondônia**. Federação das Indústrias do Estado de Rondônia, 2010 Disponível em <http://www.fiero.org.br/publicacoes.asp> acesso em 25/11/2015
- FONSECA, A., SOUZA Jr., C., & VERÍSSIMO, A. 2015. **Boletim do desmatamento da Amazônia Legal** (dezembro de 2015) SAD (p. 10). Belém: Imazon.
- PRODES, INPE. Monitoramento da floresta Amazônica Brasileira por satélite. **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais** Projeto Prodes. 2014. Disponível em : <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php> acesso em 15/08/2016
- ROCKSTRÖM, J. et. al. A safe operating space for humanity. **Nature**, p. 472-475, September 2009.
- SENADO FEDERAL. **Parecer aprovado pela Comissão de Agricultura e Reforma Agrária sobre o Projeto de Lei do Senado nº 390, de 2013, que “altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, para dispor sobre o percentual de Reserva Legal para os imóveis situados no Estado de Rondônia”**. 2014. Disponível em <http://legis.senado.leg.br/mateweb/arquivos/mate-pdf/144978.pdf>
- STEFFEN, W. et. al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. **Scienceexpress**, 2015.
- STEFFEN, W. et. al. The Antropocene: From Global Change to Planetary Stewardship. **AMBIO**, p. 739-761, October 2011.
- VERÍSSIMO, A., & RIBEIRO, B. 2007. Padrões e causas do desmatamento nas Áreas Protegidas de Rondônia. **Revista Natureza e Conservação**, 05, 15-26.

AVALIAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA DE SOLOS CONTAMINADOS COM CÁDMIO E CHUMBO

¹ Sidney Fernandes Sales Junior (PIBIC/CNPq); ¹ Patrícia Christina Genázio Pereira (IC-UNIRIO); ¹ Roberta Valoura Reimão (IC-UNIRIO); ¹Fábio Verissimo Correia (Orientador).

1 – Laboratório de Saúde Ambiental; Departamento de Ciências Naturais; Instituto de Biociências; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio financeiro: FAPERJ, CAPES, CNPq, CESTEH

Palavras-Chave: Bioindicadores; Minhoca; Estresse oxidativo

INTRODUÇÃO

Diante do crescente impacto ambiental proveniente da manipulação de compostos e elementos químicos, principalmente metais como chumbo e cádmio, torna-se de extrema necessidade a realização de estudos que visam identificar os efeitos adversos da exposição a esses metais de forma mais rápida e eficiente. Diante disso, visto que o uso de biomarcadores moleculares ou celulares tem sido apresentado como uma sensível ferramenta para avaliações ecotoxicológicas o presente estudo busca analisar a atividade enzimática a fim de avaliar o impacto ambiental consequente da exposição à cádmio e chumbo.

OBJETIVO

Estabelecer os protocolos de análise da atividade da enzima catalase (CAT) e da quantificação de proteínas (PTN) para organismos da espécie *Eisenia andrei*, a partir das metodologias propostas e aplicadas para sangue humano.

METODOLOGIA

A presente metodologia foi desenvolvida em três etapas. Na primeira etapa, foram elaborados os protocolos para terminação das enzimas de estresse oxidativo (Aebi, 1984) e a quantificação de proteínas (Bradford, 1976) em minhocas, determinando um padrão de comportamento enzimático em indivíduos sem exposição a contaminantes. Na segunda etapa, os organismos foram expostos artificialmente a diferentes concentrações de cádmio e chumbo em papel de filtro, de acordo com metodologia ISO 11268-1 (ISO 2012), com o objetivo de analisar o efeito oxidante da exposição a estes metais. Na terceira etapa, os organismos foram expostos a 200 g de solo contaminados com diferentes massas de cádmio e chumbo, seguindo protocolos e ISO 11268-2 (2012) e OECD Test No. 207 (1984), para a determinação do efeito oxidativo da exposição a estes metais quando presentes no solo. Por fim, foram aplicados aos dados dos experimentos uma Análise de Variância (ANOVA) com teste de Bonferroni (alfa bilateral 0,05), utilizando o programa BioEstat 5.3.

RESULTADOS

As análises de atividade enzimática de catalase, apresentadas na figura 1, apontam comportamento enzimático entre 687,2 e 1.622,7 kU/g CAT ptn em indivíduos não expostos a qualquer contaminante.

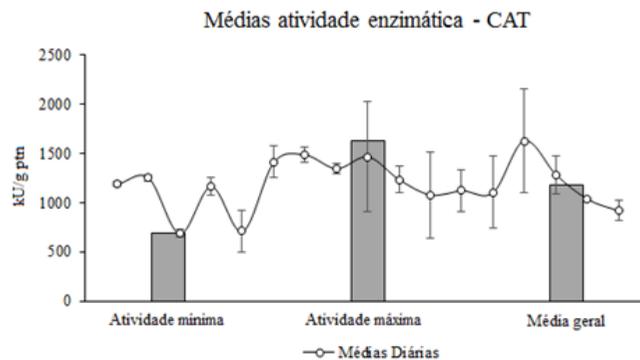


Figura 1: Valores mínimo, máximo e média geral da atividade enzimática de catalase em indivíduos não expostos a contaminantes.

As análises em papel de filtro foram realizadas nos períodos de 24, 48 e 72 h e, estão apresentadas na figura 2. No período de realização dos testes não foram observadas mortes de minhocas, uma vez que foram testadas concentrações subletais. As amostras do branco não apresentaram variação nos resultados entre os tempos de exposição estudados. Comparando os resultados do branco com o controle, observa-se um pequeno aumento na atividade enzimática que pode ser explicado pelo estresse dos organismos durante a execução do ensaio, mas que não comprometem a interpretação dos resultados. As minhocas expostas apenas ao cádmio apresentaram um pico de atividade nas primeiras 24 h, seguido de uma grande queda nas horas seguintes, evidenciando uma inibição. As minhocas expostas apenas ao chumbo apresentaram baixa indução na atividade da catalase nas 24 e 48 horas de exposição, mas com valores próximos aos observados pelo controle. A acentuada elevação da atividade da catalase foi observada nas minhocas expostas a mistura de cádmio e chumbo nas 24 horas de exposição seguido do decréscimo nos demais tempos estudados

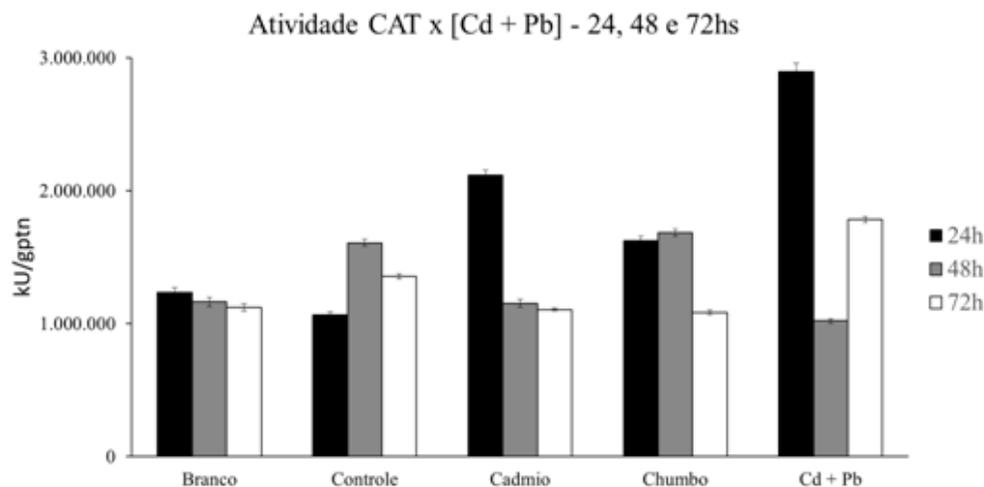


Figura 2: Médias de atividade enzimática de Catalase em 24, 48 e 72 h com exposição a cádmio, chumbo e mistura em concentração de 0,001 mg cm⁻².

Legenda: Branco representa as minhocas provenientes diretamente do minhocário.

Nos testes executados em solo contaminado artificialmente com metais, não foram observadas mortes de indivíduos, uma vez que o objetivo também foi avaliar efeitos subletais. Os resultados das análises de atividade enzimática realizadas após 3, 7, 15, 21 e 30 dias de exposição são apresentadas na Figura 3. No 3º dia de exposição não foram observados estímulo ou inibição. No 7º dia, diferente do 3º, foi observado diferença de atividade entre as concentrações estudadas. A maior massa de cádmio (10 mg) inibiu a atividade da enzima. As minhocas expostas ao chumbo apresentaram efeito inverso. O efeito combinado do cádmio e chumbo foi semelhante ao apresentado pelo cádmio individualmente. No 15º dia os padrões foram semelhantes aos do dia 7, notando-se apenas a queda da atividade para os dois metais e suas massas se comparados a análise anterior. O dia 21 apresentou um pico de atividade em relação ao dia 7. No entanto, o padrão individual se repetiu. Cádmio apresentou inibição em 10mg, assim como chumbo e a mistura. No 30º dia, notou-se a queda da atividade de catalase para os dois metais se comparados ao 21º dia. Entretanto, as massas, de forma individual, apresentaram o padrão observado desde o dia 15. Isto é, inibição de atividade em 10 mg se comparada a massa 1mg.

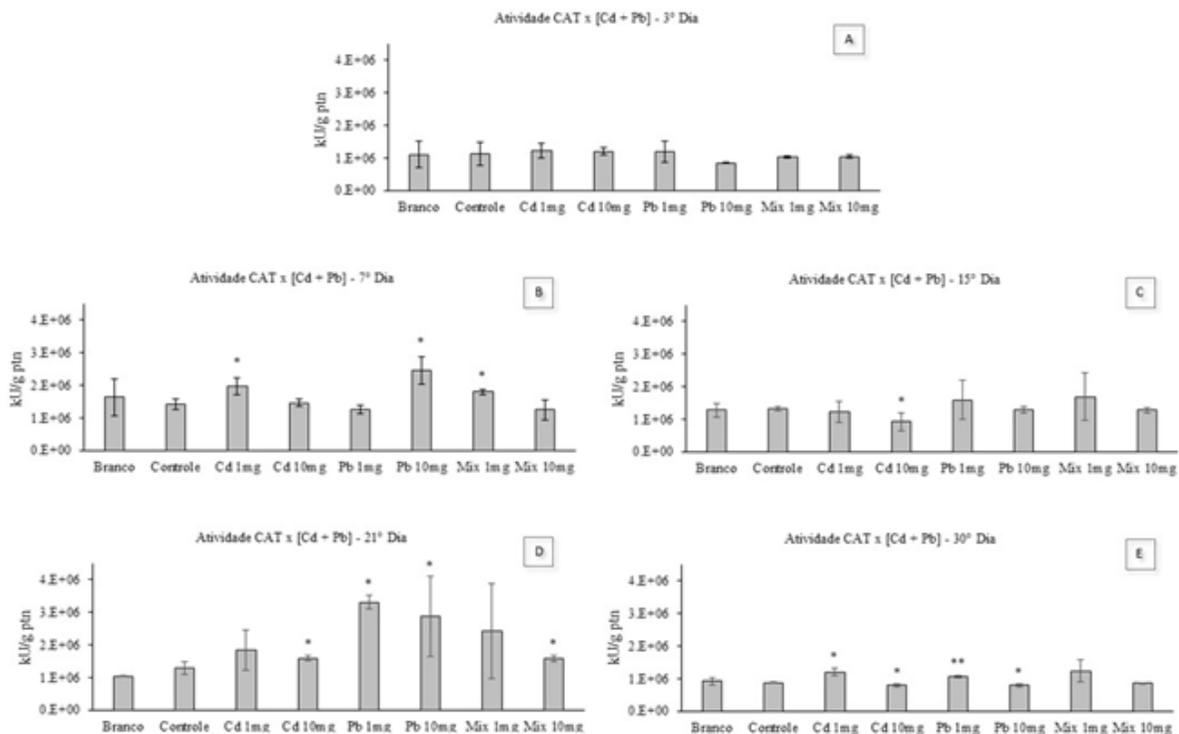


Figura 3: Médias de atividade enzimática de catalase com exposição a cádmio, chumbo e mistura em concentrações de 1 e 10 mg kg⁻¹. a) 3^o dia de exposição; b) 7^o dia de exposição; c) 15^o dia de exposição; d) 21^o dia de exposição; e) 30^o dia de exposição.

Legenda: * indica diferença significativa para p<0,05. ** indica diferença significativa para p<0,01.

Por fim, diante dos dados apresentados, pode-se perceber que na maioria dos dias de quantificação da atividade enzimática de catalase o comportamento encontrado foi de aumento da atividade em massas de 1 mg e redução em massas de 10 mg.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, fica evidente a toxicidade do cádmio e do chumbo em organismos da espécie *Eisenia andrei* através das análises de estresse oxidativo. Visto isso, pode-se concluir que os organismos teste (minhocas) utilizados, juntamente com metodologia de quantificação da atividade enzimática de catalase (biomarcador), proposta por Aebi (1984) for example, methanol, ethanol, formic acid, phenols, with the consumption of 1 mol of peroxide (peroxide activity e adaptada no presente trabalho, são eficazes bioindicadores de impactos ambientais por metais.

Além disso, mesmo com a necessidade de novos testes para avaliar a potencialização dos efeitos dos referidos metais, pôde-se perceber a capacidade de inibição da atividade da CAT, prejudicando uma das principais vias do sistema de defesa antioxidante dos organismos em questão, assim como de seres humanos.

REFERÊNCIAS

- Aebi, H. Catalase invitro. *Methods in Enzymology*. v. 105, p. 121–126, 1984.
- 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*, v.72, p.248-259, 1976.
- Carvalho, F. M., Silvany-Neto, A. M., Tavares T. M., Costa, A. C. A., Chaves C. d'El R., Nascimento, L. D., Reis, M. de A. Chumbo no sangue de crianças e passivo ambiental de uma fundição de chumbo no Brasil. *Revista Panamericana Salud Publica*; 2003, Volume 13, pp. 19-24
- ISO 11268-1 Soil Quality – Effects of pollutants on earthworms. Part 1: Determination of acute toxicity to *Eisenia fetida/Eisenia Andrei*, 2012.
- _____. 11268-2 Soil Quality – Effects of pollutants on earthworms. Part 2: Determination of effects on reproduction of *Eisenia fetida/Eisenia andrei*, 2012.
- Kede, M.L.F.M.; Correia, F.V.; Conceição, P.F.; Junior, S.F.S.; Marques, M.; Moreira, J.C.; Pérez, D.V.. Evaluation of Mobility, Bioavailability and Toxicity of Pb and Cd in Contaminated Soil Using TCLP, BCR and Earthworms. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 11, p. 11528-11540, 2014.
- OECD (1984), *Test No. 207: Earthworm, Acute Toxicity Tests*, OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 2, OECD Publishing, Paris.



CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

DIVERSIDADE DE DINOFLAGELADOS EPIBENTÔNICOS NA ILHA OCEÂNICA DA TRINDADE, ES - BRASIL

Agatha M. Morais¹ (IC-UNIRIO), Carlos E. L. Ferreira², Moysés Cavichioli Barbosa², Sílvia M. Nascimento¹

1 – Laboratório de Microalgas Marinhas (MiMar), Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

2 – Laboratório de Ecologia e Conservação de Ambientes Recifais – LECAR, Universidade Federal Fluminense (UFF)

Palavras-chave: *Coolia*, *Ostreopsis*, *Prorocentrum*.

INTRODUÇÃO

A Ilha da Trindade é uma formação vulcânica situada a aproximadamente 1200 km da costa do Brasil, com aproximadamente 13,5 km² de extensão. Há alguns estudos sobre a biodiversidade marinha da Ilha, porém não foram encontrados estudos sobre as microalgas. Os dinoflagelados epi-bentônicos ocorrem associados à macroalgas, corais, areia ou detritos e distribuem-se amplamente desde áreas tropicais até temperadas. Os gêneros *Ostreopsis*, *Prorocentrum*, *Coolia*, *Gambierdiscus*, *Sinophysis* e *Amphidinium* são os principais representantes da assembleia de dinoflagelados epi-bentônicos e apresentam maior diversidade de espécies nas regiões tropical e subtropical (Tindall & Morton, 1998). Estes gêneros podem ocorrer simultaneamente e a maioria das espécies são produtoras de toxinas que podem causar danos ecológicos e a saúde pública. Eventos de florações nocivas de dinoflagelados epi-bentônicos têm sido registrados com mais frequência ao longo das últimas décadas e seus impactos atingem os organismos marinhos e a saúde humana. O efeito dessas florações varia de acordo com a espécie envolvida e a toxina produzida, a densidade da floração e o local onde ocorre (GEOHAB 2012).

OBJETIVO

Identificar e quantificar as espécies de dinoflagelados epi-bentônicos associados a diferentes espécies de macroalgas na Ilha da Trindade, E.S.

METODOLOGIA

As amostras de macroalgas foram coletadas em setembro de 2014 em duas praias da Ilha da Trindade: Cabritas (20° 29'37.6"S - 29° 20'31.4"O) e Orelhas (20° 29'37.0"S - 29° 19'50.5"O), sendo 4 amostras coletadas em cada uma. Em Cabritas, foram coletados um indivíduo de cada uma das seguintes espécies: *Canistrocarpus cervicornis*, *Dictyota bartayresiana*, ambas a 9 metros de profundidade, *Dictyota mertensii* e *Canistrocarpus cervicornis*, ambas a 7,5 metros de profundidade. Em Orelhas, três indivíduos de *Dictyota mertensii* e um de *Canistrocarpus cervicornis* foram coletados a 10 metros de profundidade. As macroalgas foram envolvidas com saco plástico com ziplock, desprendidas de seus substratos e agitadas para que os dinoflagelados epífitos se desassociassem. As amostras da suspensão de dinoflagelados epífitos foram fixadas com Lugol e passadas em malha de 255 µm para retirada de detritos. Os dinoflagelados foram identificados e quantificados usando câmaras de sedimentação de 2,5 ou 5 ml ou em câmara de Sedgewick- Rafter e observação em microscópio óptico invertido (PrimoVert, Zeiss). As dimensões das células foram determinadas com auxílio de uma régua na lente ocular. A análise morfológica mais detalhada foi realizada em microscópio de fluorescência (Axio Imager A2, Zeiss). As imagens das células foram obtidas usando a câmara fotográfica Axio Cam MRC (Zeiss).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espécies dos gêneros *Ostreopsis*, *Prorocentrum*, *Coolia*, *Sinophysis*, *Gambierdiscus* e *Amphidinium* foram encontradas nas amostras da Ilha da Trindade. Nas amostras de Cabritas, a densidade variou de 183 células por grama de peso úmido da macroalga (gPU⁻¹) *Dictyota bartayresiana* a 1.517 células gPU⁻¹ *Canistrocarpus cervicornis* (Fig. 1a). Em Orelhas pôde-se observar maior riqueza e densidade total que em Cabritas, variando de 2.347 células gPU⁻¹ *Dictyota mertensii* a 10.142 células gPU⁻¹ *Canistrocarpus cervicornis* (Fig. 1b). Em *Canistrocarpus cervicornis* o gênero *Coolia* representou 42% da

densidade total, seguido por *Ostreopsis* (36%) e *Prorocentrum* (17%). A macroalga *Dictyota bartayresiana* sustentou as menores densidades (183 céls gPU⁻¹). Nesta macroalga foram encontradas somente células dos gêneros *Ostreopsis* e *Coolia*. Os gêneros *Ostreopsis*, *Coolia*, *Prorocentrum*, *Sinophysis* e *Gambierdiscus* representaram em média 39%, 33%, 21%, 4% e 1% da densidade total dos dinoflagelados epi-bentônicos. *Amphidinium* e "outros" representaram menos de 1% da densidade total.

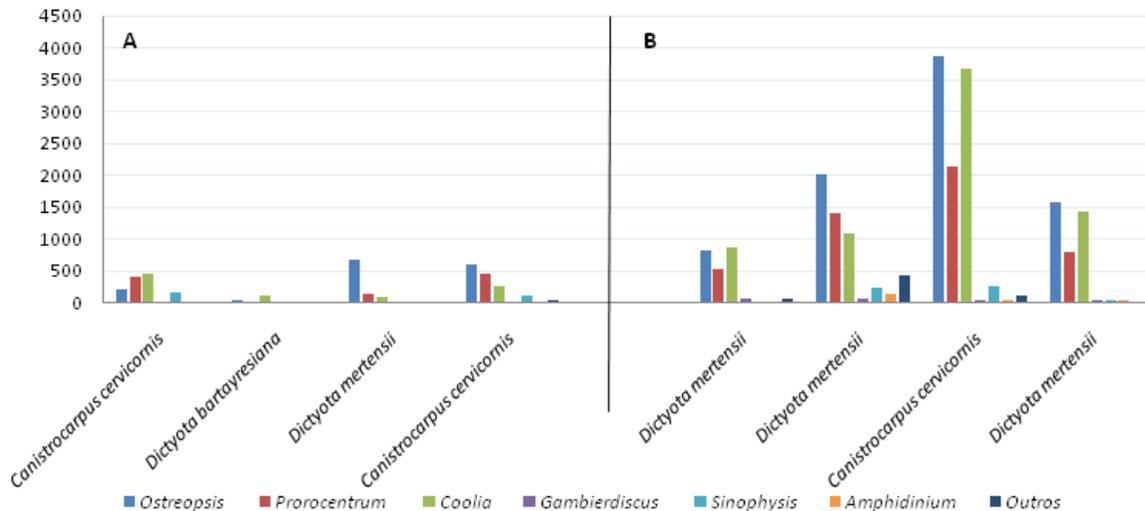


Figura 1. Densidade dos gêneros de dinoflagelados epi-bentônicos (células por grama de peso úmido de macroalga) em cada uma das macroalgas coletadas em Cabritas (A) e Orelhas (B).

O gênero *Ostreopsis* foi o mais abundante na maioria das amostras e sua densidade atingiu 3.869 células gPU⁻¹ *Canistrocarpus cervicornis*. Em estudos ao longo da costa nordeste (De'Carli, 2014) e sudeste (Nascimento et al., 2010) do Brasil, no mar Mediterrâneo (Totti et al., 2010), Austrália (Skinner et al., 2013) e Cuba (Moreira et al., 2012) o gênero *Ostreopsis* foi o mais abundante na assembleia de dinoflagelados epi-bentônicos. Considerando a morfometria (diâmetro dorso-ventral e transdiâmetro) as células do gênero *Ostreopsis* foram quantificadas em 6 morfotipos. Comparando à literatura, pode-se dizer que as medidas dos morfotipos se encaixam no padrão descrito para as espécies *O. cf. siamensis* e *O. cf. ovata* (David et al., 2013). O gênero *Prorocentrum* apresentou maior riqueza de espécies e densidade nas amostras de Orelhas e as espécies *P. lima*, *P. cf. hoffmaniannum* e *P. emarginatum*. Considerando o gênero *Prorocentrum*, *P. lima* foi a espécie mais abundante em Cabritas e *P. emarginatum* foi mais abundante em Orelhas. As dimensões das espécies de *Prorocentrum* são similares às descritas na literatura. No gênero *Coolia* foram identificados dois morfotipos com base nas dimensões celulares: *Coolia* sp. 1 (DV < 30 μm) e *Coolia* sp. 2 (DV > 30 μm). O gênero apresentou maior densidade nas amostras de Orelhas. No gênero *Sinophysis*, foram identificadas as espécies *S. microcephala* e *S. canaliculata*. A identificação das espécies de *Gambierdiscus* e *Coolia* está em andamento usando microscopia de fluorescência.

CONCLUSÕES

Elevada riqueza de espécies de dinoflagelados epi-bentônicos foi encontrada nas amostras da Ilha da Trindade, sendo este trabalho o primeiro a estudar esse grupo de organismos na Ilha. A produção de toxinas por essas espécies reforça a importância do estudo, já que essas espécies são potencialmente nocivas podendo causar impactos ecológicos e à saúde pública.

BIBLIOGRAFIA

- Berdalet, E.; Tester, P.; Zingone, A. (Eds.) Global Ecology and Oceanography of Harmful Algal Blooms, GEOHAB Core Research Project: HABs in Benthic Systems. 2012. IOC of UNESCO and SCOR, Paris and Newark, 64 pp.
- David, H.; Laza-Martínez, A.; Miguel, I.; Orive, E. 2013. *Ostreopsis cf. siamensis* and *Ostreopsis cf. ovata* from the Atlantic Iberian Peninsula: Morphological and phylogenetic characterization. *Harmful Algae* 30, 44-55.
- De'Carli, G.A.L. 2014. Distribuição e abundância de dinoflagelados epi-bentônicos na costa Nordeste do Brasil. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical) da UNIRIO como requisito para obtenção do grau de mestre.
- Hoppenrath, M.; Chomérat, N.; Horiguchi, T.; Schweikert, M.; Nagahama, Y.; Murray. 2013. Taxonomy and phylogeny of benthic *Prorocentrum* species (Dinophyceae) – A proposal and review. *Harmful Algae* 27, 1-28.
- Moreira, A.; Rodríguez, F.; Riobó, P.; Franco, J. M.; Martínez, N.; Chamero, D.; Alonso, C. 2012. Notes on *Ostreopsis* sp. from Southern-Central Coast of Cuba. *Cryptogamie, Algologie* 33(2):217-224.
- Skinner, M. P.; Lewis, R. J.; Morton, S. 2013. Ecology of the ciguatera causing dinoflagellates from the Northern Great Barrier Reef: Changes in community distribution and coastal eutrophication. *Harmful Algae* 77, 210-219.
- 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.
- Totti, C.; Accoroni, S.; Cerino, F.; Cucchiari, E.; Romagnoli, T., 2010. *Ostreopsis ovata* bloom along the Conero Riviera (northern Adriatic Sea): Relationships with environmental conditions and substrata. *Harmful Algae* 9: 233–239.
- Xu, Yxiao.; Richlen, M. L.; Morton, S. L.; Mak, Y. L.; Chan, L. L.; Tekiau, A.; Anderson, D. 2014. Distribution, abundance and diversity of *Gambierdiscus* spp. From a ciguatera-endemic area in Marakei, Republic of Kiribati. *Harmful Algae* 34, 56-68.

DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE POPULAÇÕES INVASORAS E NATIVAS DE TUCUNARÉS *Cichla kelberi*

Ana Carolina Marques¹(IC-UNIRIO); Ana Clara Franco^{1,2}; Fabiano Salgueiro³(co-orientador); Luciano Santos¹(Orientador)

1 – Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos; Instituto de Biologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Programa de Pós-Graduação em Ecologia; Universidade Federal do Rio de Janeiro

3 – Departamento de Botânica; Instituto de Biologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO, CNPq, FAPERJ

Palavras-chave: diversidade genética; DNA mitocondrial; espécies invasoras

INTRODUÇÃO

Nativos das bacias Amazônica, do Orinoco e Tocantins-Araguaia, os tucunarés (gênero *Cichla*) foram introduzidos em diversas bacias hidrográficas brasileiras (SCBD, 2000; CLAVERO & GARCÍA-BERTHOU, 2005). Embora reconhecido como espécie de *Cichla* mais amplamente introduzida, problemas de identificação taxonômica do tucunaré amarelo ainda persistem, já que análises morfométricas suportam a existência de cinco espécies (*C. kelberi*, *C. monoculus*, *C. ocellaris*, *C. nigromaculata* e *C. pleiozona*) (KULLANDER & FERREIRA, 2006), enquanto uma única espécie foi reconhecida por meio de análises moleculares recentes (WILLIS *et al.*, 2012). Análises da região controle do DNA mitocondrial (RC DNAm) vêm sendo empregadas em estudos sobre diversidade genética intraespecífica e também para diminuir dúvidas taxonômicas entre espécies similares (FITZPATRICK *et al.*, 2012).

OBJETIVO

Neste sentido, o presente trabalho empregou o domínio hipervariável da região controle do DNA mitocondrial para acessar a divergência genética entre populações nativas e invasoras de *Cichla kelberi* (i.e. espécie de tucunaré amarelo válida, segundo análises morfométricas) considerada a primeira espécie introduzida e a mais disseminada no território brasileiro (SANTOS *et al.*, 2001), fato que contribui para que essa espécie seja apontada como a mais introduzida de seu gênero.

METODOLOGIA

Tucunarés foram coletados por meio de iscas artificiais em seis reservatórios da bacia do rio Paraíba do Sul, armazenadas em gelo durante o transporte até o Laboratório de Ictiologia Teórica e Aplicada e identificados de acordo com Kullander & Ferreira (2006). A partir da extração do DNA de 30 indivíduos, cinco de cada represa. A RC DNAm foi amplificada via PCR (polymerase chain reaction) usando o par de primers tPro2-5 e HN-20-3 (LEE *et al.*, 1995; PALUMBI, 1996). Os produtos da PCR foram purificados e sequenciados pela Macrogen Inc. (Seoul, Korea) nas duas direções usando os mesmos primers da PCR. As sequências obtidas foram checadas manualmente e editadas usando o software BioEdit v7.2.5 (Hall, 1999). Sequências consenso individuais foram alinhadas usando o algoritmo CrustalW, implementado no software MEGA 6.06 (TAMURA *et al.*, 2013). As 30 sequências obtidas no presente estudo foram analisadas juntas com outras 23 sequências de *C. kelberi* disponíveis, totalizando 53 sequências de 11 localidades.

RESULTADOS

A diversidade tanto de haplótipos quanto de nucleotídeos foi três vezes maior nas populações nativas, uma vez que eventos fundadores e gargalos populacionais geralmente acarretam perda de diversidade genética em populações invasoras (Allendorf & Lundquist, 2003) (= baixo número de indivíduos introduzidos), embora o número total de haplótipos não tenha sido muito diferente entre populações nativas e invasoras. Três haplótipos exclusivos foram encontrados em populações invasoras, sugerindo a ocorrência de mais de um evento de introdução em pelo menos parte das represas estudadas. A dominância do haplótipo H1 em oito populações invasoras indica a predominância deste nas represas da bacia do rio Paraíba do Sul, confirmando o número reduzido de indivíduos usados nos eventos de introdução e a propagação das populações a partir da dispersão oriunda de um ecossistema receptor primário, provavelmente o Reservatório de Lajes, onde se tem o registro mais antigo de introdução (Santos *et al.*, 2001).

CONCLUSÕES

Trabalhos adicionais são necessários, tanto para ampliar as informações sobre a diversidade genética das populações nativas de *C. kelberi*, quanto para validar as hipóteses sobre a trajetória da introdução da espécie em outras represas do Rio de Janeiro e das demais regiões brasileiras.

REFERÊNCIAS

- Allendorf, F.W.; Lundquist, L.L. (2003). Conservation Biology v.17, p.24-30.
- Clavero, M. & García-Berthou, E. (2005). Invasive species are a leading cause of animal extinctions. *Trends in Ecology and Evolution* **20**, 110.
- Fitzpatrick, B. M., Fordyce, J. A., Niemiller, M. L. & Reynolds, R. G. (2012). What can DNA tell us about biological invasions? *Biological Invasions* **14**, 245–253.
- Hall, T. A. (1999). BioEdit: a user-friendly biological sequence alignment editor and analysis program for Windows 95/98/NT. *Nucleic Acids Symposium Series* **41**, 95- 98.
- Kullander, S. O. & Ferreira, E. J. G. (2006). A review of the South American cichlid genus *Cichla*, with descriptions of nine new species (Teleostei: Cichlidae). *Ichthyological Exploration of Freshwater* **17**, 289-398.
- Lee, W. J., Conroy, J., Howell, W. H. & Kocher, T. D. (1995). Structure and evolution of teleost mitochondrial control regions. *Journal of Molecular Evolution* **41**, 54–66.
- Palumbi, S. R. (1996). Nucleic acid II: the polymerase chain reaction. In: *Molecular Systematics*. (Hillis, D. M., Moritz, G. & Mable, B. K., eds.) p. 205–247. Sunderland, MA, Sinauer Associates.
- SCBD – Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2000) Sustaining life on Earth. Montreal, Quebec. 21. Available at <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-sustain-en.pdf> (last accessed 11 March 2016).
- Santos, A. F. G. N., Santos, L. N. & Araújo, F. G. (2011). Feeding morphology of the Neotropical piscivorous fish *Cichla kelberi* (Perciformes: Cichlidae) introduced into an oligotrophic Brazilian reservoir. *Revista de Biología Tropical* **59**, 1245- 1255.
- Tamura, K., Stecher, G., Peterson, D., Filipski, A. & Kumar, S. (2013). MEGA6: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 6.0. *Molecular Biology and Evolution* **30**, 2725-2729.
- Willis, S. C., Macrander, J., Farias, I. P. & Ortí, G. (2012). Simultaneous delimitation of species and quantification of interspecific hybridization in Amazonian peacock cichlids (genus *Cichla*) using multi-locus data. *BMC Evolutionary Biology* **12**.

VARIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DO MESOZOPLÂNCTON DO RESERVATÓRIO DO FUNIL E SUA RELAÇÃO COM FLORAÇÕES DE CIANOBACTÉRIAS

¹Ana Clara Oliveira Rodrigues (IC-UNIRIO); ¹Betina 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

Zooplâncton é o termo utilizado para abranger organismos aquáticos que não possuem capacidade de fotossíntese e vivem dispersos na coluna d'água. São capazes de responder rapidamente a mudanças ambientais, uma vez que apresentam ciclos de vida curtos, servindo como bioindicadores da qualidade dos corpos d'água por eles habitados (BRANCO *et al.*, 2000). A comunidade zooplanctônica possui extrema importância no fluxo de energia e na dinâmica e manutenção das teias tróficas aquáticas (SANT'ANNA *et al.*, 2013), servindo de alimento tanto para consumidores maiores quanto para consumidores de pequeno porte. A dinâmica espacial e temporal também depende da interação de diversos outros fatores, como cobertura vegetal, condições climáticas e características químicas da água (NEVES *et al.*, 2003).

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, causada por 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. A intensidade do efeito causado no zooplâncton varia por diversos fatores, como a concentração de toxina, a espécie de cianobactéria e do zooplâncton, além de condições ambientais (FERRÃO-FILHO *et al.*, 2009a). 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.

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, 2012). 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). Indústria, agricultura e despejo de esgoto doméstico não tratado são os principais contaminadores do Rio Paraíba do Sul, à montante do reservatório (ROCHA, 2012). Com o acelerado processo de eutrofização, florações de cianobactérias se tornaram frequentes, sendo encontradas concentrações elevadas de ficotoxinas no fitoplâncton (e.g. SOARES *et al.*, 2009; ROCHA, 2012; FERRÃO-FILHO *et al.*, 2009b, 2009c).

A comunidade zooplanctônica possui diferentes sensibilidades às espécies de cianobactérias dominantes, indicando diferentes preferências alimentares e pressões herbívoras controlando a estrutura fitoplanctônica (SOARES *et al.*, 2009). Efeitos em cladóceros, associados à alta biomassa de cianobactérias e concentração de cianotoxinas, incluem morte, paralisia e redução na taxa de crescimento populacional (FERRÃO-FILHO *et al.*, 2009b). Durante a floração de verão de *M. aeruginosa*, a densidade zooplanctônica total foi drasticamente reduzida, indicando uma maior inibição ou toxicidade dessa espécie (SOARES *et al.*, 2009).

Recentemente, no entanto, vem sendo observado um processo de oligotrofização no reservatório do Funil. Em função disso, especialmente por conta de uma redução nas concentrações de fósforo no sistema, a biomassa de cianobactérias vem diminuindo embora ainda sejam o grupo dominante no reservatório (RANGEL, 2014).

OBJETIVO

Esse estudo tem como principais objetivos acompanhar a variação espaço-temporal do mesozooplâncton no reservatório do Funil; 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 em dois pontos de amostragem no reservatório do Funil (FL25 e FL50), entre o período de dezembro de 2014 a fevereiro de 2016, a fim de se estudar a comunidade zooplânctônica e sua variação espaço-temporal. A análise qualitativa do zooplâncton foi realizada através de microscópio óptico (Olympus CX31 para rotíferos e formas naupliares) e microscópio estereoscópico (Olympus IX51 para copépodes e cladóceros). A identificação dos táxons foi feita baseada em bibliografia especializada. A análise quantitativa foi feita utilizando uma câmara de Sedgewick-Rafter de 1mm de área de fundo com capacidade de 1mL, para a contagem de rotíferos e náuplios, e uma câmara de acrílico com dimensões 7 x 7 x 1.5 cm, 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.

RESULTADOS

As análises qualitativa e quantitativa do mesozooplâncton, realizadas até o momento, indicam que um total de 25 táxons, sendo 12 táxons de Rotifera, 8 táxons de Cladocera e 5 táxons de Copepoda.

Em Rotifera, os táxons encontrados foram: 1 espécie de Bdelloidea, *Brachionus calyciflorus*, *Brachionus falcatus falcatus*, *Euchlanis dilatata*, *Filinia opiliones*, *Filinia terminales*, *Hexarthra* sp., *Lecane* sp., *Kellicottia bostoniensis*, *Keratella americana*, *Keratella serrulata*, e *Polyarthra* sp. Os rotíferos apresentaram maior representatividade nos meses de dezembro de 2014, e fevereiro e março de 2015, sendo *Euchlanis dilatata* e *Polyarthra* os táxons mais abundantes (Figura 1). Já em março de 2015, *Brachionus calyciflorus* foi a espécie mais abundante em FL25. Em Cladocera, os táxons encontrados foram: *Bosmina hagmanni*, *Bosminopsis deitersi*, *Ceriodaphnia cornuta*, *Ceriodaphnia paradoxa*, *Ceriodaphnia silvestrii*, *Daphnia gessneri*, *Daphnia leavis* e *Diaphanosoma polypina*. Os táxons mais abundantes foram *Ceriodaphnia silvestrii*, *Daphnia gessneri* e *Diaphanosoma polypina* (Figura 2). Em geral, os cladóceros foram mais abundantes em FL25, e a partir de abril de 2015 *D. gessneri* foi a espécie que mais contribuiu para a densidade do grupo. Em Copepoda, foram encontradas 2 espécies de *Mesocyclops*, *Thermocyclops decipiens*, *Notodiaptomus iheringi* e *Scolodiaptomus corderoi*. As formas naupliares e juvenis de calanóides e ciclopóides foram as mais abundantes no período analisado (Figura 3).

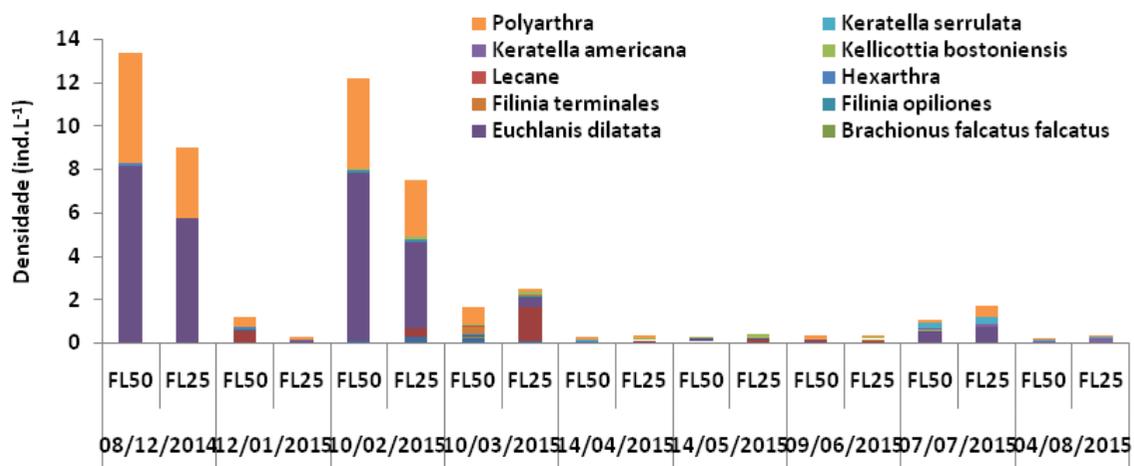


Figura 1: Densidade (ind. L⁻¹) dos táxons de Rotifera nos diferentes meses e pontos de coleta.

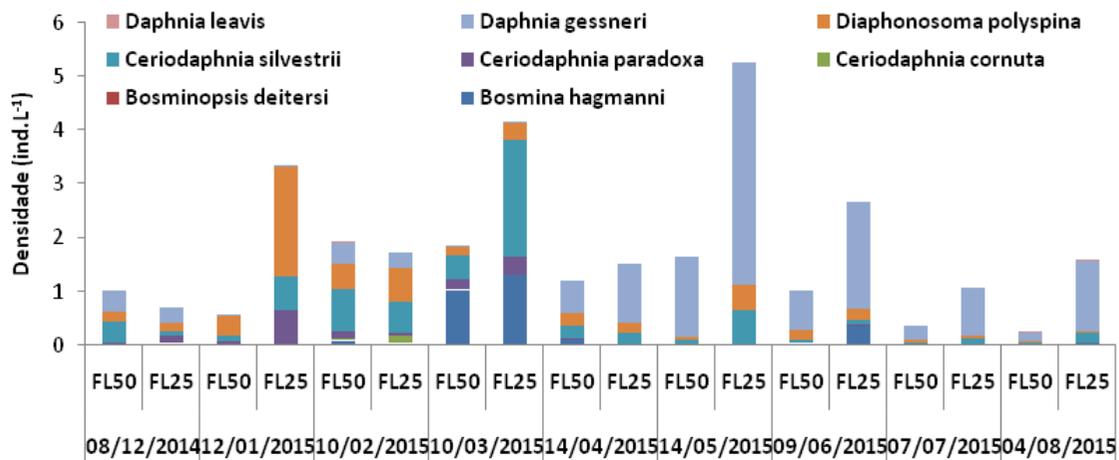


Figura 2: Densidade (ind.L⁻¹) dos táxons de Cladocera nos diferentes meses e pontos de coleta.

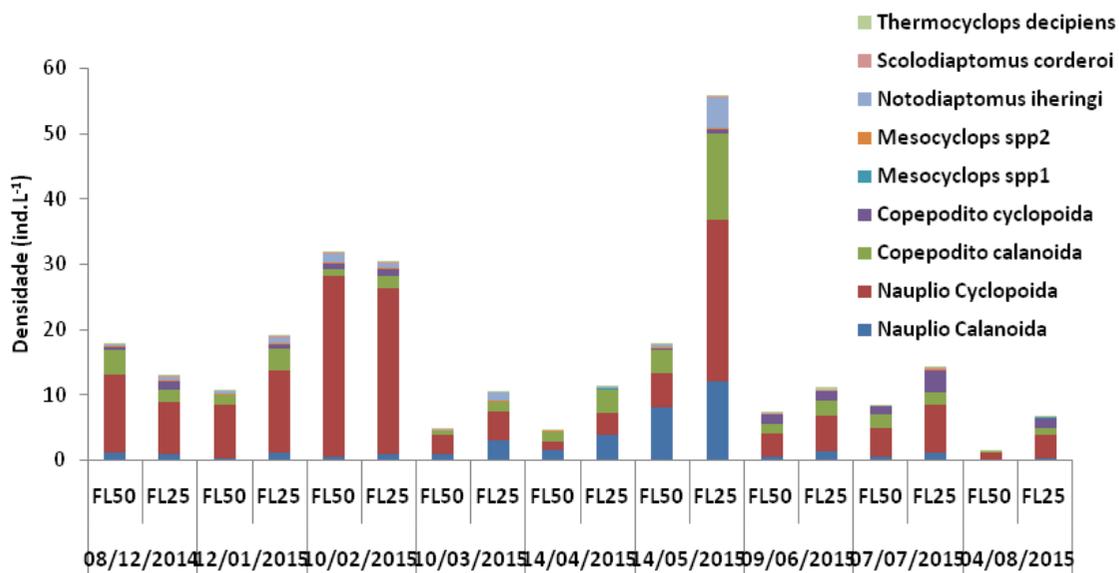


Figura 3: Densidade (ind.L⁻¹) dos táxons de Copepoda nos diferentes meses e pontos de coleta.

As amostras até aqui analisadas mostraram que a biomassa de cianobactérias variou de 0,02 a 7,35 mm³.L⁻¹, 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 (e.g. SOARES et al., 2009), não foi observada relação significativa entre a biomassa de cianobactérias e a densidade do zooplâncton (teste de Spearman, $p > 0,05$), independentemente de estação de coleta ou grupo zooplancônico considerado.

CONCLUSÕES

Os copépodes 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 com os dados até aqui analisados. Assim pode-se dizer que outros fatores possam ser mais importantes atuando na regulação da densidade de zooplâncton ao longo deste período, como variações de temperatura, luz e pressão herbívora, 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. et al. 2009. Biomonitoring of cyanotoxins in two tropical reservoirs by cladoceran toxicity bioassays. *Ecotoxicology and environmental safety*, v. 72, n. 2, p. 479-489, 2009(a).
- FERRÃO-FILHO, A. S.; SOARES, M. C. S.; ROCHA, M. I. A.; MAGALHÃES, V. F.; AZEVEDO, S. M. F. O. Florações de cianobactérias tóxicas no reservatório do Funil: Dinâmica sazonal e consequências para o zooplâncton. *Oecologia Australis*, v. 13, n. 2, p. 346-365, 2009(b).
- FERRÃO-FILHO, A. S.; SOARES, M. C. S.; MAGALHÃES, V. F.; AZEVEDO, S. M. F. O. Biomonitoring of cyanotoxins in two tropical reservoirs by cladoceran toxicity bioassays. *Ecotoxicology and environmental safety*, v. 72, n. 2, p. 479-489, 2009(c).
- NEVES, I. F.; ROCHA, O.; ROCHE, K. F.; PINTO, A. A. Zooplankton community structure of two marginal lakes of the rivers Cuiabá (Mato Grosso, Brazil) with analysis of rotifera and cladocera diversity. *Jornal Brasileiro de Biologia*, v. 63, n. 2, p. 329-343, 2003.
- 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. 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 Brasiliensia*, v. 14, p. 73-86, 2002.
- ROCHA, M. I. A. Avaliação de fatores que contribuem para a dominância de cianobactérias no Reservatório do funil e proposição de medidas para a melhoria da qualidade da água. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 143 pp, 2012.
- 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.
- SOARES, M. C. S.; MARINHO, M. M.; AZEVEDO, S. M. O. F.; BRANCO, C. W. C.; HUSZAR, V. L. M. Eutrophication and retention time affecting spatial heterogeneity in a tropical reservoir. *Limnologia – Ecology and Management of Inland Waters Elsevier GmbH*, v. 42, n. 3, p. 197-203, 2012.

PLANTAS PARA DEFENDER PLANTAS: UMA CISTATINA PRODUZIDA EM FOLHAS DE MARACUJÁ (*Passiflora flavicarpa*) EM RESPOSTA A TRATAMENTO COM EXTRATO DE ERVA-DE-SANTA-BÁRBARA (*Melia Azedarach*)

¹Alyne Bispo Rodrigues; ¹Andressa de Oliveira Costa (IC-UNIRIO); ¹César Luis Siqueira Junior (orientador).

1- Laboratório de Bioquímica e Função de Proteínas Vegetais - Instituto de Biociência (IBIO), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

Apoio financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: SDS-Page; mecanismo de defesa ; proteína

INTRODUÇÃO

Estima-se que no Brasil existem cerca de 120 espécies nativas de maracujá que compõem a família Passifloraceae. A espécie mais cultivada é *Passiflora flavicarpa*, conhecida como maracujá-azedo ou amarelo. As doenças e as pragas que atacam a planta do maracujá provocam prejuízos econômicos expressivos (Leão 2011). As plantas podem desenvolver mecanismos de defesa que diminuem o ataque de herbívoros. Em relação à defesa química das plantas, elas podem produzir compostos conhecidos como inibidores de proteases (Marinho et al 2008). Como resultado da ação desses inibidores, a inibição de protease diminui a biodisponibilidade de aminoácidos para a síntese de proteínas necessárias ao crescimento e desenvolvimento do inseto, acarretando, dessa forma, na sua morte (Marinho et al. 2008). Devido às suas especificidades os inibidores podem ser agentes proativos contra microorganismos invasores e insetos (Green & Ryan 1972). Extratos vegetais podem desencadear nas plantas a indução de resistência (indução de proteção, imunidade adquirida ou resistência sistêmica adquirida) (Carvalho 2010). Segundo Schwan-Estrada et al. (2000), esta reação envolve a ativação de mecanismos de defesa latentes, existentes nas plantas, em resposta ao tratamento com as substâncias indutoras. A espécie *Melia azedarach*, conhecida popularmente como erva-de-santa-bárbara, pertence à família Meliaceae e é uma árvore ornamental, de crescimento rápido e de distribuição mundial, sendo nativa da Pérsia, Índia e China, mas amplamente difundida em regiões da África, América do Sul, Austrália, Japão, entre outros (KINGSBURY 1964). De acordo com Hassanein et al. (2008) várias pesquisas com erva-de-santa-bárbara, tem sido realizadas devido suas propriedades antifúngica, bactericida e inseticida. Nesse estudo as folhas de maracujá foram analisadas quanto ao seu mecanismo de defesa em resposta ao tratamento com extrato de erva-de-santa-bárbara.

OBJETIVO

Detectar, purificar e caracterizar a cistatina produzida em folhas de maracujá em resposta ao tratamento com extrato de folhas de cinamomo.

METODOLOGIA

Material Vegetal

Sementes de maracujá foram plantadas em vermiculita até a germinação das plântulas, e depois replantadas em vasos com terra, onde foram mantidas em condições ambientais de temperatura e luminosidade até as plantas apresentarem dois pares de folhas opostas. A fim de avaliar os mecanismos de defesa dessas plantas, as mesmas foram submetidas a dois tratamentos: A) as plantas foram submetidas a vapores de Metil Jasmonato; B) as plantas foram borrifadas com extrato aquoso de erva-de-santa-bárbara. Um terceiro grupo de plantas não recebeu tratamento. Em todos os tratamentos, 3 vasos, contendo 3 plantas em cada (n=9) foram mantidos em recipientes transparentes hermeticamente fechados e mantidas sob a luz durante 24 horas priorizando a resposta vegetal.

Extração de proteínas a partir do material foliar

Cada grupo de folhas das plântulas tratadas foi retirado e as proteínas extraídas através de maceração de folhas de maracujá em nitrogênio líquido. Ao macerado adicionou-se PVPP (1% do peso seco das folhas) e tampão de extração (Tris HCl 20 mM, Sacarose 10%, EDTA 2mM, β-mercaptoetanol 2 mM, pH 7,2) na proporção de 3 mL de tampão para cada 1 g de

folha. Os extratos foram agitados, individualmente, a cada 2 minutos durante 10 minutos e em seguida centrifugados por 30 minutos a 15.000 xg à 4°C. O sedimentado foi descartado e o sobrenadante foi utilizado como extrato bruto contendo proteínas de defesa para os ensaios de detecção de atividade de inibidores de proteinase.

Dosagem de proteínas

Foi realizada a dosagem de proteínas utilizando o método descrito por Bradford (1976). Foi utilizado BSA (soro albumina bovina) para determinar a curva padrão de acordo com as instruções do kit de Reagente Corante Concentrado BioAgency. A absorvância foi determinada à 595nm em aparelho espectrofotômetro Biospectro.

Detecção de cistatina em tecido foliar de maracujá

A fim de avaliar a atividade enzimática de papaína em presença de extrato foliar de plantas de maracujá, utilizou-se BANA (N α -Benzoyl-DL-Arginine β -Naphthylamide) (SIGMA-ALDRICH) de acordo com a metodologia descrita por Siqueira Junior et al (2002). A enzima papaína (5 μ g) foi pré-incubada com 50 μ g do extrato bruto por um período de 10 min a 37°C em tampão fosfato de sódio 0,25 M, pH 6,0 contendo EDTA 2.5 mM e β -mercaptoetanol 25 mM. A reação foi iniciada pela adição de 35 μ L de BANA 5 mM em DMSO 10%, para um volume total de ensaio de 350 μ L. Após a incubação a 37 °C durante 30 min, parou-se a reação pela adição de 500 μ L de HCl 2% em etanol e a coloração foi obtida pela adição de 500 μ L de p-dimetilaminacinnamaldeído 0,06% em etanol. Avaliou-se a atividade enzimática espectrofotometricamente a 540 nm. A inibição foi avaliada calculando-se as unidades de inibição (UI), onde cada UI é representada pela redução de 0,01 na absorvância da amostra, comparada a absorvância da amostra controle (papaína + BANA).

Análise da cistatina detectada via SDS-PAGE

As amostras proteicas extraídas foram fracionadas em gel de poliacrilamida 10% para a separação de proteínas. Após fracionamento um dos géis foi corado e solução corante, contendo 40% metanol, 10% ácido acético e 0,1 % coomassie por 40 minutos e descorado em solução descorante contendo 40% metanol, 10% ácido acético; enquanto que o outro gel foi submetido a eletrotransferência proteica para membrana de PVDF.

Imunodetecção de proteínas de defesa em tecido vegetal

Os ensaios de imunodetecção foram conduzidos conforme metodologia descrita por Towbin et al. (1979). As proteínas fracionadas por SDS_PAGE foram eletrotransferidas para membrana de PVDF em tampão fosfato 50 mM pH 7,4 durante um período de 3,5 horas a 10V. Após a transferência, incubou-se a membrana em tampão de bloqueio Tris 20mM pH 7,5, NaCl 100 mM, leite em pó 5% durante 1 hora. Posteriormente a esse período a membrana foi lavada em tampão de lavagem (tampão de bloqueio na ausência de leite) por 3 vezes durante 10 minutos cada. Em sequência a membrana foi incubada em solução de bloqueio adicionando o anticorpo policlonal produzido em coelho contra a cistatina do tomate em uma diluição de 1:12.000 por 1,5 hora. Em seguida a membrana foi novamente lavada no tampão de lavagem por 3 vezes de 10 minutos cada e a seguir incubada em tampão de bloqueio contendo proteína A peroxidase (atuando como anticorpo secundário) em uma diluição de 1:3.000 por 2 horas. Após esse período, a membrana foi novamente lavada nas condições descritas acima e em seguida revelada com a utilização de TrueBlue Peroxidase Substrate, produzido pela Sinapse Biotecnologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através da indução das folhas do maracujá com Metil Jasmonato e o extrato de erva-de-santa bárbara indicam que a planta produz proteínas com atividade de inibidores de proteinase cisteínica (cistatinas) em reposta ao tratamento. Após a realização do ensaio enzimático, foi observada uma redução na atividade catalítica da enzima comercial papaína nas amostras, que foram medidas em unidades de inibição por microgramas (UI/MG), onde se obteve: 170 UI/mg na planta controle, 696 UI/MG na planta induzida com metil jasmonato e 428 UI/MG na planta induzida com o extrato de erva-de-santa-bárbara.

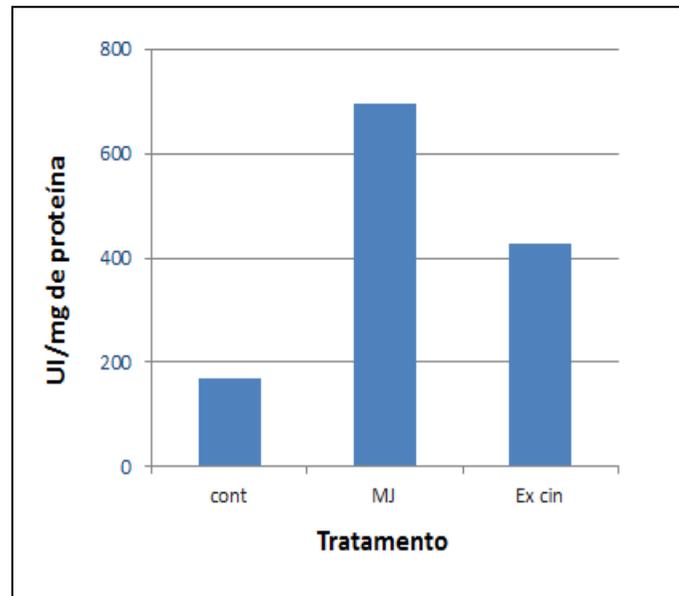


Figura 1 Detecção da atividade de cistatina em folhas de maracujá. Papaína (5 ug) foram incubados com o substrato BANA na presença ou ausência da amostra. *Cont* – Planta controle (não tratada); *MJ* – Planta tratada com metil jasmonato; *Ex cin* – Planta tratada com o extrato de erva-de-santa-bárbara. As barras representam a média de dois experimentos independentes.

As análises por SDS-PAGE e imunoblotting permitiram a detecção de uma banda de ~60kDa que reagiu cruzadamente com um anticorpo policlonal produzido contra cistatina de folhas de tomate como mostra a Figura 2.

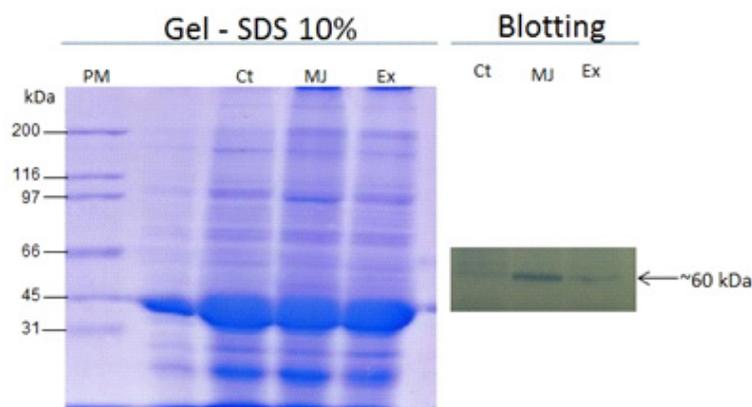


Figura 2 Análise do perfil protéico de folhas de maracujá após tratamentos. PM – Marcador de Peso Molecular; Ct – Planta Controle; MJ – Planta tratada com Metil Jasmonato; Ex – Planta tratada com Extrato de erva-de-santa-bárbara. A seta indica a proteína reconhecida pelos anticorpos produzidos contra cistatina do tomate.

CONCLUSÃO

Plantas de maracujá produzem uma cistatina em resposta a exposição de extratos de erva-de-santa-bárbara, sugerindo o potencial do uso de extratos vegetais na ativação da defesa natural de plantas cultivadas possibilitando a redução da aplicação de pesticidas sintéticos agressivos ao meio ambiente e a cadeia alimentar.

REFERÊNCIAS

- BRADFORD, M. M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle dye-binding. *Analytical Biochemistry*, v. 72, p. 680-685, 1996.
- CARVALHO, P.R.S. 2010. Extratos vegetais: Potencial elicitador de fitoalexias e atividade antifúngica em antracnose do cajueiro. Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Jaboticabal, São Paulo.
- GREEN, T.R. & RYAN, C.A. Wound-induced proteinase inhibitor in plant leaves: a possible defense mechanism against insects. *Science*, v.115, p.776-777, feb. 1972.
- HASSANEIN, N. M.; ABOU ZEID, M. A.; YOUSSEF, K. A.; MAHMOUD, D. A. Efficacy of Leaf Extracts of Neem (*Azadirachta indica*) and Chinaberry (*Melia azedrach*) Against Early Blight and Wilt Diseases of Tomato. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, Australian, v. 2, n. 3, p. 763-772, 2008.
- KINGSBURY, J.M. *Poisonous plants of the United States and Canada*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1964. 626 p.
- LEÃO, A.J.P. 2011. Formação de mudas de maracujazeiro por enxertia em espécies silvestres e em híbridos inter e intraespecíficos. Tese de mestrado, Universidade de Brasília, Distrito Federal.
- MARINHO, J.S., OLIVEIRA, M.G.A., GUEDES, R.N.C., PALLINI, A. & OLIVEIRA, C.L. Inibidores de proteases de hospedeiros nativos e exóticos e sua ação em intestinos de lagartas de *Thyrinteina leucoceraea*. *R. Árvore*, Viçosa-MG, v.32, n.6, p.1125-1132, maio/ago. 2008.
- SCHWAN-ESTRADA, K.R.F., STANGARLIN, J.R., CRUZ, M.E.S. Uso de extratos vegetais no controle de fungos fitopatogênicos. *Floresta*, n.30, p.129-137, 2000.
- SIQUEIRA JUNIOR, C.L., FERNANDES, K.V.S., MACHADO, O.L.T., CUNHA, M., 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*. 40: 247, 2002.
- TOWBIN, H., STAHELIN, T., GORDON, J. Electrophoretic transfer of proteins from polyacrylamide gels to nitrocellulose sheets: procedure and some applications. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 76: 4350, 1979

ARQUITETURA FOLIAR E ANATOMIA COMPARATIVA ENTRE *Anthurium coriaceum* G.DON E *Anthurium lacerdae* REITZ (ARACEAE)

¹ Gomes, B. A. (IC-Unirio); ² Campos, M.F. (IC-Unirio); ² Neto, G. L. M. (IC-Voluntário); ³ Leo, R. R. T. (Orientador).

1 – Aluno do Curso de Graduação em Biologia licenciatura; Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; Correspondência: brendoo.bc@gmail.com.

2 – Aluno do Curso de Graduação em Biologia bacharelado; Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; Correspondência: ccamposmariana@gmail.com, genes_net@hotmail.com.

3 – Professor Adjunto; Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; Correspondência: rotarjano@gmail.com.

Palavras-chave: Morfologia foliar; Desambiguação; *Anthurium*.

INTRODUÇÃO

O gênero *Anthurium* Schott é o maior da família Araceae Juss com aproximadamente 900 espécies. São típicas de florestas tropicais úmidas na América, com indivíduos vegetando desde afloramentos rochosos, ou em restingas até ao hábito epifítico. O gênero possui uma grande variação em toda sua estrutura, por exemplo, na morfologia foliar, padrões de nervação, cor de flores e frutos. As duas espécies apresentadas neste trabalho vegetam em regiões distintas, sendo *A. coriaceum* da região Sudeste brasileira enquanto *A. lacerdae* na região Sul. As espécies são muito semelhantes entre si e apesar da literatura atual estabelecer as duas como válidas, recentes estudos parecem indicar que podem ser uma única espécie. Sendo assim, o presente estudo busca fornecer informações a respeito da morfologia dessas, visando contribuir para a definição de ambas como espécies autônomas ou sinônimas.

OBJETIVOS

O trabalho objetivou analisar morfometricamente o órgão folha de duas espécies do Gênero *Anthurium* que vegetam em regiões distintas, *Anthurium coriaceum* G.Don, ocorrendo na região Sudeste brasileira e em parte do Paraná e *Anthurium lacerdae* Reitz que ocorre na região Sul, e com indivíduos encontrados em São Paulo. Também foi objetivo deste trabalho a comparação dessas medições visando contribuir com mais parâmetros para ajudar no estabelecimento de padrões e, assim, delimitar se são uma única espécie ou se são, realmente, espécies distintas conforme a literatura atualmente as descreve.

METODOLOGIA

Para a obtenção do material vegetal a ser analisado, coletas periódicas foram realizadas. Os locais de coleta foram investigados mediante busca em herbários e visita aos locais indicados nas exsicatas. A análise morfométrica foliar foi feita no local da coleta, no próprio indivíduo, utilizando fita métrica. Foram feitas sempre 30 medições do órgão folha de cada espécie, no intento de se estabelecer um padrão bem definido. A caracterização da arquitetura foliar foi realizada com base na literatura pertinente. Nessa fase, o material foi inteiramente fotografado visando sua documentação. Após a coleta, os materiais foram catalogados e uma parte fixada em álcool 70% ou Glutaraldeído a 2,5%. As epidermes de ambas as espécies foram dissociadas pelo método de Jeffrey (Johansen, 1940) e em hipoclorito de sódio a 2,5% por 48 horas. Após lavadas, serão coradas com safranina hidroalcoólica a 0,5%. A determinação do número de estômatos e tricomas por unidade de área (mm²) foi realizada através da projeção do campo examinado em um quadrado de 1 mm de lado, calculando-se assim a média aritmética de 30 campos. Parte do material fixado em campo foi desidratado em série etílica e incluídos em polietilenoglicol, segundo Ruzin (1999), ou embebidos em historesina, conforme manual do fabricante LEICA. Secções transversais seriadas foram obtidas com auxílio de micrótomo rotativo KEDEE modelo KD-3358. Parte dos cortes resultantes finais se deram pela metodologia manual de mão livre. A coloração utilizada foi o azul de toluidina 0,5% ou azul de Alcian a 0,1% seguido por safranina hidroalcoólica 0,1%. Para o estudo dos padrões de nervação, folhas

inteiras foram diafanizadas e coradas por safranina alcoólica 1%, conforme as recomendações de Strittmater (1973) e os padrões classificados segundo o Manual of Leaf Architecture (1999). Todo material catalogado foi documentado por fotografias e registros em caderno de protocolo. Para as análises macroscópicas foi utilizado microscópio estereoscópico Olympus SZX12. Os cortes para a caracterização microscópica serão avaliados no microscópio óptico Olympus modelo BX14. Registros fotográficos do material analisado foram realizados com o auxílio da câmera Olympus DP70. Os caracteres quantitativos foram mensurados digitalmente com auxílio do programa IMAGEPROPLUS5. Fotos feitas em campo foram realizados com uma câmera Canon G12 POWERSHOT. Foram confeccionados relatórios elucubrando sobre os resultados encontrados, onde a partir desses se aventou algumas conclusões determinantes para a idealização de fatos diretamente ligados ao alcance do objetivo principal desse trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análises morfométricas indicam que as espécies compartilham características similares como a presença de folha simples, inteiras, elípticas e simétricas, de filotaxia alterna, sendo as bases acunheadas a convexas e ápices agudos. Quanto ao tamanho foliar, *A. lacerdae* apresenta-se como macrófila e *A. coriaceum* como megáfila. O pecíolo é marginal geniculado em ambas. A nervura principal é pinada, enquanto as secundárias são do tipo acrodromus basais. As de terceira e quarta ordem caracterizam-se como percurrentes alternadas de curso sinuoso. As de quinta ordem formam polígonos regulares reticulados em *A. coriaceum*, enquanto em *A. lacerdae* os raros feixes formam veias terminais não ramificadas. Uma nervura mediana pode ser evidenciada nas folhas de *A. coriaceum* embora Reitz (1957) ressalte que as nervuras primárias de *A. lacerdae* sejam pouco proeminentes. Neste trabalho, em ambas as espécies, a nervura primária foi facilmente evidenciada. Análises anatômicas do limbo indicam epiderme simples e não esclerificada em ambas as espécies. Complexos estomáticos do tipo paracítico, com densidade média de $48,73 \pm 4,64/\text{mm}^2$ na face abaxial e $36,49 \pm 3,71/\text{mm}^2$ para a adaxial em *A. coriaceum*. Já em *A. lacerdae* a densidade média foi de $42,16 \pm 5,74/\text{mm}^2$ para a face adaxial e $44,23 \pm 4,06/\text{mm}^2$ na face abaxial. Almeida (2006) encontraram padrão estomático somente do tipo anomicítico para *A. coriaceum* e somente na face abaxial. Mesofilo é isobilateral em *A. coriaceum*, com dois estratos de parênquima paliádico em ambas as faces epidérmicas, enquanto em *A. lacerdae* é dorsiventral, com apenas um estrato de paliádico junto à face adaxial. Essas características podem estar relacionadas à influência ambiental, pois, os indivíduos de *A. lacerdae* foram coletados em ambiente sombreado enquanto os indivíduos de *A. coriaceum* foram coletados em ambiente deveras iluminado, características altamente discutidas na literatura (Esposito-Polesi, 2011). Parênquima lacunoso apresenta 10 a 12 camadas para ambas as espécies. Anatomia do pecíolo é igual para ambas as espécies, sendo composta por parênquima regular e uma variação de 10 a 12 camadas de colênquima angular. Encontra-se um anel concêntrico de fibras da região distal até a proximal, que desaparece no genículo. A nervura principal apresenta a mesma estruturação tecidual do pecíolo, onde ausenta-se apenas a faixa de fibras. Cavidades secretoras foram encontradas. Idioblastos contendo drusas ocorrem dispersos em todo o sistema fundamental. Feixes vasculares são do tipo colateral, com duas calotas de fibras associadas. Essas características não se diferenciam entre as espécies.

CONCLUSÕES

Análises morfométricas mostram similaridades nos caracteres analisados entre *A. coriaceum* e *A. lacerdae*, nesse ponto as duas apenas diferem quanto ao tamanho foliar. Todo padrão de venação estudado se mostra semelhante em ambas, apenas se diferenciando nas nervuras de quinta ordem. A morfologia anatômica não se diferencia na epiderme. A densidade estomática mostrou diferença significativa em ambas as faces entre si e entre as espécies. O tipo estomático se manteve o mesmo. Mesofilo nitidamente diferenciado tanto em tipo, quanto em número de chamados. Anatomia do pecíolo, genículo, feixes vasculares e nervura principal não sofrem diferenciação entre as duas plantas analisadas. Estruturas especiais como cavidades secretoras e idioblastos contendo drusas se fazem presentes em comum nos materiais. Apesar das análises incipientes, as diferenças encontradas no padrão de nervuras de quinta ordem e estruturação do mesofilo, podem ser caracteres relevantes para diagnose e diferenciação das espécies.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. L. Morfoanatomia dos órgãos vegetativos de *Anthurium coriaceum* G.Don(Araceae) em diferentes estádios do desenvolvimento. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal. Bibliografia: f. 75
- ESPOSITO-POLESI, N. P., Rodrigues, R. R. e Almeida, M. Anatomia Ecológica da Folha de *Eugenia glazioviana* KIAERSK (MYRTACEAE). Revista *Árvore*, Viçosa-MG, v.35, n.2, p.255-263, 2011
- JOHANSEN, D. Plant Microtechnique. Mc Graw Hill Book Company, New York. 523P. 1940.
- Manual of Leaf Architecture - Morphological Description and Categorization of Dicotyledonous and Net-Veined Monocotyledonous Angiosperms. Leaf Architecture Working Group. Smithsonian Institution, 65 p. 1999.
- R Development Core Team, 2015. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0. <http://www.r-project.org/>
- Reitz, P.R. 1957. Araceas Catarinenses. *Sellowia*, 8: 20-70.
- RUIN, S. E. Plant Microtechnique and Microscopy. Oxford University Press. Oxford. 322 P. 1999.
- STRITTIMATER, C. G. D. Nueva Técnica De Diafanización. *Bol. Soc. Argent. Bot.*, N. 15, Vol. 1, pp. 126-129. 1973.
- THE PLANT LIST - 2013. Versão 1.1. Disponível em: <http://www.theplantlist.org/1.1/browse/a/araceae/>
- Acessado em 28 de Março de 2016.

DEFESA DE TERRITÓRIO E O COMPORTAMENTO DE FORRAGEAMENTO DO *STEGASTES FUSCUS* (CUVIER, 1830) EM UM COSTÃO ROCHOSO TROPICAL

¹ Bruno Damasceno Cordeiro (IC-UNIRIO); ¹ Bruno Charnaux Lonzetti (IC-voluntário); ¹ Thiago Gama Lucena (IC-voluntário); ¹ Maria Lúcia Lorini (coorientadora); ¹ Rafael da Rocha Fortes (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: UNIRIO; CNPq.

Palavras-chave: *Stegastes fuscus*; Costão Rochoso; Territorialidade.

INTRODUÇÃO

Os oceanos, mais especificamente os ambientes recifais, apresentam alguns dos maiores índices de biodiversidade da Terra, pois são formações altamente complexas que oferecem diversos nichos ecológicos, estruturando comunidades produtivas e dinâmicas (CONNELL, 1978; FERREIRA; GONÇALVES, 1999). A investigação da ictiofauna de um costão rochoso se mostra uma estratégia para maior compreensão destes ambientes. A Pomacentridae é uma das famílias mais estudadas nestes ambientes, com cerca de 300 espécies conhecidas popularmente como peixes-donzela (DELOACH, 1999; HIXON; BROSTOFF, 1983). Algumas espécies desta família possuem maior foco devido ao seu comportamento territorialista, como a espécie *Stegastes Fuscus* (CUVIER, 1930), um herbívoro que se alimenta principalmente de algas. Considerada uma espécie-chave, pois exerce um papel fundamental na estruturação e equilíbrio das suas comunidades (PAINE, 1969).

OBJETIVO

Relacionar e verificar o comportamento e o emprego de defesa de território em peixes recifais (inter e intraespecíficos) ao de forrageamento da espécie de peixe *Stegastes fuscus* (peixes-donzela).

METODOLOGIA

Os métodos foram realizados em três etapas. A primeira etapa foi a realização da coleta de dados na Praia do Forno, município de Arraial do Cabo – Rio de Janeiro (nos meses Julho, Outubro e Dezembro de 2015). Através do senso visual, foram observados os padrões de comportamento de defesa de território (display e ataque) e forrageamento. As observações foram divididas em três pontos estratégicos, sendo nove indivíduos analisados por ponto, totalizando 27 peixes. Cada indivíduo foi observado durante 12 minutos (2 de aclimação e 10 de análise) e, ao finalizar a observação, o território de cada *S. fuscus* observado foi fotografado para avaliação. A segunda etapa teve como objetivo caracterizar cada território, qualificando e quantificando a cobertura do substrato através do software Coral Point Count with Excel extensions (CPCe) (KOLLER; GILL, 2006), distribuindo 192 pontos aleatórios estratificados e identificando, a cada ponto, a categoria do substrato. A análise de dados foi a última etapa, relacionando o comportamento observado no campo à identificação da cobertura do substrato e analisando cada indivíduo como unidade amostral, através de uma regressão linear simples, sendo avaliada pelo índice de explicabilidade (R^2) e a inclinação da reta (β), com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). O grau de diferenciação do substrato de cada território foi avaliado pelos índices de dominância de Simpson e de diversidade de Shannon. As análises foram efetuadas no software Statistica for Windows, versão 5.

RESULTADOS

A análise do território do *S. fuscus* mostrou que as categorias de substrato dominantes foram os zoantídeos (60,71%, principalmente *Palythoa sp.*) e as algas (31,83%). Possivelmente pela alelopátia apresentada pela espécie *Palythoa sp.* (FERREIRA et al., 1998) e sua alta taxa de replicação clonal (BASTIDAS; BONE, 1996). Já nas algas, pode ter relação com a manutenção e conservação que os peixes-donzelas exercem sobre estas (DELOACH, 1999). Comportamentos que mostram a influência que o *S. fuscus* pode exercer na estruturação destes ecossistemas recifais (HIXON; BROSTOFF, 1983) (PAINE, 1969). No emprego de defesa de território, as interações agonísticas se mostraram predominantemente intraespecíficas ($\approx 50\%$), podendo ser associado à similaridade da dieta e da preferência de território, além da grande abundância de *S. fuscus*.

em seus locais de ocorrência (DELOACH, 1999). Em seguida, as espécies *Haemulon aurolineatum*, *Abudefduf saxatilis*, *Diplodus argenteus* e *Parablennius pilicornis* foram as que mais sofreram mecanismos de defesa dos donzelas (Tabela 1). Estas espécies correspondem às espécies atacadas em outro estudo (OSÓRIO; ROSA; CABRAL, 2006).

Tabela 1: Valores de display, ataque e defesa (display + ataque) para cada espécie.

Espécie	Display	Ataque	Defesas
<i>Stegastes fuscus</i>	102	44	146
<i>Haemulon aurolineatum</i>	46	8	54
<i>Abudefduf saxatilis</i>	20	1	21
<i>Diplodus argenteus</i>	16	1	16
<i>Parablennius pilicornis</i>	13	1	14
<i>Chromis multilineata</i>	9	0	9
<i>Holocentrus adscensionis</i>	7	1	8
<i>Halichoeres brasiliensis</i>	5	1	6
<i>Acanthurus bahianus</i>	2	0	2
<i>Pseudupeneus maculatus</i>	1	0	1
<i>Haemulon plumieri</i>	1	0	1
<i>Synodus sp.</i>	1	0	1
<i>Stegastes variabilis</i>	0	1	1
Outros	2	0	2
Total	224	58	282

Outra análise correlacionou a defesa e o forrageamento em dois métodos. O primeiro utilizando os dados brutos de cada indivíduo, que apresentou proporção inversa, no entanto de baixa significância ($r = -0,23$), assim como em outro estudo (MENEGATTI; VESCOVI, 2003). Já no segundo, as defesas foram agrupadas em categorias que foram relacionadas com o forrageamento médio dentro de cada grupo, também apresentando proporção inversa, desta vez com maior significância ($r = -0,78$) (Figura 2). Este resultado pode ser explicado simplesmente pelo fato de que quanto mais tempo cada indivíduo defende seu território, menos tempo este investe no substrato. A estratégia de agrupar as categorias de defesa teve como principal objetivo reduzir a dispersão dos pontos em relação à linha de tendência.

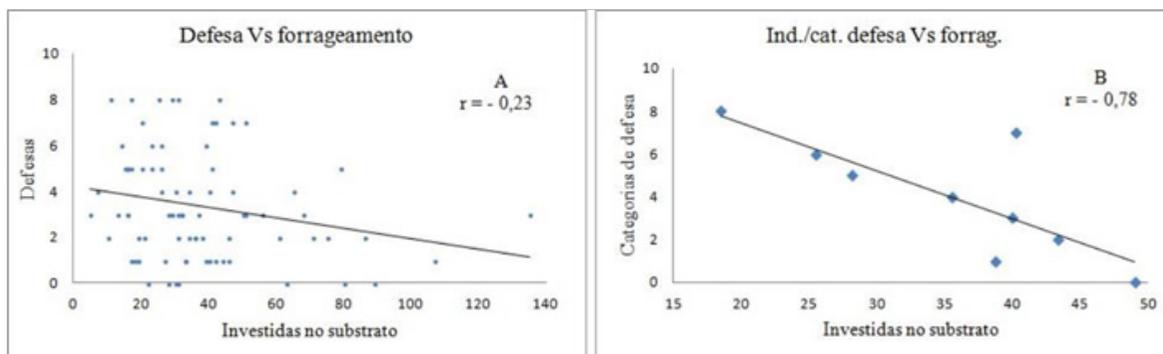


Figura 2: A – correlação entre o número de defesas (eixo y) e o número de forrageamento (eixo x) para cada indivíduo. B – correlação entre as categorias de defesa (eixo y) e as médias de forrageamento (eixo x) para cada categoria.

Inicialmente, era esperado que o emprego de defesa dos peixes-donzela estaria relacionado com a qualidade e quantidade do substrato encontrado em seu território, no entanto, na análise da relação entre a composição do substrato com os comportamentos de defesa não foi encontrada relação significativa. Este resultado mostra que a defesa de território do *S. fuscus* pode estar relacionada a fatores externos à composição do substrato, como a densidade de peixes recifais (da mesma e de outras espécies).

Como a maior parte dos mecanismos de defesa é empregada em indivíduos da mesma espécie (intraespecífico), uma análise relacionando o comportamento de defesa exclusivamente intraespecífico com a composição do substrato se mostrou eficaz. Uma vez que, com exceção do percentual de esponjas, os tipos de substrato apresentaram relação significativa com a defesa do território (Tabela 3). Nesta análise, os zoantídeos e as algas (tipos mais abundantes) mostraram tendências opostas entre si. Territórios com maior percentual de algas foram menos defendidos, por outro lado aqueles com maior percentual de zoantídeos foram mais defendidos. Este resultado pode ser explicado pela dieta do *S. fuscus* ser predominantemente de algas (FERREIRA et al., 1998), portanto, em territórios com maior abundância de algas, não se faz necessária a defesa do recurso alimentar, pois não há risco de escassez de alimento.

Regressão Linear			
Cobertura do Substrato	β	R^2	p
Rocha	0,09	0,03	< 0,05
Echinodermata	0,04	0,02	< 0,05
Coral	0,05	0	< 0,05
Esponja	-0,04	0,25	> 0,05
Zoantídeo	-0,16	0	< 0,05
Alga	0	0	< 0,05
Areia e seixos de rocha	-0,04	0,03	< 0,05
Índices de Diversidade			
Simpson	0	0,01	< 0,05
Shannon	0,01	0,02	< 0,05

Tabela 3: Relação da cobertura do substrato com indivíduos que aplicaram apenas defesas intraespecíficas, com inclinação da reta (β), índice de explicabilidade (R^2), índice de significância ($p < 0,05$) e os índices de diversidade.

CONCLUSÃO

A partir do estudo, foi possível concluir que o comportamento de defesa do *Stegastes fuscus* interfere no tempo disponível para o forrageamento, além de ser empregado, na maioria das vezes, contra indivíduos da mesma espécie e estar relacionado à quantidade de recurso alimentar (algas) disponível no território defendido.

REFERÊNCIAS

- BASTIDAS, C.; BONE, D. Competitive strategies between *Palythoa caribaeorum* and *Zoanthus sociatus* (Cnidaria: Anthozoa) at a reef flat environment in Venezuela. **Bulletin of Marine Science**, v. 59, n. 3, p. 543–555, 1996.
- CONNELL, J. H. Diversity in Tropical Rain Forests and Coral Reefs. **Science**, v.199, n. 4335, p. 1302-1310, 24 mar. 1978.
- DELOACH, N. **Reef Fish Behaviour: Florida, Caribbean, Bahamas**. 1st. ed. Jacksonville, FL: New World Publications, 1999.
- FERREIRA, C. E. L. et al. Herbivory by the dusky damselfish *Stegastes fuscus* (Cuvier, 1830) in a tropical rocky shore: Effects on the benthic community. **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology**, v. 229, n. 2, p. 241–264, 1998.
- FERREIRA, C. E. L.; GONÇALVES, J. E. A. The Unique Abrolhos Reef Formation (Brazil): need for specific management strategies. **Coral Reefs**, v. 18, p. 352-352, 1 dez. 1999.
- HIXON, M. A.; BROSTOFF, W. N. Damselfish as keystone species in reverse: intermediate disturbance and diversity of reef algae. **Science**, v. 220, n. 4596, p. 511-513, 1983.
- KOHLER, K. E.; GILL, S. M. Coral Point Count with Excel extensions (CPCe): A Visual Basic program for the determination of coral and substrate coverage using random point count methodology. **Computers and Geosciences**, v. 32, n. 9, p. 1259–1269, 2006.
- MENEGATTI, J. V.; VESCOVI, D. L. Interações agonísticas e forrageamento do peixe-donzela , *Stegastes fuscus* (Peciformes : Pomacentridae). **Natureza on line**, v. 1, p. 45–50, 2003.
- OSÓRIO, R.; ROSA, I. L.; CABRAL, H. Territorial defence by the Brazilian damsel *Stegastes fuscus* (Teleostei: Pomacentridae). **Journal of Fish Biology**, v. 69, n. 1, p. 233–242, 2006.
- PAINE, R. T. A note on trophic complexity and community stability. **The American Naturalist**, v. 103, n. 929, p.91-93, 1969.

FUNGOS MICORRÍZICOS NA MANUTENÇÃO DA COBERTURA VEGETAL NAS PRAIAS DO RIO DE JANEIRO: SUA DIVERSIDADE REFLETE A QUALIDADE AMBIENTAL?

¹ Camila Keiko Sylvestre Maeda (IC-UNIRIO); ¹ Lauro Gonçalves Amado dos Santos (IC- Voluntário); ¹ Orivaldo José Saggin Júnior (Pesquisador); ¹ 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.

Apoio Financeiro: FAPERJ.

Palavras-chave: Glomeromycota; micorriza; dunas.

INTRODUÇÃO

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). Ambientes estressados como esses foram onde evolutivamente surgiu a associação micorrízica (Pirozynski e Malloch, 1975). A ausência de vegetação nesse ambiente facilita a erosão das dunas e o assoreamento de corpos hídricos, além dessas avançarem sobre ruas e estradas.

A qualidade ambiental das praias normalmente está ligada a sua balneabilidade, tendo como indicadores parâmetros físicos, químicos e biológicos. De acordo com o “Boletim de Balneabilidade de Praias de 2016” fornecido pelo INEA, das praias do presente estudo, a única que não é própria para banho é a praia de Botafogo. As praias estudadas têm diferentes graus de influência antrópica, e correlação da mesma com o estudo quanti-qualitativo dos FMAs, a cobertura vegetal e conseqüentemente a qualidade ambiental dessas praias será investigada.

OBJETIVOS

Avaliar a ocorrência e diversidade da microbiota fúngica relacionada ao filo Glomeromycota nas praias do Rio de Janeiro procurando relacioná-las com aspectos químicos do substrato e influência antrópica; 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 Reserva da Marambaia (RMA) (Figura 1). As coletas foram realizadas de acordo com a composição da paisagem, em três pontos de amostragem (denominados “zonas”) contendo três subamostras, totalizando assim nove pontos por praia; com exceção de Botafogo, que teve quatro pontos, com duas ou três subamostras. 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). Cada subamostra foi homogeneizada para a pesagem de 100g de solo rizosférico e extração de esporos 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 lactoglicérol (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.



Figura 1. Localização das sete praias do estudo no Estado do Rio de Janeiro. BAR- Barra, BOT- Botafogo, COP- Copacabana, FTR- Fora Trindade, FUR- Fora Urca, GUA- Guaxindiba e RMA- Reserva da Marambaia.

Os caracteres morfológicos considerados primários para a identificação das espécies de FMAs foram: 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). Utilizou-se também para identificação de espécies o modo de desenvolvimento dos glomerosporos e as estruturas especializadas de germinação.

RESULTADOS

Pode-se perceber que a praia menos frequentada, Reserva da Marambaia (RMA), com vegetação mais preservada, foi a que apresentou o maior número total de esporos (Tabela 1), com uma diferença no número total de esporos aproximadamente 260 vezes maior que o número total de esporos na praia com menor número, Guaxindiba (GUA). Coincidentemente, RMA é também a praia menos poluída, tanto quanto ao solo como quanto ao mar, dando indícios de que os FMAs possam também indicar a qualidade do ambiente em relação a influência antrópica e a degradação e poluição.

Tabela 1. Número médio de esporos por zona de amostragem e número total de esporos por praia.

Praias*	Número médio de esporos por zona				Total
	1	2	3	4	
BAR	23	63	13		296
BOT	29	86	18	35	400
COP	9	25	3		112
FTR	119	27	1		440
FUR	21	11	21		160
GUA	7	9	7		68
RMA	3.701	1.981	379		18.184

*Legenda: BAR- Barra, BOT- Botafogo, COP- Copacabana, FTR- Fora Trindade, FUR- Fora Urca, GUA- Guaxindiba e RMA- Reserva da Marambaia

No entanto, RMA apresentou número de espécies igual às praias BAR e FUR (Tabela 2). Em geral, ambientes de dunas ou restingas não apresentam número elevado de espécies de FMAs. Estudos brasileiros sobre micorrizas em sistemas de dunas marítimas reportaram um total de 37 espécies das quais 16 pertenciam aos gêneros *Gigaspora* e *Scutellospora* sendo os mais frequentes, seguidos pelos gêneros *Acaulospora* e *Glomus*. (Siqueira et al. 2010). No presente estudo, foram encontradas um total de dezoito espécies.

Em relação à análise química das praias, pode-se observar que as praias FTR, FUR, GUA e COP que possuem os pHs mais altos apresentaram o menor número de espécies, com exceção de FUR. No entanto os outros elementos também influem principalmente na quantidade de esporos encontrados, tendo em vista que GUA e FTR tem baixo número de espécies, mas diferem entre si no total de esporos encontrados (68 e 440 esporos, respectivamente). A praia GUA teve os menores valores (K, Mg, H+Al, e S) e FTR os maiores valores (K, Mg, V e S) em comparação as outras praias.

Os teores de fósforo que estão sendo analisados auxiliarão na compreensão da ocorrência e diversidade de FMAs em cada praia, visto que este elemento influencia diretamente na comunidade fúngica e é diretamente envolvido na interação dos fungos com as plantas.

Tabela 2. Ocorrência das espécies de FMAs por praia, com base na morfologia dos esporos.

FMAs	Praias*						
	BAR	BOT	COP	FTR	FUR	GUA	RMA
<i>Acaulospora</i> sp.					×		
<i>Acaulospora colombiana</i>			×				
<i>Acaulospora foveata</i>	×	×	×	×			×
<i>Acaulospora mellea</i>							×
<i>Acaulospora scrobiculata</i>		×				×	×
<i>Ambispora leptoticha</i>						×	
<i>Claroideoglomus etunicatum</i>							
<i>Diversispora tortuosa</i>	×				×		×
<i>Funneliformis verruculosos</i>					×		×
<i>Gigaspora</i> sp.	×	×	×	×			
<i>Glomus ambisporum</i>							
<i>Glomus clavisporum</i>	×						×
<i>Glomus glomerolatum</i>	×						
<i>Glomus macrocarpum</i>	×	×		×	×		×
<i>Glomus microagregatum</i>	×				×		
<i>Glomus</i> sp.					×		
<i>Racocetra fulgida</i>		×					
<i>Racocetra persica</i>	×	×			×		
<i>Racocetra verrucosa</i>							
<i>Rhizophagus clarus</i>							
<i>Rhizophagus fasciculatus</i>					×		
<i>Scutellospora scutata</i>							×
Total de espécies	8	6	3	3	8	2	8

*Legenda: BAR- Barra, BOT- Botafogo, COP- Copacabana, FTR- Fora Trindade, FUR- Fora Urca, GUA- Guaxindiba e RMA- Reserva da Marambaia

CONCLUSÃO

A ocorrência e diversidade da microbiota fúngica relacionada aos FMAs foi avaliada nas sete praias do Rio de Janeiro e os aspectos químicos do solo permitiram inferir que os FMAs podem ser indicadores biológicos para estes ambientes, principalmente por sua relação à cobertura vegetal e a influência antrópica. O presente estudo cumpriu com as metas estabelecidas no cronograma, alcançando os objetivos iniciais e se propondo a ampliar as análises através de ferramentas de estatística e bioinformática. A análise de fósforo apropriada a condição de pH das praias está em andamento.

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.
- INEA. Balneabilidade por município, 2016. Disponível em:
<<http://www.inea.rj.gov.br/Portal/MegaDropDown/Monitoramento/Qualidadedaagua/Praias/BalneabilidadeporMunicpio/index.htm?lang=>> Acesso em 01/08/2016.
- 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

INFLUÊNCIA DOS PARÂMETROS AMBIENTAIS E ASPECTOS COMPORTAMENTAIS NA DESPIGMENTAÇÃO ORAL EM GIRINOS DE RIACHO

¹ Dener das Neves da Silva (PIBIC/CNPq); ² Joice Ruggeri (Co-orientadora); ¹ Ana Maria Paulino Teles 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 302, Urca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP 22290-240.

2 – Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, Brasil.

INTRODUÇÃO

Diversas populações de anfíbios anuros vêm sofrendo graves declínios em todo mundo (Bustamante et al. 2005), e por esse motivo, atualmente são reconhecidos como os vertebrados mais ameaçados (Baillie et al. 2010). O desaparecimento enigmático dos anfíbios está relacionado principalmente a mudanças climáticas, poluição, perda e fragmentação de habitat e doenças (Fisher et al. 2012), em particular a quitridiomicose, causada pelo fungo aquático *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) (Skerratt et al. 2007). Entretanto é cada vez mais frequente a ocorrência de girinos apresentando altos índices de perda de queratina no aparato bucal, seja em populações de campo (Bacon et al. 2013) ou em indivíduos depositados em museus (Medina et al. 2013). A desqueratinização pode ser causada por diversos fatores, muitos desses citados anteriormente pela associação com o declínio de populações ao redor do mundo, tais como: mudanças sazonais (Rachowicz, 2002), a poluição (Bacon et al. 2013), temperatura (Bresler, 1954) e doenças como a quitridiomicose (Vieira et al. 2013). É fundamental a melhor compreensão desse fenômeno, pois os girinos foram considerados importante reservatório para Bd em populações selvagens sendo fundamentais para a concretização do ciclo da doença.

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é observar a influência dos parâmetros ambientais e dos aspectos comportamentais na despigmentação oral em girinos de riacho do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO).

METODOLOGIA

Foram realizadas 5 coletas ao longo de 2016 em diferentes meses do ano. Determinamos 9 pontos entre os municípios de Guapimirim e Teresópolis em diferentes gradientes altitudinais, sendo o ponto mais baixo localizado a 390m e o mais alto a 1450m. Os girinos foram coletados em córregos e riachos com auxílio de puçás, peneiras e armadilha tipo covó baseado em Ribeiro (2003). Após a captura foram mantidos em recipientes com água do próprio local, com anotações referentes ao ponto de coleta. Esses indivíduos foram encaminhados ao laboratório e identificados, alguns criados para confirmação da espécie e outros fixados com formol a 5%, sendo todos anexados a Coleção de Anfíbios da Unirio no Laboratório de Biossistemática de Anfíbios. As médias de temperatura, e pluviosidade mensal, foram disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

RESULTADOS

Foram coletados e analisados 393 girinos, totalizando 16 espécies e 4 famílias: Hylidae: *Aplastodiscus arildae*, *A. eugenioi*, *A. leucopygius*, *Bokermannohyla circumdata*, *B. carvalhoi*, *Ololygon albicans*, *O. cf. argyrionatus*, *O. flavoguttatus*, *O. obitriangulatus*; Hylodidae: *Crossodactylus aeneus*, *Hylodes asper*, *H. charadanaetes*, *H. pipilans*, *Megaelosia goeldii*; Odontophrynidae: *Proceratophrys appendiculata*; Phyllomedusidae: *Phasmahyla guttata*. Em relação ao total de girinos coletados, 34,8% demonstraram anomalias de despigmentação, esses valores são explicados, pois corpos d'água permanentes são tipicamente mais frio e mais termicamente estável (Bro ñnmark e Hansson 2005), proporcionando refúgio para ambos, Bd e girinos, e contribuindo para a sua sobrevivência (Raffel et al. 2010). Para aferir a influência da altitude na perda de queratina no aparato bucal das larvas, agrupamos os pontos que apresentavam distâncias menores que 100m de altitude entre si, e relacionamos com a porcentagem de girinos afetados nessas faixas. Foram estabelecidas assim 4 faixas de altitude: 390m; 1050-1150; 1180-1200; 1350-1400. Na faixa localizada a 350m não foram observados indivíduos

afetados, entretanto nas demais altitudes são notados altos índices de larvas afetadas, tendo uma maior proporção na faixa entre 1050-1150m.

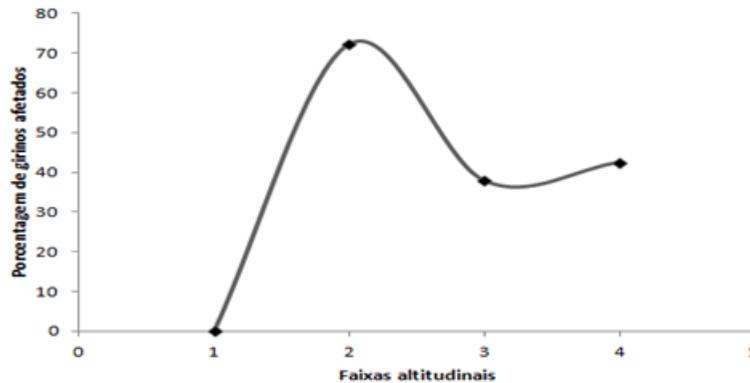


Imagem 1: Porcentagem de indivíduos afetados em cada faixa altitudinal. 1- 390m; 2- 1050-1150m; 3- 1180-1200m; 4- 1350-1400m.

A prevalência de indivíduos afetados variou ao longo dos meses, mostrando uma influência sazonal. Essa influência também está relacionada com a mudança dos parâmetros ambientais ao longo dos meses, como a pluviosidade e a temperatura. Woodhams e Alford 2005 e Fisher *et al.*, 2009 também observaram a influência da altitude, temperatura e sazonalidade em relação a prevalência do *Bd*.

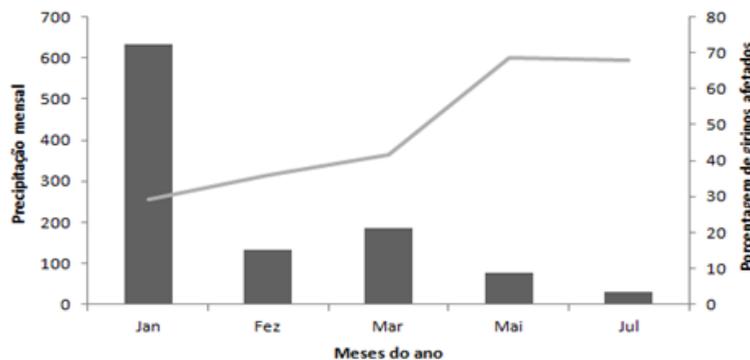


Imagem 2: Influência da precipitação (mm) na porcentagem de indivíduos afetados ao longo dos meses

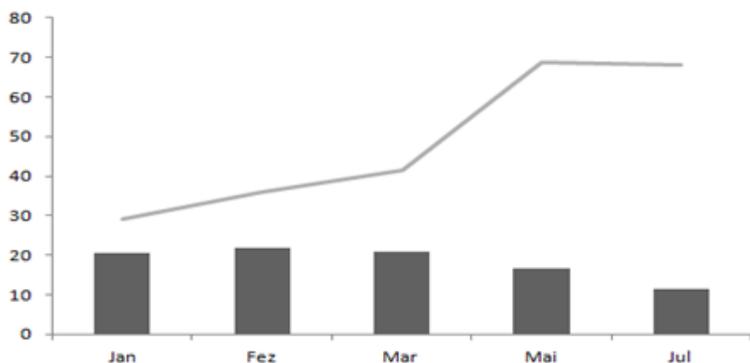


Imagem 3: Influência da média de temperatura mensal na porcentagem de indivíduos afetados ao longo dos meses

A ocorrência de anomalias foi observada na maioria das espécies coletadas, o mesmo é observado pela infecção por *Bd* que foi caracterizada como uma doença generalista. Entretanto a variação nas porcentagens de ocorrências entre as espécies pode está relacionada história natural das larvas e seus respectivos tempos de metamorfose.

CONCLUSÕES

- Os girinos de ambientes lóticos do PARNASO apresentam altos índices de despigmentação do disco oral;
- A presença de girinos com despigmentação oral ocorre apenas em pontos com altitude igual ou superior a 1050m;
- A frequência de indivíduos afetados varia ao longo dos meses;
- Quanto maior a precipitação mensal, menor a frequência de indivíduos afetados;
- Quanto menor a temperatura mensal, maior a frequência de indivíduos afetados;
- A história natural da larva e o tempo de metamorfose estão relacionados com o surgimento da despigmentação.

REFERÊNCIAS

- Bacon, J.P.; Fort, C.E.; Todhunter, B.; Mathis, M.; Fort, D.J. **Effects of multiple chemical, physical, and biological stressors on the incidence and types of abnormalities observed in Bermuda's cane toads (*Rhinella marina*)**. *Journal of Experimental Zoology*, v.320B, p.218–237, 2013.
- Baillie, J.E.M.; Griffiths, J.; Turvey, S.T.; Loh, J.; Collen, B. **Evolution lost: status and trends of the world's vertebrates**. *Zoological Society of London*, London, 2010.
- Bresler, J. **The development of labial teeth of salientian larvae in relation to temperature**. *Copeia*, v.1954, p.207–211, 1954.
- Brönmark, C.; Hansson, L.A. **The Biology of Lakes and Ponds**, 2nd ed. Oxford University Press, UK, 2005.
- Bustamante, M.R.; Ron, S.R.; Coloma, L.A. **Cambios en la diversidad en siete comunidades de anuros en los Andes de Ecuador**. *Biotropica*, v.37, p.180–189, 2005.
- Catenazzi, A.; Von May, R.; Vredenburg, V.T. **High prevalence of infection in tadpoles increases vulnerability to fungal pathogen in highandean amphibians**. *Biological Conservation*, v.159, p. 413–421, 2013.
- Fisher, M.C.; Henk, D.A.; Briggs, C.J.; Brownstein, J.S.; Madoff, L.C.; McCraw, S.L.; Gurr, S.J. **Emerging fungal threats to animal, plant and ecosystem health**. *Nature*, v.484, p.186–194, 2012.
- Fisher, M.C.; Garner, T.W.J.; Walker, S.F. **Global emergence of *Batrachochytrium dendrobatidis* and amphibian chytridiomycosis in space, time, and host**. *Annual Review of Microbiology*, v.63, p.291–310, 2009.
- Medina, R.G.; Ponssa, M.L.; Guerra, C.; Araújo, E. **Amphibian abnormalities: Historical records of a museum collection in Tucuman Province, Argentina**. *Herpetological Journal*, v.23, p.193–202, 2013.
- Rachowicz, L.J. **Mouthpart pigmentation in *Rana muscosa* tadpoles: seasonal changes without chytridiomycosis**. *Herpetological Review*, v.33, p.262–265, 2002.
- Raffel, T.R.; Michel, P.J.; Sites, E.W.; Rohr, J.R. **What drives chytrid infections in newt populations? Associations with substrate, temperature, and shade**. *EcoHealth*, v.7, p.526–536, 2010.
- Skerratt, L.F.; Berger, L.; Speare, R.; Cashins, S.; McDonald, K.R.; Phillott, A.D.; Hines, H.B.; Kenyon, N. **Spread of chytridiomycosis has caused the rapid global decline and extinction of frogs**. *EcoHealth*, v.4, p.125–134, 2007.
- Vieira, C.A.; Toledo, L.F.; Longcore, J.E. **Body length of *Hylodes cf. ornatus* and *Lithobates catesbeianus* tadpoles, depigmentation of mouthparts, and presence of *Batrachochytrium dendrobatidis* are related**. *Brazilian Journal of Biology*, v.73, p.195–199, 2013.
- Woodhams, D.C.; Alford, R.A. **Ecology of chytridiomycosis in rainforest stream frog assemblages of tropical Queensland**. *Conservation Biology*, v.19, p.1449–1459, 2005.

INTERAÇÃO ENTRE DINOFLAGELADOS POTENCIALMENTE TÓXICOS, MICRO-CRUSTÁCEOS E PEIXES: EFEITOS LETAIS E SUB-LETAIS

¹Felipe Eloy Abrunhosa (IC-UNIRIO); ²Tainá Fernandes; ²Silvia Mattos Nascimento, ²Raquel de Almeida F. Neves; ¹Luciano Neves Santos

1 – Laboratório de Ictiologia Teórica e Aplicada, Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos, Instituto de Biociências, Universidade federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

2 – Laboratório de Microalgas Marinhas, Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos, Instituto de Biociências, Universidade federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Palavras-chaves: **microcosmos; dinoflagelados; interação trófica**

INTRODUÇÃO

Substâncias químicas produzidas por algas são responsáveis por incidentes tóxicos no mundo inteiro. Normalmente, grandes florações de algas são seguidas por contaminação, causando impactos visíveis a vida marinha (Ciminiello *et al.*, 2006; Totti *et al.*, 2010). Sabe-se que alguns predadores não são afetados por certas ficotoxinas (Guisande *et al.*, 2002; Basti *et al.*, 2009), enquanto grande parte dos herbívoros bentônicos são, por outro lado, contaminados por toxinas oriundas de algas marinhas (Smith and Haney, 2006). Invertebrados marinhos que se alimentam de algas nocivas apresentam sintomas sub-letais e até mesmo podem apresentar respostas letais. Embora importantes para a produção primária, algumas espécies de dinoflagelados marinhos epibentônicos podem ser potencialmente tóxicas. Entre essas espécies potencialmente tóxicas, *Prorocentrum lima* é responsável pela intoxicação de mariscos (Lee *et al.* 1989; Bravo *et al.* 2001), *Gambierdiscus excentricus* pelo envenenamento de peixes por ciguatera (Fraga *et al.*, 2011), e *Ostreopsis ovata* figura como a espécie mais tóxica, capaz de intoxicar até a humanos (Tubaro *et al.*, 2011; Faimali *et al.*, 2012). O Anostraca *Artemia salina* é amplamente usado para estudos de toxicidade pela sua capacidade de adaptação a ambientes controlados, ciclo de vida curto, pouca seletividade alimentar, e alta sensibilidade para toxinas (Faimali *et al.*, 2012).

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo avaliar a toxicidade de três espécies de dinoflagelados epibentônicos *P. lima*, *G. excentricus* e *O. ovata*, consumidos por *A. salina*, em cativeiro, avaliando a taxa de ingestão de dinoflagelados e os seus efeitos sobre aspectos comportamentais e as taxa de sobrevivência de *A. salina*.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os dinoflagelados foram cultivados em água do mar filtrada com suplemento de meio enriquecido (Guillard, 1995), todas as culturas foram mantidas numa câmara com temperatura controlada a 24 ± 2 ° C, com 12 horas de luz e 12 horas de ciclo escuro utilizando tubos fluorescentes brancas frias. Colheu-se amostras da cultura (1ml) em dois estádios diferentes, crescimento exponencial e fase estacionária, respectivamente, de 12 e 26 dias para *P. Lima*, 4 e 15 dias para *O. Ovata*, e 5 e 15 dias para *G. excentricus*. Posteriormente, as amostras foram recolhidas e fixadas com solução de iodo de Lugol neutro para contagem na câmara de Sedgewick-rafter, utilizando o microscópio Axiovert (Zeiss, Alemanha). O biovolume celular foi estimado a partir de 40 células de cada espécie, utilizando o programa AxioVision (Zeiss, Alemanha), e calculado por meio de equações modelo geométrico espécie-específicas (Hillebrand *et al.*, 1999). Indivíduos adultos de *A. salina* ($0,7 \text{ cm} \pm 1,14$) foram aclimatizados em condições experimentais durante 24 e 48 horas e alimentados com *Tetraselmis sp.* As incubações foram realizadas com três indivíduos em 6 placas contendo 10 ml de água do mar e cada espécie de alga tóxica em diferentes fases de crescimento. (Ajuize *et al.*, 2007). Foram testados dois tipos de tratamento de toxicidade; um tratamento tóxico composto por *P. lima*, *O. ovata* e *G. excentricus*, e um tratamento controle contendo *Tetraselmis sp.* Experiências de intoxicação foram executadas durante sete horas, e mudanças comportamentais, como alterações nos padrões de natação e de posição na coluna d'água, assim com as taxas de sobrevivência dos indivíduos, foram verificados após a primeira meia hora e por cada hora de incubação. A ANOVA foi aplicada para avaliar a influência das presas sobre

as taxas de ingestão de *A. salina*. A normalidade e a homogeneidade da variância foram avaliadas através do teste de Kolmogorov-Smirnov e o teste de Levene, respectivamente. As análises foram realizadas no programa Statistica 8,0 (StatSoft). Uma análise de redundância (RDA) foi aplicada aos dados de indivíduos *A. salina* de tratamentos tóxicos e não-tóxicos usando a sobrevivência e o comportamento (posição da coluna de água e natação), como variáveis explicativas, e tempo de exposição (7h) como co-variável. Modelos lineares generalizados (GLM) foram aplicados aos dados de sobrevivência, natação e posição na coluna de água (como variáveis dependentes) de indivíduos *A. salina* de tratamentos tóxicos (como o fator categórico) com tempo de exposição. O teste de Tukey também foi usado para comparar as médias sempre que diferenças significativas fossem detectadas pelos GLMs. As funções de sobrevivência foram estimadas a partir do tempo de sobrevivência contínua durante sete horas de exposição de *A. salina* para os dinoflagelados tóxicos. Um teste log rank de Kaplan-Meier (Mantel-Cox) foi aplicado para determinar se houve diferenças estatisticamente significativas na sobrevivência de *A. salina* entre os tratamentos tóxicos dos diferentes dinoflagelados usando o software GraphPadPrism 5.0 (GraphPad Software, San Diego - Califórnia). O teste de Kaplan-Meier leva em conta os dados de sobrevivência censurados (Hosmer e Lemeshow, 1999).

RESULTADO E DISCUSSÃO

As *A. salina* foram alimentadas com todas as presas diferentes que lhes foram oferecidos, incluindo as três espécies de algas tóxicas que permitiram a estimativa de taxas de absorção de toxinas. Não houve diferença significativa nas taxas de depuração (ANOVA, $F = 1,27$, $df = 3$, $p = 0,32$) e as taxas de ingestão (ANOVA, $F = 2,09$, $df = 3$, $p = 0,14$) de *A. salina* entre os diferentes tratamentos. As *A. salina* expostas aos dinoflagelados tóxicos *P. Lima*, *O. ovata* e *G. excentricus* mostraram comportamento anormal relacionada com a natação e posição na coluna de água, independentemente da sua fase de crescimento. O comportamento de *A. salina* foi significativamente afetado pelo tempo de exposição aos dinoflagelados tóxicos (GLM, $F_{\text{natação}} = 370,6$; $F_{\text{posição}} = 451,2$; $p < 0,001$ para ambos), culminando em imobilidade e posição junto ao fundo do microcosmo. Tais mudanças comportamentais foram notadas na primeira meia hora de incubações nos tratamentos de dinoflagelados na fase de crescimento estacionário. No entanto, indivíduos de todos os tratamentos tóxicos só mostraram mudanças na natação e posição na coluna de água após uma hora de exposição. A natação da *A. salina* foi significativamente afetada pelas espécies de dinoflagelados em que os indivíduos foram expostos (GLM, $F = 3,09$, $p = 0,01$) e pela interação entre dinoflagelados e tempo de exposição (GLM, $F = 4,9$, $p < 0,001$). Não foi detectado nenhum efeito significativo de espécies de dinoflagelados (GLM, $F = 1,36$, $p = 0,24$) ou a interação entre dinoflagelados e tempo de exposição (GLM, $F = 0,64$, $p = 0,67$) na posição de *A. salina* na coluna de água. Os ensaios de intoxicação contribuem para aumentar o conhecimento sobre a toxicidade de dinoflagelados bentônicos em invertebrados marinhos, partindo-se do uso de *Artemia salina*, espécie amplamente utilizada como organismo modelo em bioensaios (Nunes et al, 2006). *Prorocentrum lima*, *Ostreopsis cf. ovata* e *Gambierdiscus excentricus* isolados de sistemas marinhos tropicais causaram efeitos nocivos sobre o comportamento e a sobrevivência de *A. salina* em ensaios experimentais. Os efeitos nocivos sobre o comportamento e a sobrevivência de camarões de água salgada foram demonstrados por meio de análise multivariada (RDA), em que os tratamentos tóxicos foram claramente distinguidos do controle não-tóxico, o qual foi positivamente correlacionado com a atividade de natação, posição da coluna de água e sobrevivência de *A. salina*. Imobilidade e mortalidade foram utilizados como parâmetros para medir a toxicidade dos três dinoflagelados bentônicos para adultos de *A. salina*. Indivíduos saudáveis de *Artemia* são nadadores activos, assim, alterações na atividade de natação são válidos como parâmetros comportamentais para detectar o estresse em concentrações sub-letais de compostos tóxicos (Garaventa et al, 2010). Os camarões de água salgada expostos aos dinoflagelados tóxicos exibiram atividade de natação reduzida, e, em certos casos, a completa imobilidade. O comportamento de natação tem um impacto direto sobre a dispersão zooplâncton, no encontro com presas e predadores, e a vulnerabilidade à predação (Lasley-Rasher 2016). Os resultados do presente estudo mostraram que os dinoflagelados tóxicos *P. lima* e *O. cf. ovata* foram capazes de induzir efeitos nocivos semelhantes sobre o comportamento, particularmente sobre a atividade de natação e a sobrevivência, do camarão de água salgada.

CONCLUSÃO

Considerando os graves efeitos sobre o comportamento e sobrevivência de *A. salina* em exposição aguda aos dinoflagelados tóxicos isolados de sistemas marinhos tropicais, as cepas de *P. lima* (UNR-01), *O. ovata* (UNR-05) e *G. excentricus* (UNR-08) apresentaram alta atividade tóxica contra indivíduos adultos de *A. salina*. Mais estudos são necessários para identificar

os efeitos nas diferentes fases de crescimento celular e de diferentes compostos tóxicos produzidos por dinoflagelados. O presente estudo segue em segunda fase com a ingestão dos micro-crustáceos por peixes da família Blennidae, a fim de se avaliar os efeitos potencialmente tóxicos dos dinoflagelados epibentônicos através de mecanismos de transferência entre os elos da cadeia trófica marinha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJUZIE, C.C. Palatability and fatality of the dinoflagellate *Prorocentrum lima* to *Artemia salina*. *J. Appl. Phycol.* 19, 513-519., 2007.
- BASTI, L., NAGAI, K., SHIMASAKI, Y., OSHIMA, Y., HONJO, T., SEGAWA, S. Effects of the toxic dinoflagellate *Heterocapsa circularisquama* on the valve movement behaviour of the Manila clam *Ruditapes philippinarum*. *Aquaculture* 291, 41-47., 2009.
- BRAVO, I., FRANCO, J.M., ALONSO, A., DIETRICH, R., MOLIST, P. Cytological study and immuno histochemical location of PSP toxins in foot skin of the ormer, *Haliotis tuberculata*, from the Galician coast (NW Spain). *Mar. Biol.* 138, 709-715., 2001.
- CIMINIELLO, P., DELL'AVERSANO, C., FATTORUSO, E., FORINO, M., MAGNO, S., SANTELIA, F., TSOUKATOU, M. Investigation of the toxin profile of Greek mussels *Mytilus galloprovincialis* by liquid chromatography—mass spectrometry. *Toxicon* 47, 174-181., 2006.
- FAIMALI, M., GIUSSANI, V., PIAZZA, V., GARAVENTA, F., CORRA, C., ASNAGHIA, V., PRIVITERA, D., GALLUS, L., CATTANEO-VIETTI, R., MANGIALAJO, L., CHIANTORE, M. Toxic effects of harmful benthic dinoflagellate *Ostreopsis ovata* on invertebrate and vertebrate marine organisms. *Mar. Environ. Res.* 76, 97-107., 2012.
- GARAVENTA F, GAMBARDELLA C, DI FINO A, PITTORE M, FAIMALI M. Swimming speed alteration of *Artemia* sp. and *Brachionus plicatilis* as a sub-lethal behavioural end-point for ecotoxicological surveys. *Ecotoxicology*. ;19: 512-519. 2010.
- GUILLARD, R.R.J. Culture Methods, in: HALLEGRAEFF, G.M., ANDERSON, D.M., CEMBELLA, A.D. (Eds.), *Manual on Harmful Marine Microalgae*. IOC Manual and Guides No. 33. UNESCO, pp. 45–56., 1995.
- GUISANDE, C., FRANGOPULOS, M., CAROTENUTO, Y., MANEIRO, I., RIVEIRO, I., VERGARA, A.R. Fate of paralytic shellfish poisoning toxins ingested by the copepod *Acartia clausi*. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 240, 105-115., 2002.
- LASLEY-RASHER R.S., NAGEL K., ANGRA A., YEN J. Intoxicated copepods: ingesting toxic phytoplankton leads to risky behaviour. *Proc R Soc B*. ;283:20160176. 2016.
- LEE, K.W., KANG, J.H., BAEK, S.H., CHOI, Y.U., LEE, D.W., PARK, H.S. Toxicity of the dinoflagellate *Gambierdiscus* sp. toward the marine copepod *Tigriopus japonicus*. *Harmful Algae* 37, 62-67., 2014.
- NUNES B.S., CARVALHO F.D., GUILHERMINO L.C.M., VAN STAPPEN G. Use of the genus *Artemia* in ecotoxicity testing. *Environ Pollut.* ;144(2):453-62. 2006.
- SMITH, J.L., HANEY, J.F. Foodweb transfer, accumulation, and depuration of microcystins, a cyanobacterial toxin, in pumpkinseed sunfish (*Lepomis gibbosus*). *Toxicon* 48, 580-589., 2006.
- TOTTI, C., ACCORONI, S., CERINO, F., CUCCHIARI, E., ROMAGNOLI, T. 2010. *Ostreopsis ovata* bloom along the Conero Riviera (Northern Adriatic Sea): Relationships with environmental conditions and substrata. *Harmful Algae*, 233-239. , 2010.
- TUBARO, A., DURANDOU, P., DELFAVERO, G., ANSALDI, F., ICARDI, G., DEEDS, J.R., SOSA, S. Case definitions for human poisoning postulated to palytoxins exposure. *Toxicon* 57, 478-495., 2011.

IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR DE DINOFLAGELADOS DO GÊNERO *COOLIA* DA COSTA BRASILEIRA.

Fernanda Oliveira (IC-UNIRIO); ¹ Silvia Nascimento (co-orientadora); ² Fabiano Salgueiro (orientador).

1 – 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.

2 – Departamento de Botânica, Laboratório de Biodiversidade Molecular Vegetal, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO, CNPq

Palavras Chaves: *Coolia*, ITS, LSU

INTRODUÇÃO

As microalgas atuam como os principais produtores primários e na manutenção da cadeia trófica marinha. Dentre elas, está o grupo dos dinoflagelados. Suas florações são conhecidas pela produção de toxinas que interferem no ecossistema marinho e economia local, promovendo mortandade de peixes e moluscos filtradores. Além disso, as toxinas podem afetar os seres humanos através do consumo desses frutos do mar, causando diferentes casos clínicos que variam de diarreia, irritações de pele e problemas respiratórios (Sansoni et al., 2003) até ciguatera (“Ciguatera Fish Poisoning»), doença que pode ser fatal (Litaker et al., 2010). O gênero *Coolia* de dinoflagelados marinhos epi-bentônicos é produtor de biotoxina, (cooliatoxina), porém ainda não foi relatado efeitos tóxicos em humanos (Wakeman et al, 2015). Embora nenhuma espécie de *Coolia* tenha sido associada a eventos de floração de microalgas nocivas (“Harmful Algae Bloom”, HAB), em ecossistemas tropicais as espécies desse gênero são comumente encontradas em assembléia com espécies dos gêneros *Gambierdiscus*, *Prorocentrum* e *Ostreopsis*, que são responsáveis por eventos de florações de microalgas bentônicas nocivas (“Benthic Harmful Algae Blooms”, bHAB) (Leaw, et al., 2016; Karafas, et al., 2015). O presente estudo analisou cepas do gênero *Coolia* coletadas no litoral do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Alagoas, destacando o primeiro registro de espécies do gênero na região do Oceano Atlântico Sul.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi proceder a identificação molecular de cepas de *Coolia* sp. Isoladas da costa brasileira e mantidas em cultivo no Laboratório de Microalgas Marinhas da UNIRIO, gerando sequências para os loci ITS e LSU do DNA Ribossomal (rDNA), para posterior análise filogenética, comparando com sequências de outras cepas e espécies disponíveis no GenBank.

METODOLOGIA

Foram utilizadas as seguintes culturas de cepas de *Coolia*: UNR-2, Armação dos Búzios-RJ; UNR-14, Maragogi-AL; UNR-25 e UNR-28, Ilha da Trindade – ES; mantidas no Laboratório de Microalgas Marinhas (MIMAR) da UNIRIO. Dois métodos foram utilizados para a extração do DNA genômico total. 1) Kit comercial DNeasy® Plant Mini Kit (QIAGEN®); 2) Protocolo de extração baseado no detergente CTAB e kit de purificação Wizard® DNA Clean-Up System (Promega). Para a identificação molecular foram utilizados os pares de primers ITSA/ITSB (Sato et al., 2011) para a amplificação do loco ITS e os primers LSU D1R (Scholin et al., 1994) /LSU B (Litaker et al., 2003) e LSU FD8/LSU RB (Chinain et al., 1999) para o loco LSU (rDNA). A reação de PCR foi composta por um volume final de 25 µL contendo: 2,5 mM de MgCl₂; 8 pmol de cada primer; 1U de Taq DNA Polimerase; 2,5 µL de Tampão 10x; 0,16 µM de dNTPs e 0,8 mg/mL de BSA (Albumina Sérica Bovina). Posteriormente, a reação procedeu seguindo o programa: desnaturação inicial a 94°C por 5 minutos; 40 ciclos a 94°C por 1 minuto, 45 °C (ITS) ou 58°C (LSU) por 1 minuto e 72°C por 1 minuto; etapa final de 72°C por 5 minutos. Após a PCR os amplicons foram submetidos a eletroforese em gel de agarose 1,5% (m/v) em tampão TAE 0,5x. Os produtos de boa amplificação foram enviados para purificação e sequenciamento pela empresa especializada MacroGen Inc. As sequências obtidas foram editadas no programa MEGA® V.7 (Tamura et al.; 2016) e alinhadas pelo algoritmo MAFFT V.7 (Kato and Standley, 2013). A qualidade dos alinhamentos foi verificada manualmente. As sequências obtidas foram comparadas através da ferramenta *Blast* com outras sequências disponíveis no banco de dados Genbank (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>). Em seguida foi realizada a reconstrução filogenética empregando o método de Máxima Verossimilhança no programa MEGA® v.7, onde a confiabilidade dos ramos foi testada por teste de bootstrap com 1000 replicações.

RESULTADOS

O DNA das cepas UNR-2, UNR-25 e UNR-28 foi extraído com sucesso, exceto para a cepa UNR-14. PCR: No loco ITS obteve-se êxito para as cepas UNR-2, UNR-25 e UNR-28; No loco LSU D1/D3 obteve-se êxito apenas para a cepa UNR-25. Sequências do loco LSU D1/D3 foram obtidas apenas para a cepa UNR-25 e para o loco ITS foram obtidas para as cepas UNR-2, UNR-25 e UNR-28. Análise filogenética: para o loco LSU (Figura 1) o clado contendo as sequências de *Coolia canariensis* se dividiu em sub-clados bem definidos, formados por sequências do Pacífico e Atlântico (incluindo a Cepa UNR-25). Alguns autores consideram que esses sub-clados possam representar a existência de duas espécies crípticas, identificadas unicamente como *Coolia canariensis*, uma vez que, foram observadas divergências idênticas formando esses mesmos sub clados em estudos anteriores (Fraga et al., 2008; Jeong et al., 2012; Momigliano et al., 2013). Contudo, para melhor esclarecimento é necessário estudo morfológico adicional. De acordo com Momigliano *et al.*, 2013, novos estudos filogenéticos também devem ser realizados para o loci ITS pois este é considerado ideal para análise de espécies crípticas. Para o loco ITS (Figura 2) as cepas UNR-2, UNR-25 e UNR28 ficaram agrupadas nos clados formados por *Coolia malayensis*, *Coolia canariensis* e *Coolia tropicalis*, respectivamente, corroborando a identificação taxonômica das espécies estudadas através de microscopia de luz realizada pelo Laboratório de Microalgas Marinhas (MIMAR), UNIRIO.

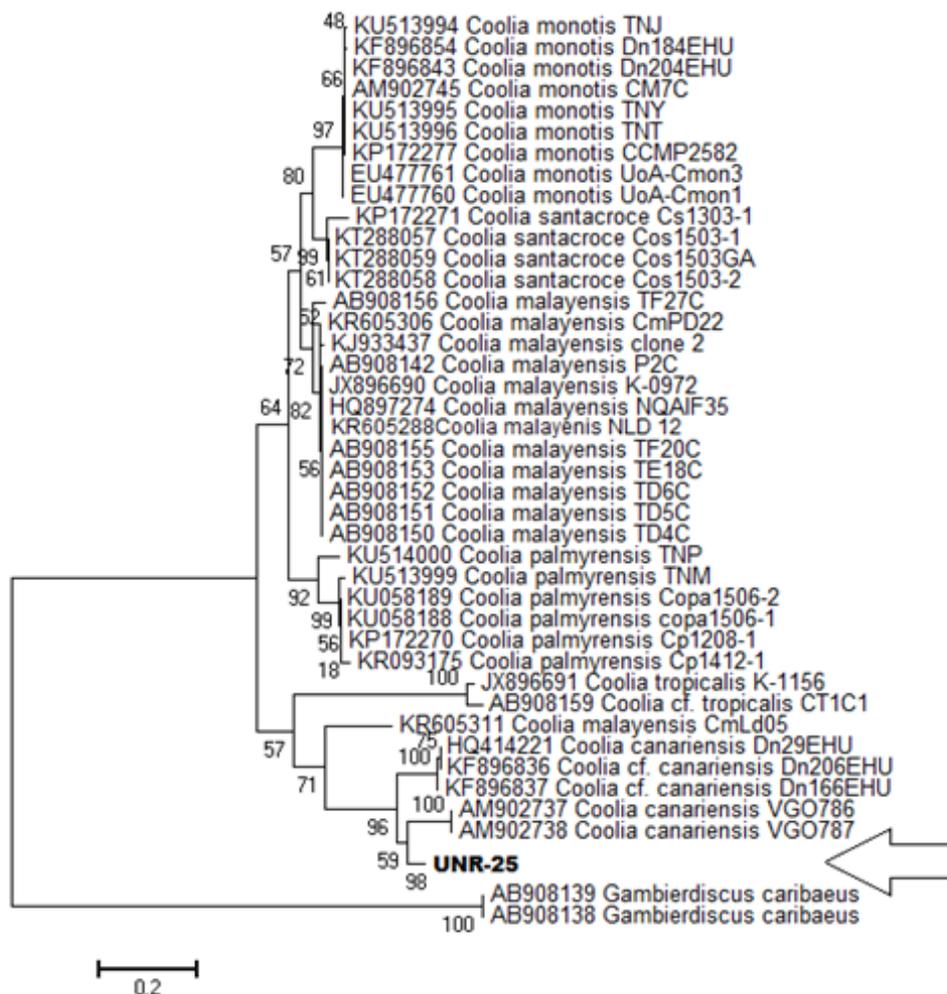


Figura 1: Árvore máxima verossimilhança para o loco LSU D1/D3 a partir de células da cepa UNR-25 (negrito/seta) com valor de bootstrap 1000. Demais sequências obtidas no banco de dados GenBank.

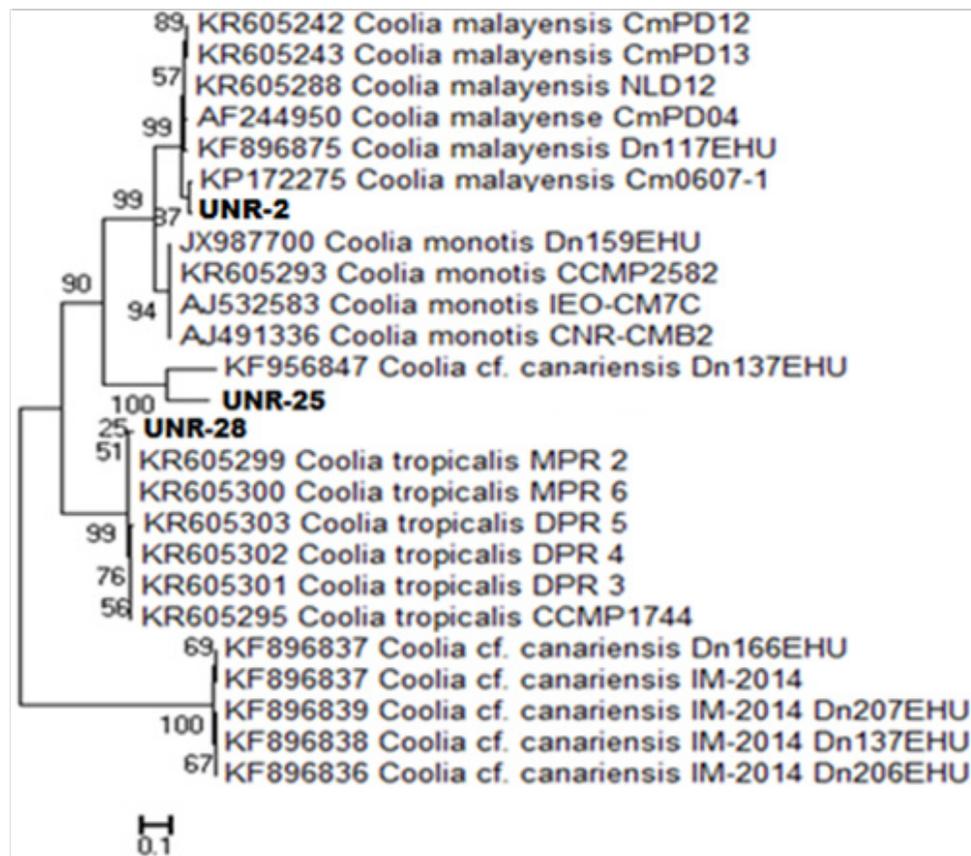


Figura 2: Árvore máxima verossimilhança para o loco ITS a partir de células da cepa UNR-2, UNR-25 e UNR-28 (negrito) com valor de bootstrap 1000. Demais seqüências obtidas no banco de dados GenBank.

CONCLUSÃO

Foi estabelecido um protocolo de extração e amplificação de DNA das amostras de *Coolia*. A análise filogenética dos organismos cultivados confirmou a identificação baseada em dados morfológicos das espécies de *Coolia*, como apresentado nas árvores filogenéticas construídas e a ocorrência de três novas espécies de *Coolia* para a costa do Brasil.

REFERÊNCIAS

- Chinain, M., Faust, M.A., Pauillac, 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. **J. Phycol.** 35 (6) 1282–1296.
- Fraga, S., Penna, A., Bianconi, I., Paz, B., Zapata, M., 2008. *Coolia canariensis* sp. nov. (Dinophyceae), a new nontoxic epiphytic benthic dinoflagellate from the Canary Islands. **J. Phycol.** 44, 1060–1070.
- Jeong, H.J., Yih, W., Kang, N.S., Lee, S.Y., Yoon, E.Y., Yoo, Y.D., Kim, H.S., Kim, J.H., 2012. First report of the epiphytic benthic dinoflagellates *Coolia canariensis* and *Coolia malayensis* in the waters off Jeju Island, Korea: morphology and rDNA sequences. **J. Eukaryot. Microbiol.** 59, 114–133.
- John, U., Fensome, R., Medlin, L., 2003. The Application

- Karafas, S., York, R., Tomas, C., 2015. Morphological and genetic analysis of the *Cooliamonotis* species complex with the introduction of two new species, *Coolia santacroce* sp. nov. and *Coolia palmyrensis* sp. nov. (Dinophyceae). **Harmful Algae** 46, 18–33
- Katoh, K., Standley, D.M., 2013. MAFFT multiple sequence alignment software version7: improvements in performance and usability. **Mol. Biol. Evol.** 30, 772–780.
- 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
- Litaker, RW; Vandersea, MW; Kibler, SR. 2007. Recognizing dinoflagellate species using ITS rDNA sequences. **J. Phycol.**, 43: 344–355.
- Litaker, R.W, Vandersea, M.W, Faust M.A, Kibler, S.R, Nau N.A, Holland,W.C, Chinain, M, Holmes, MJ, Tester, P.A Global 2010. Distribution of ciguatera causing dinoflagellates in the genus *Gambierdiscus*. **Toxicon**, 56, 711-730
- Sato, S; Nishimura, T; Uehara, K; Sakanari, H; Tawong, W; et al. 2011. Phylogeography of *Ostreopsis* along West Pacific Coast, with Special Reference to a Novel Clade from Japan. **PLoS ONE** 6(12): e27983.
- Scholin, C.A., Herzog, M., Sogin, M., Anderson, D.M., 1994. Identification of group-and strain-specific genetic markers for globally distributed *Alexandrium* (Dino-phyceae). II. Sequence analysis of a fragment of the LSU rRNA gene. **J. Phycol.** 30, 999–1011.
- Tamura K, Stecher G, Peterson D, Filipski A, and Kumar S (2013) MEGA6: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 6.0. **Molecular Biology and Evolution** 30: 2725-2729.
- Wright, J. L. C. & Cembella, A. D. (1998). Ecophysiology and biosynthesis of polyether marine biotoxins. Physiological ecology of harmful algal blooms. D. M. Anderson, A. D. Cembella and G. M. Hallegraeff (eds), **Springer**: 427-451.

BIORREMEDIAÇÃO DE SEDIMENTO CONTAMINADO COM GASOLINA

Gabriel de Farias Araujo¹ (IC – UNIRIO); Fábio Veríssimo Correia² (orientador); Natascha Krepsky³ (orientadora).

1 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ciências Naturais; IBio; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Departamento de Ciências do Ambiente; IBio; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO; FAPERJ.

Palavras-chave: Fluorimetria; Manejo de Sedimento Arenoso Contaminado; Bioaugmentação.

INTRODUÇÃO

Vazamentos de derivados energéticos de petróleo de sistemas subterrâneos de armazenamento (SASC) podem extravasar compostos benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno (BTEX) para camadas superficiais dos perfis do solo e lençol freático (CONAMA N° 273, 2000). Segundo Soares (2011), os compostos BTEX (componentes da Gasolina) possuem maior solubilidade em água em relação aos Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (componentes do óleo diesel) e, portanto, seriam os primeiros a atingir o lençol freático. A principal via de exposição aos BTEX é a inalação, podendo causar efeitos nos rins, cérebro, sistema nervoso, inconsciência, taquicardia, tumores e morte (LEUSH e BARTKOW, 2010). Biossurfactantes são substâncias anfífilas que atuam nas interfaces de polaridades diferentes dos meios óleo-água, diminuindo a tensão superficial e promovendo a emulsificação do óleo em água, reduzindo a viscosidade do óleo e beneficiando sua mobilidade do meio onde estaria agregado (MARTINS, 2008; GUDIÑA et al., 2013). A biorremediação de áreas impactadas com derivados energéticos de petróleo, por ação de consórcio microbiano produtor de biossurfactante, seria uma alternativa viável e menos dispendiosa em relação a metodologias clássicas, como *pump and treat* e *soil washing*, que geralmente causam alterações no ambiente, como o revolvimento de solo e mudança do nível d'água do lençol freático. Visto o quadro acima descrito, este trabalho investigou a hipótese de que um consórcio microbiano isolado de uma região de manguezal impactado poderia ser utilizado no processo de biorremediação de sedimentos arenosos contaminados com gasolina, por meio da ação de biossurfactante.

OBJETIVOS

Comparar metodologias de bioensaio desenvolvidas em colunas cilíndricas de vidro e de aço inox e verificar a eficiência do biossurfactante produzido por consórcio microbiano no processo de biorremediação.

METODOLOGIA

A metodologia foi executada em duas etapas. A primeira etapa consistiu na quantificação da gasolina por fluorimetria e, a segunda, na execução dos bioensaios com sedimentos contaminados por gasolina.

A. QUANTIFICAÇÃO DA GASOLINA POR FLUORIMETRIA

Com o propósito da aferição de gasolina emulsificada em água ao final do processo de biorremediação por biossurfactante, foram realizados testes de quantificação de gasolina por fluorimetria. As intensidades de fluorescência foram verificadas para alíquotas de água destilada, gasolina comum, hexano, e em misturas de frações de gasolina:hexano em diferentes concentrações (15:85, 35:65, 50:50 % V/V). As intensidades de RFU encontradas nas alíquotas amostrais foram usadas como curva padrão para identificar a quantidade de gasolina presente na água oleosa percolada nos bioensaios. Foi utilizado o fluorímetro *Turner Trilogy Laboratory Fluorimeter* (EUA) com módulo de óleo de cadeia longa. As medições foram realizadas em cubetas de vidro (2,0 mL), expressas em RFU (*Relative Fluorescence Units*) no comprimento de onda de 365 nm e emissão na faixa entre 410 e 660 nm.

B. EXECUÇÃO DOS BIOENSAIOS

Os bioensaios consistiram no preenchimento de colunas cilíndricas de vidro e de aço inox com sedimento contaminado com gasolina (sedimento:gasolina = 4:1 g/V), seguido da adição de água nas colunas para percolação da gasolina não

adsorvida às partículas do sedimento e inoculação de cultura microbiana produtora de biossurfactante para biorremediação (sedimento:meio de cultura = 5:1 V/V). As colunas permaneceram em repouso por quatorze dias para atuação do consórcio. Em seguida, foi procedida nova adição de água para percolação da gasolina emulsificada pelo biossurfactante. A gasolina emulsificada percolada do sedimento foi extraída da água oleosa com n-hexano a partir da proporção (n-hexano:gasolina = 2:1 V/V) estabelecida por Urum et al. (2003). A mistura hidrofóbica resultante da extração foi medida por fluorimetria e comparada com a curva padrão estabelecida na etapa A (quantificação da gasolina por fluorimetria). O sedimento e os materiais utilizados foram previamente esterilizados. A contaminação laboratorial do sedimento estéril foi realizada em Fluxo Laminar (FUV 06, Grupo VECO, BRA). Os bioensaios foram realizados em triplicatas e contaram com dois tipos de controle negativo: Branco 1 (coluna recebendo meio de cultura estéril) e Branco 2 (coluna sem adição de meio de cultura). Os volumes de água adicionados foram determinados a partir da vazão estabelecida como de chuvas fortes pelo portal SISTEMA ALERTA RIO (2015), aplicada na fórmula $V_{ch}=(H).(A_b)$, sendo V_{ch} o volume de água adicionada; H, a altura da parede da coluna correspondente a 1 h de chuvas fortes (5 cm) e A_b a área da baseda coluna.

RESULTADOS

A. QUANTIFICAÇÃO DA GASOLINA POR FLUORIMETRIA

As medições de fluorimetria do percolado seguem apresentadas na Figura 1, associados aos valores da curva padrão das alíquotas de água destilada, gasolina comum, hexano, e em misturas de frações de gasolina e hexano. Os resultados foram dispostos do menor ao maior índice de RFU.

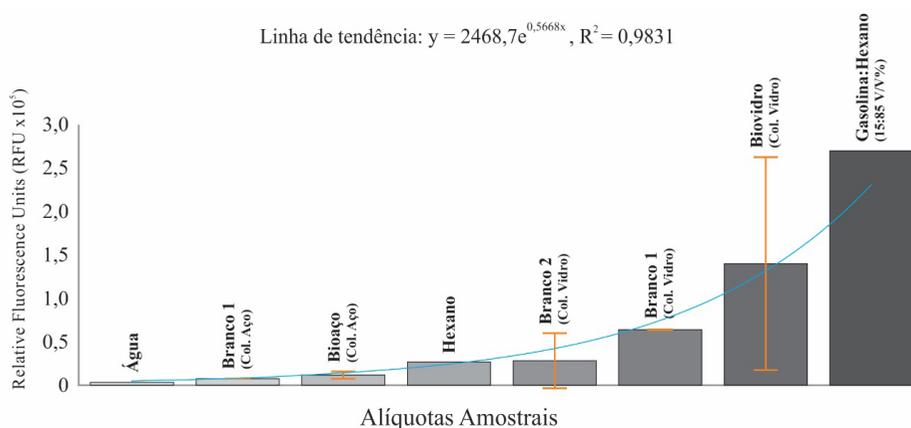


Figura 1: Resultados de fluorimetria em RFU (*Relative Fluorescence Units*) dos percolados em comparação com a quantificação de óleo de cadeia longa por fluorimetria em diferentes alíquotas amostrais.

Os resultados das amostras inoculadas nas colunas de vidro (Biovidro) para fase hidrofóbica resultante da extração foram 67% maiores que os encontrados nas amostras inoculadas em colunas de aço (Bioaço). Para o bioensaio em colunas de vidro, os valores de fluorimetria em RFU se encontram entre os valores do hexano puro e da mistura de gasolina e hexano (15:85 V/V). Para o bioensaio em colunas de aço, estas intensidades de fluorimetria em RFU se enquadram entre o parâmetro indicado para hexano puro e a água destilada.

B. EXECUÇÃO DOS BIOENSAIOS

As porcentagens de gasolina recuperada nas quatro medições durante a execução dos dois diferentes bioensaios são apresentadas na Tabela 1. Os resultados nas colunas de vidro mostraram uma recuperação de 14,07% de gasolina após inoculação do consórcio microbiano, 72% a mais que a média de seus controles negativos não inoculados. Nas colunas de aço inox foi observada recuperação de 0,23% de gasolina a partir da inoculação, 30% a mais que em seu controle negativo sem inoculação. Os valores da Medição D para Branco 1 (7,02%), Branco 2 (0,84%) e Biovidro (14,07%) nas colunas de

vidro, representam uma diferença mínima de 50,11% de recuperação de gasolina entre amostra inoculada e controle negativo (Branco 1). Esta diferença indicaria a biorremediação ocorrida na amostra de Biovidro a partir da presença de biossurfactante. Esta biorremediação pelo biossurfactante corroborara com os trabalhos de Yan et al. (2012) e Gudiña et al. (2013). Yan et al. (2012) obtiveram resultados de recuperação de óleo residual acima de 91,5% ao final de 72 horas de incubação de *P. aeruginosa* (F-2) em *oily sludge* (lama oleosa composta de sedimento, hidrocarbonetos e metais pesados), isolada de solo contaminado com petróleo; e Gudiña et al. (2013) obtiveram resultados de recuperação de óleo residual de 6–25% para *heating oil* (combustível para aquecimento), 16–24% para *viscous paraffin*, 13–18% para *Arabian Light oil* e 15–17% para petróleo bruto. Estes resultados de Gudiña et al. (2013) foram observados após 14 dias de inoculação de três cepas de *B. subtilis* em sedimento arenoso, isoladas de amostras obtidas em campos de petróleo à profundidade de 300-400 m. Desta forma, foi considerado que o biossurfactante adicionado nos bioensaios deste trabalho pode ter aumentado a solubilidade da gasolina do sedimento, resultando na diferença entre os valores de gasolina recuperada na amostra de Biovidro e nos controles negativos. A diferença entre as medições D para Biovidro (14,07%) e Bioaço (0,23%) indica uma volatilização maior nas colunas de aço inox em relação às de vidro, possivelmente por o bioensaio em colunas de aço apresentar uma maior área de superfície de contato da gasolina com o ar, tanto para a adsorvida no sedimento, quanto para a contida no frasco de captação de percolado. Martins et al. (2003) apud Fioravanti (2013) indicam que a volatilidade da gasolina, por sua constituição em compostos voláteis como os BTEX, diminui sua concentração no meio, afetando sua biodisponibilidade e, assim, dificultando sua assimilação por microrganismos. Desta forma, a escolha pelo uso de gasolina como contaminante pode ter influenciado negativamente na atuação do consórcio microbiano. Ferreira et al. (2009) apud Fioravanti (2013), afirmam que sendo a composição da gasolina formada por grande número de hidrocarbonetos voláteis, esta é considerada como um dos derivados de petróleo mais tóxicos aos microrganismos. O uso de outros derivados de petróleo como o óleo diesel, poderia propiciar crescimento maior de microrganismos em relação ao uso de gasolina, uma vez que este possui maior massa específica, cadeias maiores e menor toxicidade em relação à gasolina, conforme indicado por Mariano (2006) apud Fioravanti (2013). A biorremediação por meio da biodegradação de gasolina não pôde ser confirmada neste trabalho, uma vez que esta atuação do consórcio microbiano seria indicada por valores menores de recuperação de gasolina nas amostras inoculadas em relação aos controles negativos. O total de gasolina recuperada no final dos bioensaios foi superior para as colunas de vidro em relação às de aço inox, representando respectivamente 18,87 e 10,36% da gasolina inicialmente adicionada ao sedimento. O total de gasolina não recuperada durante o processo, isto é, remanescente no sedimento e/ou volatilizada, foi maior que 80%. Novos experimentos devem ser realizados para responder à hipótese apresentada, visando investigar se o volume de gasolina não recuperada se deve a questões de ação do consórcio microbiano, à volatilização ou retenção da gasolina no sedimento. Para estes experimentos futuros ficam sugeridos a utilização de biossurfactante isolado do consórcio microbiano, sucessivas ações de inserção de meio de cultura nutriente, uso de derivado energético de petróleo menos tóxico aos microrganismos (como o óleo diesel) e uso de derivados energéticos de petróleo menos voláteis (como o querosene).

Tabela 1: Porcentagens (%) de Gasolina Recuperada do Sedimento Contaminado; a) Bioensaio em coluna de vidro; b) Bioensaio em coluna de aço.

a) Coluna de vidro					b) Coluna de aço inox			
	Branco 1 (n=1)	Branco 2 (n=3)		Biovidro (n=3)		Branco 1 (n=1)	Bioaço (n=3)	
Medição A	8,40	2,29	±0,54	9,47	±4,39	13,00	20,67	±5,77
Medição B	8,00	2,57	±0,50	9,73	±4,64	9,20	11,27	±4,11
Medição C	4,80	2,80	±1,75	4,80	±0,80	7,80	10,13	±3,64
Medição D	7,02	0,84	±0,89	14,07	±11,94	0,16	0,23	±0,08
Total C+D	11,82	3,64		18,87		7,96	10,36	

Legenda: Medição A – Quantidade de gasolina percolada após preenchimento das colunas com sedimento contaminado; Medição B – Quantidade acumulada de gasolina percolada antes da primeira adição de água; Medição C – Quantidade acumulada de gasolina percolada após primeira adição de água; Medição D – Quantidade de gasolina percolada após segunda adição de água e extração da gasolina emulsificada; Branco 1 – Bioensaio com adição de meio de cultura estéril; Branco 2 – Bioensaio sem adição de meio de cultura; Total C+D – Somatório entre Medição C e Medição D.

CONCLUSÕES

O uso de fluorimetria foi considerado como eficaz para quantificação de gasolina. O bioensaio em colunas de vidro apresentou melhores resultados para a proposta de biorremediação de sedimento contaminado em relação às colunas de aço inox. Os valores de recuperação de gasolina, embora considerados abaixo do esperado possivelmente devido a fatores como a volatilização, indicaram que o uso de consórcio microbiano isolado de manguezal impactado foi confirmado como possível na biorremediação de sedimento arenoso contaminado com gasolina por meio da ação de biossurfactante. Desta forma, é sugerida realização de bioensaios futuros com uso de contaminante menos volátil, como o querosene.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 273, de 29 de novembro de 2000. Estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição.
- FIORAVANTI, K. L.; Seleção de Consórcios Microbianos de Sedimentos de Manguezais com Potencial de Degradação de Hidrocarbonetos de Petróleo. Universidade Federal da Bahia- UFBA. Dissertação (Mestrado em Geoquímica: Petróleo e Meio Ambiente). Salvador, 2013.
- GUDIÑA, E. J. et al.; Biosurfactant-producing and oil-degrading *Bacillus subtilis* strains enhance oil recovery in laboratory sand-pack columns. Elsevier B.V. Journal of Hazardous Materials 261 (2013), p. 106– 113. Portugal, 2013.
- LEUSCH, F.; BARTKOW, M.; A short primer on benzene, toluene, ethylbenzene and xylenes (BTEX) in the environment and in hydraulic fracturing fluids. Griffith University. Smart Water Research Centre. Austrália, 2010.
- MARTINS, V. G.; KALIL, S. J.; COSTA, J. A. V. Coprodução de lipase e biossurfactante em estado sólido para utilização em biorremediação de óleos vegetais e hidrocarbonetos. Quim. Nova, Vol. 31, No. 8, p. 1942-1947, 2008.
- SISTEMA ALERTA RIO DA PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. Mapa de Chuvas. Disponível em: < http://alertario.rj.gov.br/?page_id=314>. Acessado em 15 jul. 2015.
- SOARES, M. S.; Áreas Contaminadas e Águas Subterrâneas na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Alto Tietê. Universidade de São Paulo - USP. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública. São Paulo, 2011.
- URUM, K. et al.; Optimum Conditions for Washing of Crude Oil-Contaminated Soil With Biosurfactant Solutions. Trans IChemE - Institution of Chemical Engineers, Vol 81, Part B. UK, 2003.

ANÁLISE DOS EFEITOS DE DIFERENTES ESPECTROS LUMINOSOS, SOB O DESENVOLVIMENTO E CRESCIMENTO *IN VITRO* DE *CUNILA MENTHOIDES*, ESPÉCIE NATIVA BRASILEIRA.

¹ Gabriela Eduardo França de Araujo (IC-PIBIC); ¹ Andrea Furtado Macedo (Orientador)

1 – Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: UNIRIO, CNPq.

Palavras-chaves: **micropropagação; plantas aromáticas; ácido giberélico.**

INTRODUÇÃO

Cunila menthoides Benth. é uma espécie ameaçada de extinção nativa do sul do Brasil e do Uruguai, caracterizada como um subarbusto xilopodífero, apresentando um elevado potencial aromático, crescendo predominantemente em campos secos e rochosos (AGOSTINI et al., 2010). Esta espécie apresenta importância nas áreas farmacêutica, devido à presença de algumas substâncias que conferem caráter anticonvulsivo, sedativo e analgésico, além de efeitos de prevenção do câncer (AGOSTINI et al., 2010 e BORDIGNON, 1997). A técnica de micropropagação foi escolhida, pois se trata da melhor forma já estabelecida para clonagem de genótipos e quimiotipos de várias plantas aromáticas e medicinais (FRACARO e ECHEVERRIGARAY, 2002 e BAJAJ et al., 1988).

OBJETIVO

Avaliar e comparar o crescimento e desenvolvimento de plântulas de *Cunila menthoides* cultivadas *in vitro* em meio salino básico, MURASHIGE e SKOOG (1962), sem adição de hormônios ou reguladores de crescimento (MS0) e com adição de 1 µM de Ácido Giberélico (MS + GA3 1 µM), sob diferentes qualidades de luz.

METODOLOGIA

Sementes doadas pelo Prof. Dr. Gustavo Agostini/UFRGS foram assepticamente inoculadas em meio MS (MURASHIGE e SKOOG, 1962) sem adição de reguladores de crescimento (MS0). Para tanto, as sementes foram lavadas com água sanitária 50%, por 12 minutos, seguida de três enxágues com água destilada por 5 minutos cada, e em seguida lavagem com álcool 70% por 5 minutos, e novos enxágues com água destilada. Após dois meses de cultivo sob luz branca (lâmpada fluorescente – 23,6 micromol/m²/s), o material vegetal foi micropropagado em MS0 e MS + GA3 1 µM e cultivado por dois meses em sala de crescimento com temperatura de 25°C, fotoperíodo foi de 16 horas, nas seguintes condições: no escuro (ESC) – controle negativo; sob luz branca (BR) (lâmpada fluorescente – 23,6 micromol/m²/s) – controle positivo; luzes LED azul (AZ) (6,4 micromol/m²/s), amarela (AM) (6,5 micromol/m²/s), verde (VD) (7,9 micromol/m²/s) e vermelha (VM) (8,3 micromol/m²/s). Durante os dois meses de cultivo, foram realizadas mensurações semanais do comprimento das plântulas. Após este período foram analisados os seguintes parâmetros: (1) comprimento da plântula; (2) número de brotos por estaca; (3) número de nós; (4) número de folhas; (5) presença ou ausência de raiz; (6) tamanho do terceiro entrenó. Os dados foram submetidos à análises estatísticas por ANOVA ONE WAY e as médias comparadas pelo subteste de Tukey (p<0,05), com número amostral igual a 30 para cada tratamento utilizado.

RESULTADOS

Os testes estatísticos mostraram que as plântulas cultivadas em meio MS0 apresentaram, se comparadas as cultivadas em meio MS + GA3 1 µM, um maior número de brotos por estaca; maior número de nós, quando tratadas por luz AZ, AM, BR. Entre os diferentes tratamentos luminosos em plântulas cultivadas em meio MS +GA3 (1 µM) não foram observadas diferença estatística para o número de folhas, brotos ou nós. Para plântulas crescidas em meio MS0 sob BR apresentaram um número de folhas maior estatisticamente que os demais tratamentos de luz. Também apresentaram maior alongamento do entrenó sob AM. As plântulas crescidas em MS0 não apresentaram diferenças estatísticas entre o número de brotos e o número de nós, dentre os diferentes tratamentos luminosos. Foi observado um maior número de brotos em MS0 que

em MS+GA3 (1 μ M). Por sua vez, plântulas crescidas em MS+GA3 (1 μ M) apresentaram um maior tamanho de entrenó, independente do tratamento luminoso utilizado, corroborando os resultados obtidos por SCHMIDT et al. (2003) de que a utilização de GA3 estimula significativamente o alongamento do entrenó em plantas. Não houveram diferenças significativas entre número de folhas e número de nós entre MS+GA3 (1 μ M) e MS0. Não foram observadas diferenças estatísticas entre os tratamentos luminoso em plântulas crescidas em meio MS0 + GA3 (1 μ M) após 2 meses de cultivo (3,6 cm). Para plântulas crescidas em meio MS0 foi possível observar, com 2 meses de cultivo, que as plântulas tratadas sob AM e VD apresentaram valores de alongamento do entrenó estatisticamente maiores (3,6 cm e 3,4 cm), que os demais tratamentos luminosos; sendo o menor valor observado em plântulas crescidas sob controle positivo (1,5 cm). Não houve formação de raízes em todos os cultivos realizados. Foi observado que durante as semanas de acompanhamento o número amostral de plântulas se reduzia devido a oxidação das plantas, principalmente plantas crescidas em meio MS com adição do GA3 (ácido giberélico). Sendo assim será adicionado ao meio de cultura agentes antioxidantes, como o carvão ativo ou ácido ascórbico, com o intuito de minimizar as perdas de plântulas.

CONCLUSÕES

O cultivo realizado em meios diferentes foi fundamental para analisar a ação do ácido giberélico (GA3) sob crescimento e desenvolvimento da *Cunila menthoides*. Os melhores tratamentos de luz observados para o cultivo de plântulas crescidas em MS0, de acordo com o teste ANOVA, foram AM e VD. Esses tratamentos de luz são pouco explorados pelo trabalho de cultura *in vitro* de plantas, quando comprados a VM e AZ (MCCOSHUM et al., 2011). De acordo com MCCOSHUM et al. (2011), a luz verde pode induzir o fototropismo positivo do hipocótilo em *Arabidopsis thaliana*, assim como o crescimento, principalmente de sementes. Assim pode se concluir que os diferentes tratamentos luminosos interferem significativamente no desenvolvimento e crescimento de plântulas *in vitro* como foi visto em trabalhos anteriores (MACEDO et al., 2011; JATOTHU, 2013).

REFERÊNCIAS

- TARIQ, U.; ALI, M.; ABBASI, B. H. Morphogenic and biochemical variations under different spectral lights in callus cultures of *Artemisia absinthium* L. **Journal of photochemistry and photobiology. B, Biology**, v. 130, p. 264–71, 2014.
- MCCOSHUM, S. et al. Green light affects blue-light-based phototropism in hypocotyls of *Arabidopsis thaliana*. **The Journal of the Torrey Botanical Society**, v. 138, n. 4, p. 409–417, 2011.
- MACEDO, A. F. et al. The effect of light quality on leaf production and development of *in vitro*-cultured plants of *Alternanthera brasiliana* Kuntze. **Environmental and Experimental Botany**, v. 70, n. 1, p. 43–50, 2011.
- GUPTA, S. D.; JATOTHU, B. Fundamentals and applications of light-emitting diodes (LEDs) in *in vitro* plant growth and morphogenesis. **Plant biotechnology reports**, v. 7, n. 3, p. 211-220, 2013.
- AGOSTINI, G. et al. Variation of the chemical composition of essential oils in Brazilian populations of *Cunila menthoides* Benth. (Lamiaceae). **Biochemical Systematics and Ecology**, v. 38, n. 5, p. 906-910, 2010.
- BAJAJ, Y. P. S.; FURMANOWA, M.; OLSZOWSKA, O. Biotechnology of the micropropagation of medicinal and aromatic plants. **Medicinal and aromatic plants I**. Springer Berlin Heidelberg, p. 60-103, 1988.
- BORDIGNON, S. D. L. *Estudo botânico e químico de espécies de Cunila Royen ex L. (Lamiaceae) nativas do sul do Brasil*. 197 f. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Farmácia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 1997.
- FRACARO, F.; ECHEVERRIGARAY, S. Micropropagation of *Cunila galioides*, a popular medicinal plant of south Brazil. **Plant Cell, Tissue and Organ Culture**, v. 64, n. 1, p. 1-4, 2001.
- MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bio assays with tobacco tissue cultures. **Physiologia plantarum**, v. 15, n. 3, p. 473-497, 1962.
- SCHMIDT, C. M. et al. Ácido giberélico (GA3) no crisântemo (*Dedranthema grandiflora* Tzvelev.) de corte 'viking': Cultivo verão/outono. **Ciência Rural**, v. 33, n. 2, p. 267-274, 2003.

DETECÇÃO, PURIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE PROTEÍNAS DE DEFESA EM PLANTAS DE AVELOZ (*Euphorbia tirucalli*).

¹ Gustavo Duarte Bocayuva Tavares (IC-UNIRIO), ¹ César Luis Siqueira Júnior (Orientador).

¹ – Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ, CNPq

Palavras-chave: SDS-Page; Defesa vegetal; Protease cisteínica

INTRODUÇÃO

A família Euphorbiaceae, é uma das mais extensas famílias de angiospermas e muitas de suas plantas são laticíferas. Na verdade, dentro do gênero *Euphorbia*, todas as plantas produzem látex, porém a espécie *Euphorbia tirucalli*, também chamada de “aveloz”, tem recebido mais atenção. Trata-se de uma planta arbustiva, exclusivamente dioica, suculenta, com folhas e flores diminutas, e que pode atingir dez metros de altura (DUKE, 1983). Esta espécie possui ampla distribuição em regiões de clima tropical, especialmente na África e se desenvolve bem em climas secos, tendo pouca tolerância a baixas temperaturas e solos muito irrigados. De forma geral, *E. tirucalli* pode se desenvolver onde a cana de açúcar se desenvolve, mas sem a necessidade de irrigação (DUKE, 1983). Apesar de não ser uma planta muito explorada comercialmente, sendo imprópria para consumo humano, é plausível imaginar que, dentre essa miríade de substâncias, existam compostos que possam ser explorados de alguma forma. De fato, muitos compostos do aveloz são estudados por apresentarem atividades antitumoral (AVELAR *et al*, 2011), antiviral (BETANCUR-GALVIS *et al*, 2002) e larvicida (YADAV *et al*, 2002). Inclusive, já é ativamente utilizado como pesticida, especialmente em pequenas plantações, onde se usa a polpa do caule contra invertebrados como lagartas, cupins e afídeos (DAMODARAN, 2002). O aveloz também é largamente utilizado na medicina tradicional de locais como Brasil, Indonésia, Java, Zimbábue e Índia como antibióticos, cocções antitumorais e até remédios contra reumatismo, dor de dente e verrugas (Hartwell, 1969). Como o aveloz é uma planta que pode sobreviver em solos onde muitas outras pereceriam (DUKE, 1983) e não exige um nível elevado de manutenção, trata-se de um plantio de baixa despesa e alto potencial de exploração. Grande parte destes estudos focam nas possíveis propriedades medicinais do vegetal (MWINE e VAN DAMME, 2011). Além disso, existem muitos estudos voltados para a capacidade de se transformar seu látex em um biodiesel (KHALEGIAN *et al*, 2011). E, apesar de já ser utilizada em pequena escala como agrotóxico, (DAMODARAN, 2002) existem poucos estudos sobre a composição proteica da planta, nem mesmo da composição proteica das vias de defesa da planta. Neste trabalho a planta aveloz foi utilizada como modelo para a detecção e purificação de proteínas de defesa vegetal.

OBJETIVO

Detectar e caracterizar a atividade de proteínas de defesa em “aveloz”, especialmente proteinases e inibidores de proteinases.

METODOLOGIA

Extração de proteínas

O material vegetal a ser utilizado, fragmentos de caule de “aveloz”, foi coletado de plantas localizadas na região do distrito de Palacete, São João da Barra/RJ. Para ser realizada a extração de proteínas, o material foi cortado em pequenos pedaços sendo, posteriormente, macerados em nitrogênio líquido com a adição de tampão de extração Tris-HCl 100mM EDTA 100mM 2% β -Mercaptoetanol e incubação por trinta minutos no mesmo. As amostras foram, então, centrifugadas a 15.000 xg por 20 minutos à 4°C, sendo o sobrenadante recolhido e utilizado nos experimentos seguintes. A dosagem das proteínas contidas no extrato proteico bruto (EPB) e do extrato proteico enriquecido (EPE), proveniente da precipitação, foram realizadas utilizando reagente Bradford e proteína BSA para a produção da curva padrão de dosagem de acordo com a metodologia proposta por Bradford (1976).

Gel de Poliacrilamida SDS-Page e Zimografia

Alíquotas do EPB foram incubadas em Tampão de Amostra (Tris-HCl 50mM; 1% SDS; 10% Glicerol; 0,01% Azul de Bromofenol). As amostras foram fracionadas em gel SDS-PAGE 10% de acordo com o método de Laemmli (1970), com uma alteração para amperagem aberta e voltagem de 130V, sendo incubado em corante azul de comassie para visualização das bandas de proteínas. Para a zimografia, foi utilizado gel SDS-PAGE 10% contendo 1% gelatina, como descrito por Egito et al (2007). Após a eletroforese, o zimograma foi imergido por 30 minutos em uma solução de 2,5% Triton X-100 e, em seguida, incubado à temperatura de 35°C em tampão Fosfato-Citrato 250mM; 2% β-Mercaptoetanol; pH 5,0. O zimograma foi incubado em corante azul de comassie para visualização de áreas não-coradas, que indicam atividade proteolítica do extrato.

Purificação da protease de defesa

O EPB foi fracionado utilizando a técnica de saturação por Sulfato de Amônia. A protease de interesse foi detectada em uma saturação de 60%, após a adição de sulfato de amônia sólido à amostra já em 30% de saturação. Essas frações foram acumuladas e ressuspensas em Tris-HCl 20mM pH 6,8, obtendo o EPE. O EPE acumulado, foi submetido à cromatografia por gel filtração em uma coluna Biogel P100, utilizando Tris-HCl 20mM como eluente a um fluxo de 4mL/h. As frações, de 2mL cada, foram recolhidas totalizando 35 frações que foram submetidas a espectrometria de luz UV (280nm). Posteriormente, as amostras foram utilizadas em ensaios enzimáticos, para verificar a atividade proteolítica de cada fração coletada.

Cinética Química

A cinética química foi trabalhada a partir de adaptações da metodologia do ensaio colorimétrico para proteases cisteínicas, que utiliza o Nα-Benzoyl-DL-arginine-2-naphthylamide hydrochloride (BANA) como substrato, proposta por Freitas et al (2010). O EPE foi submetido à diferentes tampões de ensaio com variação de pH e, após caracterização do pH de melhor atividade, à diferentes temperaturas de incubação no ensaio de atividade.

RESULTADOS

SDS-Page e Zimografia

As proteínas extraídas a partir de plantas *Euphorbia tirucalli* foram fracionadas por SDS-PAGE em condições semi-desnaturantes. Na Figura 1, pode-se observar o perfil proteico da amostra demonstrando que a extração de proteínas foi obtida de forma eficiente. A análise por zimografia das proteínas extraídas resultou na visualização de uma banda proteica com atividade proteolítica (Fig. 1B). A banda proteica tem o peso aproximado de 70kDa.

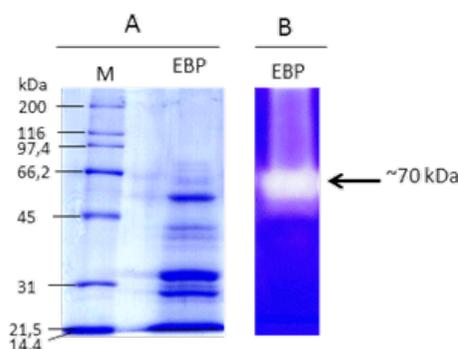


Figura 1: A - SDS-PAGE: M – Peso Molecular; EPB- 30µg de proteínas totais em condições Semi-desnaturantes. B – Zimograma: 30µg de proteínas totais em condições Semi-desnaturantes.

Purificação parcial da protease

A proteína detectada foi parcialmente purificada por precipitação em sulfato de amônio 30-60%, seguido de fracionamento por cromatografia de gel filtração (Fig. 2). Como resultado, observou-se a aluição de uma fração com atividade proteolítica contra o BANA (Fig. 2 – pontos vermelhos), indicando a purificação parcial da protease, a qual foi denominada tirucalina.

As frações de número 11, 12 e 13 foram separadas para posterior submissão à cromatografia por troca iônica, priorizando o passo final da purificação da tirucalina.

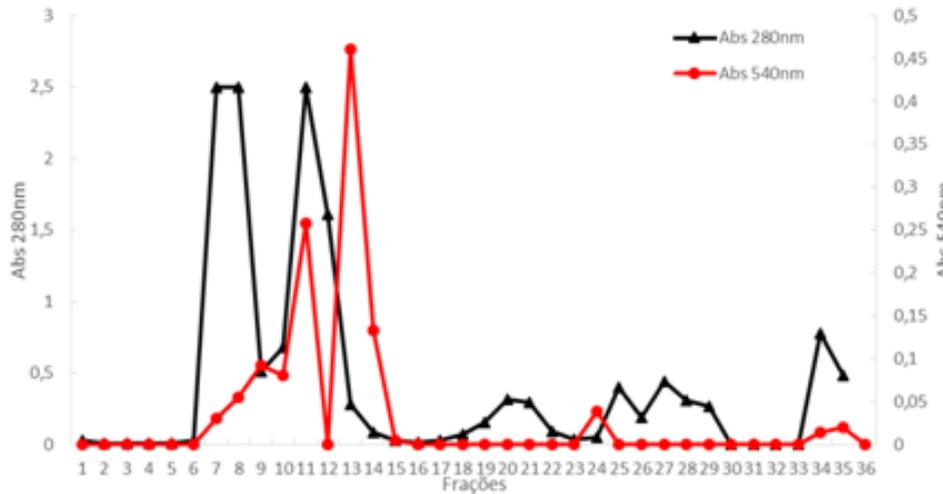


Figura 2 – Detecção de proteínas e atividade das frações provenientes do fracionamento por cromatografia em coluna de gel filtração – Pontos pretos: Absorbância da amostra à 280nm, indicando presença de proteínas; Pontos vermelhos: Absorbância da amostra, indicando atividade proteolítica.

Cinética Enzimática

A enzima tirucalina foi avaliada quanto a sua atividade proteolítica em diferentes condições de pH e temperatura, utilizando-se como substrato o BANA, específico para proteases cisteínicas. A enzima mantém sua atividade máxima em pH 5,0. A enzima mantém 80% de sua atividade quando incubada em pH 6,0, mas tem sua atividade reduzida em condições mais alcalinas (Fig. 3). Pode-se observar que a enzima mantém sua atividade ótima à uma temperatura de 50°C, tendo sua atividade reduzida pela metade quando a temperatura é aumentada para 55-60°C (Fig. 4). Nota-se que a partir de 70°C a atividade é nula, indicando que a enzima atinge seu T_m nessa temperatura, ocasionando sua desnaturação e conseqüente perda de atividade. Essa perda de atividade também é observada em pH abaixo de 3,0 e acima de 9,0, condições nas quais a atividade reduz drasticamente.

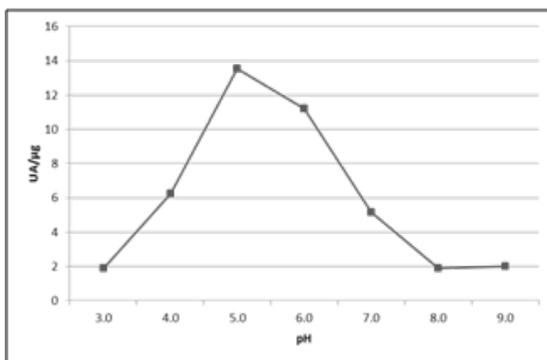


Figura 3 –Atividade Enzimática em Variações de pH – A solução contendo substrato BANA foi utilizada na concentração de 5mM. Os tampões utilizados para o ensaio foram: Fosfato-Citrato 250mM pH 3.0/4.0/5.0/6.0; Fosfato de Sódio 250mM pH 6.0/7.0/8.0; Tris-HCl 250mM pH 8.0/9.0

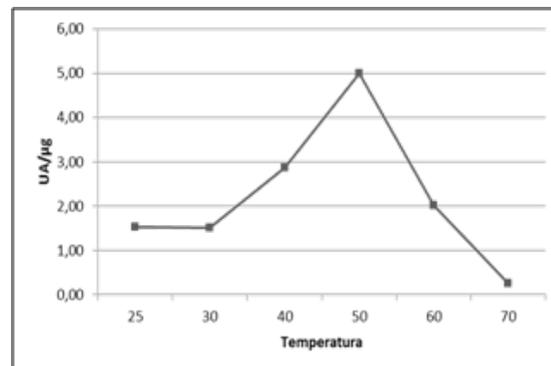


Figura 4 –Atividade Enzimática em Variações de Temperatura – A solução contendo substrato BANA foi utilizada na concentração de 5mM. As temperaturas apresentadas foram medidas em °C e são referentes à temperatura utilizada durante o ensaio de atividade.

CONCLUSÃO

Plantas de aveloz produzem uma enzima com atividade de protease cisteínica. A enzima, denominada tirucalina, possui atividade ótima em pH 5.0 e temperatura 50°C, condições ideais para a atividade proteolítica da mesma. O processo de purificação da enzima estão em andamento e os estudos relacionados a sua estabilidade em função de diversas variáveis, principalmente temperatura e pH, sugerem o potencial da enzima para aplicação em diversos processos industriais, como a produção de alimentos e fármacos.

REFERÊNCIAS

- AVELAR, BA; LÉLIS, FJN; AVELAR, RS; WEBER, M; SOUZA-FAGUNDES, EM; LOPES, MTP; MARTINS-FILHO, OA; BRITO-MELO, GEA (2011). The crude latex of *Euphorbia tirucalli* modulates the cytokine response of leukocytes, especially CD4+T lymphocytes. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*, v. 21, n. 4, p. 662-667.
- BETANCUR-GALVIS, LA; MORALES, GE; FORERO, JE; ROLDAN, J (2002). 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.
- BRADFORD, MM (1976). A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Analytical Biochemistry*, v. 72, p. 248-254.
- DAMODARAN, M (2002). Plants in pest control. *Indigenous Agriculture News*, v. 1, n. 4, p. 1-4.
- DUKE, JA (1983). *Euphorbia tirucalli* L.. in Duke, JA. *Handbook of Energy Crops*.
- Hartwell, J.L. 1967–1971. Plants used against cancer. A survey. *Lloydia* 30–34.
- EGITO, A.S., GIRARDET, J. M., LAGUNA, L. E. (2007). Milk-clotting activity of enzyme extracts from sunflower and albizia seeds and specific hydrolysis of bovine k-casein. *International Dairy Journal*, 17, 816-825.
- FREITAS, C. D. T.; SOUZA, D. P.; ARAÚJO, E. S.; CAVALHEIRO, M. G.; OLIVEIRA, L. S.; RAMOS, M. V. (2010) Antioxidative and proteolytic activities and protein profile of laticifer cells of *Cryptostegia grandiflora*, *Plumeria rubra* and *Euphorbia tirucalli*. *Brazilian Journal of Plant Physiology*, 22(1), 11-22.
- KHALEGIAN, A; NAKAYA, Y; NAZARI, H (2011). Biodiesel production from *Euphorbia tirucalli* L. *Journal of Medicinal Plants Research*, v. 5, n. 19, p. 4968-4973.
- LAEMMLI, UK (1970). Cleavage of structural proteins during the assembly of the head bacteriophage T4. *Nature*, v. 227, p. 680-685.
- MWINE, JT; VAN DAMME, P (2011). Why do Euphorbiaceae tick as medicinal plants? A review of Euphorbiaceae family and its medicinal features. *Journal of Medicinal Plants Research*, v. 5, n. 5, p. 652-662.
- YADAV, R; SRIVASTAVA, VK; CHANDRA, R; SINGH, A (2002). Larvicidal activity of latex and stem bark of *Euphorbia tirucalli* plant on the mosquito *Culex quinquefasciatus*. *Journal of Communicable Diseases*, v. 34, n. 4, p. 264-269.

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA ENTOMOFAUNA AQUÁTICA DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS, RIO DE JANEIRO, RJ.

¹ Higor Tomaz Teixeira de Castro (IC-UNIRIO); ¹Derek Godoy (IC-FAPERJ); ¹ Maria Inês da Silva dos Passos (orientadora);

1 – Departamento de Zoologia; Instituto de Biociências; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq.

Palavras-chave: inventário; bioindicadores; diversidade

INTRODUÇÃO

Até o presente foram descritas cerca de 60.000 espécies de insetos aquáticos em todo o mundo (CORBET, 1983). Os insetos verdadeiramente aquáticos por definição, colonizam ambientes dulciaquícolas ou marinhos em algum dos estágios de seu desenvolvimento, buscando nesses locais, fonte de abrigo e alimento (CORBET, 1983). Os insetos aquáticos são o grupo mais diversificado em regiões tropicais, porém a maioria ainda é desconhecida taxonomicamente (CASLLISTO, 2000; PÉREZ, 1988). A estrutura do sedimento e a disponibilidade de recursos afetam diretamente as comunidades aquáticas, assim como as condições físico-químicas da água (TIKKANEN *et al.*, 2000). A muito tempo a comunidade de insetos aquáticos tem sido usada no monitoramento da saúde e integridade de diversos ecossistemas aquáticos, alcançando também, um papel na legislação ambiental de certos estados e países (MOULTON, 1998). O uso de insetos aquáticos como bioindicadores na avaliação da qualidade da água e a crescente degradação de nossos ecossistemas aquáticos, tornaram mais importante o esforço para o seu conhecimento. No Brasil, embora nossos rios sofram com diversos impactos de poluentes dos mais diversos tipos, ainda não é possível implementar programas de biomonitoramento devido ao escasso conhecimento da entomofauna aquática, por isso, estudos de inventários taxonômicos são cruciais e podem ser utilizados para informações básicas no desenvolvimento de índices de avaliação de qualidade de água, como feito em diversos reservatórios nos EUA e na França (BLOCKSOM *et al.*, 2002; TUMWESIGYE *et al.*, 2000). O seguinte trabalho tem como objetivo contribuir para conhecimento da taxonomia de insetos aquáticos para o Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO), inventariando a diversidade da entomofauna aquática e registrando possíveis novas ocorrências e distribuição espaço-temporal.

METODOLOGIA

Durante os anos de 2015 e 2016 foram realizadas coletas a partir do mês de outubro de 2015 até o mês de junho de 2016. O presente trabalho conta com dados referentes às coletas de outubro, fevereiro e junho. Um estudo taxonômico mais detalhado dos espécimes de insetos aquáticos do PARNASO vem sendo realizado. O estudo taxonômico foi baseado nos trabalhos de Hinton (1940), Brown (1972) e Passos *et al.* (2007). O levantamento preliminar foi realizado nos rios Beija-Flor e Paquequer, localizados no Parque Nacional da Serra dos Órgãos. 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, e posteriormente conservado em álcool à 92,8%. O material foi identificado com o auxílio de um microscópio estereoscópico, e a triagem foi realizada a olho nu em bandejas. Para a análise da diversidade dos insetos aquáticos 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

Os resultados apresentados são provenientes de um total de 6 dias de coleta nos meses de outubro, fevereiro e junho, sendo estipulados três substratos de coleta, nos quais foram encontradas as seguintes porcentagens de indivíduos: folhiço depositado em área de correnteza (44%), folhiço depositado em área de remanso (43%) e correnteza (13%), onde foram identificados 1.422 espécimes distribuídos em 8 ordens e 35 famílias (**Coleoptera**: Elmidae 5,13%; Psephenidae 0,42%; Bostrichidae 0,07%; Chrysomelidae 0,07%; Hydrophilidae 0,07%; Lutrochidae 0,07%; **Diptera**: Chironomidae 35%; Simuliidae 3,16%; Ceratopogonidae 1,00%; Culicidae 0,28%; Tipulidae 0,14%; Psychodidae 0,07%; **Ephemeroptera**: Baetidae 19,0%; Leptophlebiidae 0,56%; Caenidae 0,07%; **Plecoptera**: Gryoptergidae 4,28%; Perlidae 3,44%; **Trichoptera**: Leptoceridae 8,50%; Helycopsichidae 5,97%; Hydropsychidae 3,16%; Odontoceridae 1,75%; Calamoceratidae 1,00%; Anomalopsychidae

1,00%; Hydroptiliidae 0,56%; Hydrobisiidae 0,28%; Polycentropodidae 0,14%; Ecnomidae 0,07%; **Hemiptera**: Naucoridae 4,50%; Veliidae 0,98%; Helotrephidae 0,14%; Corixidae: 0,14%; **Hymenoptera**: Formicidae 0,14%; **Megaloptera**: Corydalidae: 0,42%; **Odonata**: Libellulidae: 0,14%). Através da análise de diversidade entre os dois rios amostrados, foi possível observar que o rio Paquequer apresentou maior índice de diversidade (2,2) enquanto o rio Beija-Flor apresentou um índice de 1,6. Parte disso se dá principalmente a uma maior riqueza de coleópteros e tricópteros no rio Paquequer. Além disso, o pH mostrou-se como uma variável importante frente a riqueza de espécies em ambientes aquáticos, em que pH's mais alcalinos tem relação positiva com a riqueza (PETCHEY *et al.*, 2004). O rio Beija-Flor apresentou níveis de pH muito baixos em alguns pontos (6,0), enquanto o Paquequer mostrou-se mais estável com uma média de pH 6,5, o que corrobora a maior diversidade do Paquequer. As ordens Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera (EPT) são consideradas como bons indicadores biológicos para avaliar o nível de distúrbio e impacto antrópico em rios (LENAT, 1988). O rio Paquequer de acordo com a presença do ETP mostrou-se mais íntegro e menos impactado, tendo cerca de 63% da sua fauna total representada por estes três grupos enquanto o Beija-Flor conta com apenas 22%.

CONCLUSÃO

O levantamento preliminar da entomofauna aquática do Parque Nacional da Serra dos Órgãos vem se mostrando até o momento de grande importância, revelando um grande contraste de integridade e qualidade ambiental entre os dois rios amostrados.

REFERÊNCIAS

- BLOCKSOM, K. A., J. P. KURTENBACH, D. J. KLEMM, F. A. FULK, AND S. M. CORMIER. (2002). Development and evaluation of the Lake Macroinvertebrate Integrity Index (LMII) for New Jersey lakes and reservoirs. *Environmental Monitoring and Assessment*. 77, 311-333.
- 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. 6, 82-83.
- CALLISTO, M., 2000, Macroinvertebrados bentônicos. In: R. L. Bozelli, F. A. Esteves & F. Roland (ed.), *Impacto e recuperação de um ecossistema amazônico*. Ed. UFRJ, Rio de Janeiro, 141-151.
- CORBET, P. S., 1983. A Biology of Dragonflies. E.W. Classey Ltd, Faringdon.
- HINTON, H. E. (1940). A synopsis of the Brazilian species of *Neoelmis* Musgrave (Coleoptera, Elmidae). *Journal of Natural History Series* 11, 5(26), 129-153. <http://doi.org/10.1080/00222934008527033>
- LENAT, D.R., (1988). Water quality assessment of streams using a qualitative collection method for benthic macroinvertebrates *Journal of the North American Benthological Society*, 7 (3), 222/233.
- MOULTON, T.P. (1998). Saúde e integridade do ecossistema e o papel dos insetos aquáticos. *Oecologia Brasiliensis*. v. 5, 281-298.
- 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. R package version 2.3-1. <http://CRAN.R-project.org/package=vegan>
- PASSOS, M. I. DA S., NESSIMIAN, J. L., & JUNIOR, N. F. (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. <http://doi.org/10.1590/S0085-56262007000100008>
- PÉREZ, G. R. (1988). Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia. Fondo Fen Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 217 p.
- PETCHEY, O. L., DOWNING, A. L., MITTELBAUGH, G. G., PERSSON, L., STEINER, C. F., WARREN, P. H. AND WOODWARD, G. (2004). Species loss and the structure and functioning of multitrophic aquatic systems. *Oikos* 104, 467- 478.
- R CORE TEAM. (2015). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.
- TIKKANEN, P.; HUHTA, A. & MUOTKA. (2000). Determinants of substrate selection in lotic mayfly larvae: is cryptic coloration important? *Archiv für Hydrobiologie*. 148 (1): 45-57.
- TUMWESIGYE, C., S.K. YUSUF AND B. MAKANGA. (2000). Structure and Composition of Benthic Macroinvertebrates of a Tropical Forest Stream, River Nyamweru, Western Uganda. *African Journal of Ecology* 38, 72-77.

ARTEMISIA ANNUA L., A DROGA ANTIMALARIAL MAIS EFETIVA: ESTUDOS METABOLÔMICOS DE PLÂNTULAS *IN VITRO* DESENVOLVIDAS SOB LUZ BRANCA

^{1,3}Joana Paula Oliveira (IC/UNIRIO); ^{1,3}Ellen Lopes (mestranda PPGBio/UNIRIO); ³L. C. Cameron (LBP/UNIRIO); ^{2,3}Mariana Simões Larráz Ferreira (UNIRIO); ^{1,3}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 Bioativos, Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Centro de Inovação em Espectrometria de Massas, Laboratório de Bioquímica de Proteínas, UNIRIO.

Apoio financeiro: FAPERJ; UNIRIO.

Palavras-chave: malária; cultura de tecido; qualidades de luz.

INTRODUÇÃO

Artemisia annua L. pertence à família Asteraceae, é uma espécie nativa da Ásia, que possui potencial antimalárico e anticancerígeno (FERREIRA et al., 2010; PADDON; KEASLING, 2014). O composto ativo relacionado a estas atividades é a artemisinina, uma lactona sesquiterpênica produzida nos tricomas glandulares de *A. annua* L., porém outros terpenoides e flavonoides também apresentam grande potencial biotecnológico (FERREIRA et al., 2010). Com a cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas, sob análise “non-targeted”, pode-se verificar com grande acurácia metabólitos conhecidos ou desconhecidos das amostras vegetais (HILL; ROESSNER, 2015). Anteriormente neste projeto, foi verificada a variação qualitativa e quantitativa da expressão de compostos voláteis de plântulas desenvolvidas em diferentes condições luminosas, através de análise de dados adquiridos por cromatografia gasosa e espectrometria de massas

OBJETIVO

Identificar o perfil fitoquímico, priorizando a detecção de artemisinina, compostos relacionados à sua via biossintética, seus derivados, outros terpenos e fenóis, de *A. annua* L. cultivada sob luz branca, a fim de estabelecer uma metodologia de análises via cromatografia líquida de ultra performance acoplada ao espectrômetro de massas (UPLC-MS), “non-targeted”, a ser posteriormente aplicada em extratos de plântulas cultivadas sob outras qualidades de luz.

METODOLOGIA

Sementes do genótipo CPQBA-1, doadas pelo Prof. Pedro Melillo (Unicamp) (MAGALHÃES; DELABAYS; SARTORATTO, 1997) foram assepticamente inoculadas em meio MS (MURASHIGE; SKOOG, 1962) sem adição de reguladores de crescimento (MS0). Para tanto, 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 (lâmpada fluorescente - 23,6 micromol/m²/s), 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) (lâmpada fluorescente - 23,9 micromol/m²/s). As plântulas, com 2 meses de cultivo *in vitro* destinadas para análise do metaboloma, foram coletadas e imediatamente congeladas em N₂ 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). 120 mg de plântulas secas foram maceradas em N₂ líquido. Posteriormente, foi adicionado ao pó 750µL de éter de petróleo

(EP). Em seguida, o material foi vortexado, sonicado com sonificador com ponteira (Eco-sonic; modelo: Desruptor 500 W; marca: Ultronique) e centrifugado a 14.000 xg / 10 min / 4 °C. Ao pellet foi adicionado 1500 µL do solvente supracitado e todo o procedimento anterior foi repetido mais 2 vezes. Foi reservado um extrato do sobrenadante de EP. Ao pellet final foi adicionado metanol (MET). Em seguida, o material foi vortexado, sonicado e centrifugado conforme citado acima. Este processo foi repetido 2 vezes, utilizando-se o sobrenadante da última extração. Foi reservado um extrato do sobrenadante de MET. Após a última centrifugação, ao pellet final foi repetido todo o processo anterior utilizando acetato de etila (AE) e água (H₂O) (1:1, v / v) como solução extratora. Foi reservado um extrato do sobrenadante de H₂O e outro de AE. Ao final, foram obtidos quatro extratos distintos: EP, MET, H₂O e AE. Todos os sobrenadantes obtidos foram congelados em freezer -80°C. Posteriormente, os reagentes foram evaporados em speed-vac (Savant, Thermo Scientific). Os extratos de *A. annua* L. secos foram ressuspensos em solução aquosa de 11% MET e 4,5% acetonitrila (ACN) e filtrados através de filtro de seringa 13 mm PTFE 0,22 µm. A injeção foi realizada através do instrumento UPLC-Qq-oeTOF-MS (Waters Corporation, UK). Cada extrato foi avaliado em triplicata técnica. Para esta análise, as amostras foram adquiridas em um sistema Waters Xevo™ G2-S QTOF, controlado pelo software MassLynx (Waters Corporation, UK). A coluna utilizada foi ACQUITY UPLC® HSS T3 C18 (2,1 x 100 mm, 1,8 µm de tamanho da partícula). O gradiente de separação foi realizado a 35 °C, usando uma fase móvel composta de solventes (A) 0,1 % ácido fórmico em água Milli-Q e (B) 0,1 % ácido fórmico e 5mM formiato de amônia em acetonitrila. A eluição foi realizada com 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 13,53 min; posteriormente equilíbrio com 97% (A) e 3% (B) entre 14,11 e 16,99 min. O volume de injeção foi de 2 µL. Todos estes parâmetros foram otimizados para a melhor discriminação e desempenho de separação. Todo o processamento dos espectros de massas foi feito utilizando o software Progenesis QI 2.1v (Nonlinear Dynamics, Waters Corporation, UK) associado ao software EZinfo (Umetrics) para geração dos gráficos e tratamento estatístico dos dados. Foi feita uma compilação de dados moleculares 2D, a fim de aumentar a possibilidade de identificações de metabólitos de forma putativa (“non-targeted”). Esta base de dados de moléculas foi construída a partir do levantamento bibliográfico de compostos da família Asteraceae, com atenção especial a terpenos e fenóis. Como os tipos de metabólitos secundários são comumente restritos às espécies correlacionadas taxonomicamente, a busca de moléculas da família Asteraceae, para construir o banco, é uma opção válida (GANDHI; MAHAJAN; BEDI, 2015). Para compilação do banco de dados e busca de moléculas-alvo foi utilizado o Scopus (<http://www.scopus.com>), PubChem (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>), ChemSpider (<http://www.chemspider.com>), HMDB (<http://www.hmdb.ca>), NIST Webook (<http://webbook.nist.gov/chemistry>), FooDB (<http://www.foodb.ca>) e Lipid Maps (<http://www.lipidmaps.org>) e o programa Progenesis SDF Studio v.1.0 (<http://www.nonlinear.com/progenesis/sdf-studio>). Para as análises “non-targeted” de metabólitos, foram utilizados parâmetros de identificação de compostos, a partir das possibilidades geradas pelo banco de dados citado na metodologia: erro de massa exata < 5 ppm, similaridade do padrão isotópico, fórmula elementar, score dos sinais moleculares precursores e score de fragmentação.

RESULTADOS

Foram identificados no total 86 compostos dentre os quatro distintos extratos. Nas amostras AE, os compostos mais abundantes foram: ácido m-cumárico, arteanuina M (sesquiterpenóide) e artemisinina B (sesquiterpenóide). Nas amostras EP os mais abundantes foram: arteanuina M, com dois tempos de retenção (RT) e massa/carga (*m/z*) diferentes, e artemisinina B. Nas amostras H₂O: ácido m-cumárico, galocatequina (flavan-3-ol) e ácido criptoclorogênico (ácido cumárico). Nas amostras MET: ácido m-cumárico, artenuina M e artemisinina B. Uma grande variedade de classes químicas foi identificada: 11 terpenoides (hemi, mono, di e sesqui), 8 flavonoides, 3 isoflavonoides, 2 polifenóis, além de ligninas, cumarinas, catecóis e glicosídeos. O extrato MET possibilitou a identificação do maior número de moléculas (84). Já o extrato EP foi o que possibilitou menos identificações (50), conforme esperado, uma vez que EP foi utilizado para eliminar moléculas de pigmentos que pudessem inibir os sinais das moléculas de interesse. O composto artemisinina teve 4 identificações de *m/z* e RT diferentes nos extratos MET e EP. O composto artemisitenol é um dos precursores da molécula de artemisinina

(WOERDENBAG et al., 1991) e foi identificado nesta análise somente no extrato MET. Os seguintes terpenoides relacionados à artemisinina também foram identificados: arteanuina L, artemidinol, artemisinina B, artemisinina G, artemisinina-d3, desoxi-artemisinina, desoxi dihidroartemisinina, diidroartemisinina, diidro-epi-arteanuina B. Os flavonoides a seguir tiveram as respectivas identificações nos extratos: 6-prenilnaringenina (H₂O e MET), apigenina (MET), cirsilineol (AE, EP e MET), hesperetina (AE, EP e MET), jaceidina (AE, EP e MET) e quercitina (AE e H₂O), sendo este último o único não identificado no extrato MET. Outra característica importante a ser observada nos extratos diz respeito às suas qualidades polar (MET, AE e H₂O) e apolar (EP). De fato, a coluna utilizada para aquisição em UPLC-MS, a ACQUITY UPLC® HSS T3 C18, oferece melhor separação para detecção de composto polares (NEW; CHAN, 2008; ZUK et al., 2011). Essa afinidade é claramente observada nos resultados de identificação, pois um número maior de compostos está associado aos extratos MET e H₂O (Figura 1).

CONCLUSÕES

O metaboloma de *A. annua* L. cultivada sob luz branca apresentou grande diversidade de classes químicas. Foi possível identificar artemisinina, além de outras moléculas relacionadas à mesma. A listagem de compostos obtida sugere que ainda é válido complementar o banco de dados para a identificação dos mesmos. A metodologia aplicada para obtenção deste perfil fitoquímico foi satisfatória e servirá para as próximas etapas do projeto, as quais terão como foco a identificação de metabólitos de *A. annua* L. cultivada sob diferentes qualidades de luz.

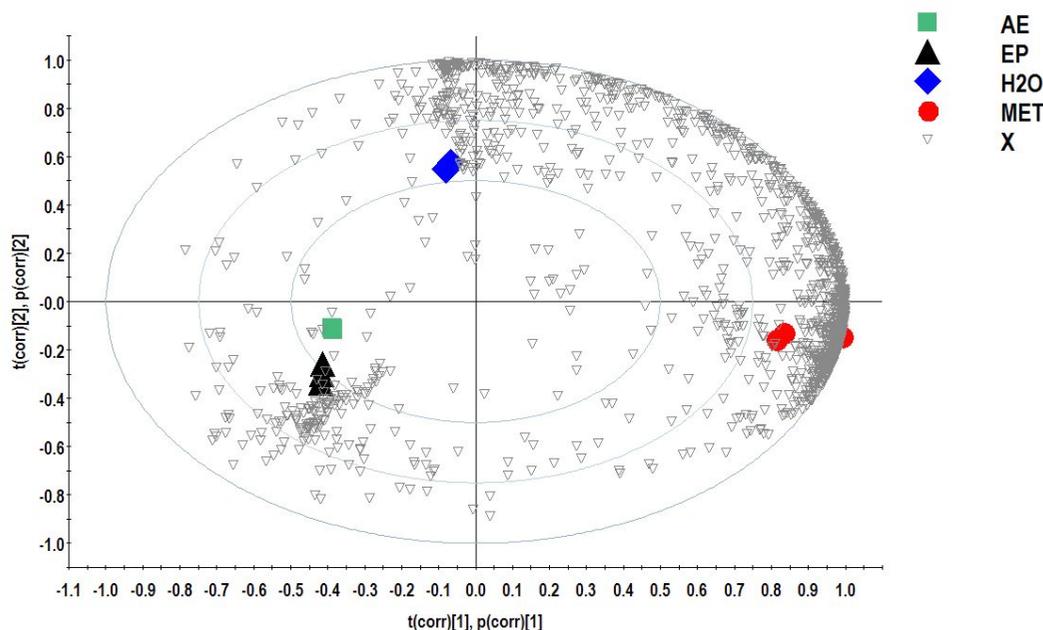


Figura 1 – Análise de Componentes Principais (PCA) do tipo “Loadings Bi Plot” demonstrando a relação das moléculas do metaboloma de *A. annua* L., detectadas de acordo com o tipo de extração. (AE) – acetato de etila; (EP) – éter de petróleo; (H₂O) – aquoso; (MET) – metanol; (X) – compostos detectados. Figura gerada pelo “software” EZInfo (Umetrics).

REFERÊNCIAS

- FERREIRA, J. F. S. et al. Flavonoids from *Artemisia annua* L. as Antioxidants and Their Potential Synergism with Artemisinin against Malaria and Cancer. **Molecules**, v. 15, n. 5, p. 3135–3170, 29 abr. 2010.
- GANDHI, S. G.; MAHAJAN, V.; BEDI, Y. S. Changing trends in biotechnology of secondary metabolism in medicinal and aromatic plants. **Planta**, v. 241, n. 2, p. 303–317, 31 fev. 2015.
- HILL, C. B.; ROESSNER, U. Advances in high-throughput untargeted LC-MS analysis for plant metabolomics. In: VOOGHT-JOHNSON, R. DE (Ed.). . **Advanced LC-MS Applications in Metabolomics**. Victoria, Canada: University of Victoria Proteomics Centre, Canada (Future Science Ltd), 2015. v. 38p. 58–71.
- 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**, v. 49, n. 5/6, p. 413–415, 1997.
- MURASHIGE, T.; SKOOG, F. a Revised Medium for Rapid Growth and Bio Assays With Tobacco Tissue Cultures. **Physiologia Plantarum**, v. 15, n. 3, p. 473–497, 1962.
- NEW, L.-S.; CHAN, E. C. Y. Evaluation of BEH C18, BEH HILIC, and HSS T3 (C18) column chemistries for the UPLC-MS-MS analysis of glutathione, glutathione disulfide, and ophthalmic acid in mouse liver and human plasma. **Journal of chromatographic science**, v. 46, n. 3, p. 209–214, 2008.
- PADDON, C. J.; KEASLING, J. D. Semi-synthetic artemisinin: a model for the use of synthetic biology in pharmaceutical development. **Nat Rev Micro**, v. 12, n. April, p. 355–367, 2014.
- WOERDENBAG, H. et al. Analysis of Artemisinin and Related Sesquiterpenoids from *Artemisia annua* by Combined Gas Chromatography-Mass Spectrometry. **Planta Medica**, v. 57, n. S 2, p. A93–A93, 5 dez. 1991.
- ZUK, M. et al. Flavonoid engineering of flax potentiate its biotechnological application. **BMC biotechnology**, v. 11, p. 10, 2011.

ELMIDAE (HEXAPODA: COLEOPTERA) PRESENTES EM DOIS RIACHOS DO PARQUE NACIONAL DA TIJUCA, RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL

¹ Laura Pires Stallone Cabeda (IC-UNIRIO); ¹ Maria Inês da Silva dos Passos (orientadora); ¹ Elidiomar Ribeiro Da-Silva (co-orientador).

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

A Ordem Coleoptera possui a maior diversidade de indivíduos e é considerada um dos maiores grupos de artrópodes aquáticos, com mais de 5.000 espécies (JÄCH & BALKE, 2008). Dentre os representantes dos besouros aquáticos, encontra-se a Família Elmidae Curtis, 1830, sendo caracterizada por besouros que vivem geralmente em ambientes lóticos apresentando movimentos lentos e tamanho pequeno. O ciclo de vida desses organismos é muito variável alcançando de um a dois anos para completar todo o ciclo. As larvas apresentam de 5-8 instares ou 4-7 instares. O número de instares, assim como tempo de vida, pode variar de acordo com a temperatura, tamanho do corpo ou mesmo disponibilidade de alimento (BROWN, 1987). Tanto adultos quanto larvas se alimentam de algas e/ou madeira em decomposição, sendo classificados como raspadores (MERRIT & CUMMIS, 1996). Morfologicamente, os elmídeos adultos são caracterizados por apresentarem tamanho moderadamente pequeno (1,0 a 8,0 mm); com coloração geralmente uniforme, marrom a preto; coxas anteriores tipicamente globulares e sem exposição do trocântino; e antena geralmente filiforme, nunca pectinada ou lamelada (BROWN, 1972, SPANGLER, 1982). Atualmente são conhecidas 1335 espécies de 146 gêneros de Elmidae no mundo, em ambas as subfamílias citadas acima (SEGURA *et al.*, 2013). Segundo PASSOS (2007) na América do Sul são encontrados em torno de 250 espécies e 38 gêneros de Elmidae e, no Brasil, já foram registrados por volta de 155 espécies e 22 gêneros. Em levantamentos anteriores de Elmidae para o Parque Nacional da Tijuca (PASSOS *et al.*, 2003) foram registrados seis gêneros de Elmidae sendo eles: *Austrolimnius* Carter & Zeck, 1929, *Cylloepus* Erichson, 1847, *Gonielmis* Sanderson, 1954, *Heterelmis* Sharp, 1882, *Macrelmis* Motschulsky, 1859, *Neoelmis* Musgrave, 1935. Para a subfamília Larainae foi registrado apenas o gênero *Phanocerus* Sharp, 1882. Entretanto, esse levantamento se restringe apenas a área do Rio da Fazenda, tendo o Parque Nacional da Tijuca 32 quilômetros de Mata Atlântica e outros rios a serem examinados.

OBJETIVOS

Contribuir para conhecimento taxonômico dos Elmidae para o Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ. Inventariar as espécies ocorrentes, descrever possíveis novas espécies de Elmidae presentes no parque, registrar novas ocorrências e atualizar os registros de Elmidae no Parque Nacional da Tijuca.

METODOLOGIA

As coletas foram realizadas no Parque Nacional da Tijuca, que está situado entre 22° 55'S e 23° 00'S e 43° 11 W e 43° 19W, o que corresponde a 3,5 % da área do município do Rio de Janeiro, possuindo 3.953ha de, sendo 32Km² de cobertura vegetal (Passos *et al.*, 2003). Ele pertence ao bioma da Mata Atlântica, sendo assim um clima tropical e úmido que abriga uma significativa biodiversidade. É também o parque nacional mais visitado do Brasil (PNT, 2012). As amostragens quantitativa e qualitativa ocorreram sempre na mesma área, visando diminuir as possíveis diferenças existentes ao longo do rio, como por exemplo, em relação ao gradiente de altitude. Nessa seção foram retiradas amostras aleatórias de 3 ambientes de correnteza, principalmente folhoso retido em área de correnteza, em duas estações do ano (verão e outono), nos rios Archer (Figura I) e Tijuca (Figura II). A amostragem quantitativa foi realizada no período de março de 2013 a maio de 2016. 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, onde o material foi lavado em peneira de malha de 350 µm e posteriormente conservado em álcool à 92,8%. O material foi analisado com o auxílio de um microscópio estereoscópico. Para a determinação de adultos foi

necessária a extração da genitália, segundo metodologia de Brown (1972) sendo acondicionada em pequenos tubos com glicerina. Para observação da genitália foram utilizadas lâminas escavadas com glicerina. Para a descrição morfológica, será tomado como referência o trabalho de Passos et al (2007).



Figura I. Rio Archer, Parque Nacional da Tijuca. 27/II/2016. Foto por Laura Stallone.

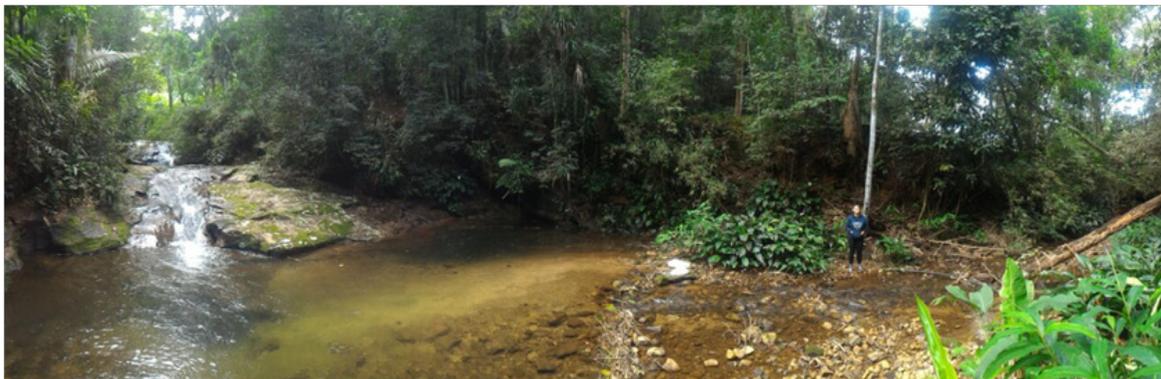


Figura II. Rio Tijuca, Parque Nacional da Tijuca. 31/IV/2016. Foto por Derek Godoy.

RESULTADOS

Durante o período de estudo foram avaliados dois riachos no Parque Nacional da Tijuca, o Rio Archer e o Rio Tijuca, foram coligidos ao todo 38 indivíduos da família Elmidae. É importante observar que a quantidade de indivíduos encontrados no substrato está relacionada com a quantidade de oxigênio encontrada nessas áreas (BROWN, 1972). Quatro gêneros foram encontrados: *Heterelmis* Sharp, 1882; *Phanocerus* Sharp, 1882; *Neoelmis* Musgrave, 1935 e *Macrelmis* Motschulsky, 1859; corroborando com o trabalho de Passos et al de 2003. Os gêneros mais abundantes foram *Heterelmis* (28 indivíduos) e *Phanocerus* (6 indivíduos), respectivamente (Tabela I). O gênero *Heterelmis* foi o gênero mais abundantes no folheto retido em áreas de correnteza (PASSOS et al., 2003). Novas espécies estão sendo descritas para os seguintes gêneros: *Heterelmis*, *Phanocerus* e *Hexacylloepus*.

Tabela I. Distribuição dos gêneros de Elmidae ocorrentes em folhizo retido em área de correnteza no Rio Archer e Rio Tijuca, Floresta da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ. a: adulto e l: larva

Táxons	Rio Tijuca	Rio Archer	Total
Elminae			
<i>Heterelmis</i> Sharp, 1882 l	22	6	28
<i>Neelmis</i> Musgrave, 1935 a	3	0	3
<i>Macrelmis</i> Motschulsky, 1859 l	1	0	1
Larainae			
<i>Phanocerus</i> Sharp, 1882 l	1	5	6
Total	27	11	38

CONCLUSÃO

Foram amostrados dois riachos, um com as análises parcialmente finalizadas e outro com as amostragens apenas iniciadas. Nesse pouco tempo foram observados novos registros e identificadas novas espécies. Indicando assim que se faz necessário continuar os estudos dentro do Parque Nacional da Tijuca, pois há uma grande lacuna na fauna de Elmidae. Atualmente estão sendo descritas três espécies novas, duas estão anexadas neste documento.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- 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.
- HINTON, H.E. (1940) A Monographic Revision of the Mexican Water Beetles of the Family Elmidae. **Novitates Zoologicae**, 42(2), 217–396.
- JÄCH, M.A. & BALKE, M. 2008. Global Diversity of Water Beetles (Coleoptera) in Freshwater. **Hydrobiologia**, 595, 419-442.
- PASSOS, M.I.S., NESSIMIAN, J.L. & DORVILLE, 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. **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 de Janeiro.
- PASSOS, M.I.S., SAMPAIO, B.H.L., NESSIMIAN, J.L. & FERREIRA-JR, N. 2009. Elmidae (Insecta: Coleoptera) from Rio de Janeiro State: list of species and new records. **Arquivos do Museu Nacional**, 67 (3-4), 377-382.
- PNT 2012. Descrição do parque. Disponível em: <<http://goo.gl/BLCWnk>> data de acesso: 23/08/2012.
- SEGURA, M.O. 2012. **Coleoptera (Insecta) em sistemas aquáticos florestados: aspectos morfológicos, comportamentais e ecológicos**. São Paulo, 2012. 16p. Tese (Doutorado em área de concentração em Ecologia e Recursos Naturais) – Faculdade de Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos.
- SEGURA, M. O., Ines, M., Silva, D. A., Passos, D. O. S., Fonseca-gessner, A. A., & Froehlich, C. G. (2013). **Elmidae Curtis, 1830 (Coleoptera, Polyphaga, Byrrhoidea) of the Neotropical region**, 3731(1), 1–57.
- SPANGLER, P.J. (1981), Coleoptera. In: Hurlbert, S.H., Rodriguez, G. & Santos, N.D. (Eds), **Aquatic Biota of Tropical South America Part 1. Arthropoda**. San Diego State University, California, pp. 129-220.
- Spangler, P. J. (1992), **The aquatic beetle subfamily Larainae (Coleoptera: Elmidae) in Mexico, Central America, and the West Indies** / Paul J. Spangler and Silvia Santiago-Fragoso. p. cm.–(Smithsonian contributions to zoology : no. S28)
- 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.

ECOLOGIA REPRODUTIVA DE *Parablennius pilicornis* (ACTINOPTERYGII: BLENIIDAE) NA PRAIA VERMELHA, URCA

¹ Luana Corona (IC-UNIRIO); ¹ Felipe Eloy (IC-UNIRIO); ² Áthila Bertoncini (coorientador); ² Luciano Neves dos Santos (orientador).

1 – Laboratório de Ictiologia Teórica e Aplicada (LICTA); Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Neotropical (PPGBIO); Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras- chave: **Costão rochoso; Histologia; Peixes crípticos; Baía de Guanabara.**

INTRODUÇÃO

A Baía de Guanabara apresenta inúmeros habitats que servem de abrigo para diversos organismos, como manguezais, praias arenosas e costões rochosos (Jablonski *et al.*, 2006). Esses últimos abrigam uma grande diversidade de organismos, a qual, em geral, apresenta maiores valores em regiões com maior influência oceânica, como é o caso da Praia Vermelha. Situada na zona mais externa da Baía de Guanabara, a Praia Vermelha é considerada uma região de transição entre estuário e oceano adjacente, apresentando uma ampla variação das suas características ambientais. Esse espectro variável de condições ambientais afeta principalmente organismos residentes, como é o caso da espécie críptica *Parablennius pilicornis* (Cuvier, 1829) pertencente à família Blenniidae, também conhecida popularmente como maria-da-toca (Resgalla *et al.*, 1998). *Parablennius pilicornis* é um peixe de pequeno porte que vive associado a costões rochosos e apresenta hábito territorialista (Rangel & Guimarães, 2010), o que tende a torná-la mais vulnerável às mudanças nas condições do ambiente em que vive, sabendo que tais variações dos fatores ambientais, como fotoperíodo e temperatura, podem antecipar ou interromper o ciclo reprodutivo da espécie (Gonçalves, 1997). Sabe-se que entre os atributos de história de vida das espécies, a reprodução apresenta elevada relevância, uma vez que o sucesso biológico da espécie é determinado pelo sucesso de um indivíduo em estar geneticamente representado nos seus respectivos descendentes.

OBJETIVO

O presente trabalho visa caracterizar a biologia reprodutiva de *Parablennius pilicornis* na Praia Vermelha, através da análise histológica, com o objetivo de contribuir para um melhor entendimento da bioecologia da espécie. Mais além, os resultados específicos alcançados com a execução do projeto - em particular, a estratégia reprodutiva de *Parablennius pilicornis* - podem servir como marcos de referência para monitoramento da espécie e acompanhamento de mudanças diante de possíveis alterações ambientais ou interferência antrópica.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Praia Vermelha (22°57'S, 043°09'W), localizada na região da Urca, Município do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, no sudeste do Brasil. A Praia Vermelha sofre influências diretas de águas oriundas da Baía e de águas oceânicas. É praia considerada como exposta diretamente às ondas ao longo de todo o ano, e também à ação antrópica, uma vez que a região é constantemente frequentada para fins de pesca, lazer e/ou turismo (Franco *et al.*, 2016). A alta diversidade de espécies registradas nesta região pode ser resultante da presença de dois costões rochosos que diferem quanto ao nível de complexidade estrutural (Barreto, 2013.; Franco *et al.*, 2014). Por apresentar altas densidades de *P. pilicornis*, pela sua proximidade à Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, bem como pela carência de estudos nesta região, a Praia Vermelha foi escolhida para a realização do presente projeto. Os peixes foram coletados mensalmente entre julho de 2014 e janeiro de 2016, em número mínimo de 20 exemplares, buscando abranger todas as classes de comprimento. As coletas foram executadas com auxílio de arpões, durante mergulho autônomo nos costões situados na Praia Vermelha. Os peixes amostrados foram transferidos para o laboratório de Ictiologia Teórica e Aplicada (LICTA) da UNIRIO, para medição, pesagem e dissecação. As gônadas foram pesadas e separadas, conservadas em

formol 10%, sendo posteriormente transferidas para álcool 70%, (Vazzoler,1996). Os estádios de maturação gonadal foram analisados macroscopicamente, considerando cinco estádios de maturação conforme Vazzoler (1996). Sabe-se, no entanto, que o método histológico fornece uma maior precisão na determinação dos ciclos sexuais (West, 1990). Porém, devido a alguns problemas de planejamento, o uso deste método ainda está em fase de ajustes. Alguns descritores fisiológicos foram analisados visando caracterizar a atividade reprodutiva da espécie, como por exemplo, a Relação Gonadossomática (RGS) - que indica o quanto (%) as gônadas representam em relação ao peso eviscerado dos indivíduos (Vazzoler, 1996) - e a Relação Hepatossomática (RHS), o qual demonstra a relação entre peso do fígado e peso eviscerado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram capturados 320 exemplares de *P. pilicornis*, sendo 39,3% fêmeas e 54,3% machos. Os machos apresentaram comprimento padrão médio de 113,2 mm, atingindo assim, tamanhos maiores do que as fêmeas, as quais não superaram 99,8 mm de comprimento padrão. *A priori*, não foi possível encontrar relação entre o início da maturação gonadal e o comprimento padrão, devido à carência de exemplares jovens nas amostras. Foi aplicada uma ANOVA bifatorial a fim de verificar possíveis diferenças do RGS e RHS entre estações (verão, outono, inverno e primavera) e sexos (Franco *et al.*, 2014), utilizando-se o programa *Rstudio* versão 3.2.2. O RGS diferiu entre sexos (ANOVA $F=438.44$; $p<0,001$) e estações ($F=13.46$, $p<0,001$) com interação significativa ($F= 17,13$, $p<0,001$). A primavera foi significativamente diferente (Teste post-hoc de Tukey; $p<0,008$) de todas as estações, apresentando um declive acentuado após o pico nesta estação. Enquanto as demais não diferiram entre si. As fêmeas obtiveram valores RGS sempre maiores do que os valores dos machos, os quais não exibiram diferenças no RGS entre estações. O RHS diferiu entre os sexos (ANOVA; $F=42,69$, $p<0,001$), tendo as fêmeas, valores maiores do que os machos.

CONCLUSÃO

De acordo com os dados observados podemos inferir que o período reprodutivo da espécie ocorre durante a primavera, com pico em novembro a final de dezembro, divergindo de Gonçalves (1997), o qual apontou o verão como período reprodutivo. O presente estudo segue em sua segunda fase, onde pretende-se comprovar e detalhar os estádios de maturação encontrados via análise macroscópica através da análise histológica das gônadas, além de utilizar métodos observacionais para descrever detalhadamente os eventos de reprodução e repouso da espécie ao longo do ano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRETO, N.R. A ictiofauna associada aos costões rochosos da Praia Vermelha, Rio de Janeiro: Estrutura da comunidade e respostas às variáveis físicas e químicas da água. 78 f. Tese (mestrado) - Curso de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Biodiversidade Neotropical), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- FRANCO, A.C.S., RAMOS CHAVES, M.C.N., CASTEL-BRANCO, M.P.B., NEVES, L.S. Responses of fish assemblages of sandy beaches to different anthropogenic and hydrodynamic influences. *Journal of Fish Biology*, v.89, p. 921-938, 2016.
- FRANCO, A., BROTTTO, D.S., ZEE, D.M.W., NEVES, L.S. Reproductive biology of *Cetengraulis edentulus* (Cuvier, 1829), the major fishery resource in Guanabara Bay, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, v. 12, n. 4, p. 819-826, 2014.
- GONÇALVES, E. J. Etologia, ecologia e biologia da reprodução de bleniídeos-teleostei, blenniídeidei, 1997.
- JABLONSKI, S., AZEVEDO, A.F., MOREIRA, L.H.A. Fisheries and conflicts in Guanabara Bay, Rio de Janeiro, Brazil. *Brazilian archives of biology and technology*, v. 49, p. 79- 91, 2006.
- RANGEL, C.A., GUIMARÃES, R.Z.P. Taxonomia e distribuição da família Blenniidae (Teleostei: Blenniídeidei) na costa leste do Brasil. *Revista Brasileira de Zoociências*, v. 12, p. 17-41, 2010.
- REGALLA JR, C., MORELLI, F., RODRIGUES-RIBEIRO, M., BRANDELLI, A. Reprodução, desenvolvimento embrio-larval e testes preliminares de toxicidade de *Parablennius pilicornis* (Cuvier, 1829) (Pisces: Blenniidae). *Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology*, v. 2, p. 41-49, 1998.
- VAZZOLER, A.E.A. Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática. Maringá: EDUEM, 1996.
- WEST, S.G. Methods of Assessing Ovarian development in Fishes: A Review. *Australian Journal of Marine and Freshwater Research*, v. 41, p. 199-222, 1990.

ACOMPANHAMENTO DA COMPOSIÇÃO TAXONÔMICA E COBERTURA DE MACROALGAS NAS COMUNIDADES MARINHAS BENTÔNICAS DA PRAIA VERMELHA, BAÍA DE GUANABARA, RJ.

¹ Maria Laura Araujo Gonçalves (IC-UNIRIO); ¹ Willian Fernandes de A. C. de Moura (IC-UNIRIO); ¹ Joel Campos de Paula (orientador)

1 – Laboratório de Biologia e Taxonomia de Algas, LABIOTAL; Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO.

Apoio financeiro: CNPq e FAPERJ

Palavras-chave: biodiversidade; levantamento florístico; avaliação ambiental.

INTRODUÇÃO

A Baía de Guanabara é a segunda maior baía do litoral brasileiro, possui cerca de 384 km² e encontra-se no estado do Rio de Janeiro. Sua bacia de drenagem abrange 16 municípios da região metropolitana fluminense (Fistarol *et al.*, 2015). Trata-se de um ecossistema de natureza estuarina com cerca de 55 rios que deságuam na baía (Petrobras, 2012), despejando esgoto, *in natura* ou parcialmente tratado, e causando eutrofização das águas (Amador, 2013). Os costões rochosos, considerados um dos mais importantes ecossistemas das regiões costeiras por abrigarem um elevado número de espécies de importância ecológica e econômica (Coutinho, 2009), são um dos principais biótopos bentônicos da Baía de Guanabara. As macroalgas, por serem organismos sésseis, estão sujeitas a diversos fatores ambientais e suas eventuais variações, como temperatura, salinidade, maré e poluição, intensificada pela ação antrópica. Portanto, podem ser utilizados como bioindicadores da qualidade da água de um determinado local. Segundo dados pretéritos, a Baía de Guanabara apresenta grande heterogeneidade espacial em relação à biota dos costões rochosos. A maior riqueza de espécies encontra-se nas áreas próximas à entrada da baía, onde a influência oceânica é maior e a qualidade da água se encontra dentro dos padrões mínimos (Fistarol *et al.*, 2015). Apenas no início dos anos 70 surgiram estudos cujo foco era a amostragem de macroalgas na Baía de Guanabara, como é o caso do estudo da Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e Cercanias (Yoneshigue, 1970, 1971, 1972a, 1972b). Nele foram realizadas coletas sistemáticas durante dois anos consecutivos em 23 estações de coleta ao longo da Baía de Guanabara e adjacências, incluindo uma estação na Ilha de Boa Viagem. Os estudos realizados por Yoneshigue contribuíram com informações sobre hábito, período de reprodução e distribuição das espécies na Baía, servindo como uma base de dados para estudos posteriores, como é o caso do trabalho realizado por Taouil & Yoneshigue-Valentin em 2002, que fez um levantamento das macroalgas presentes na Ilha de Boa Viagem e comparou os dados obtidos com dados pretéritos. Estudos posteriores têm sido feitos, como a revisão das macroalgas listadas para a Baía de Guanabara ao longo do tempo feita por Yoneshigue-Valentin *et al.* em 2012, no livro Síntese do Conhecimento Ambiental – Biodiversidade. Trabalhos a médio e longo prazo que acompanhem as variações temporais destas comunidades podem auxiliar na avaliação do processo de reestruturação da comunidade biótica. Um acompanhamento em longo prazo também é necessário para avaliar se de fato ocorrerá a esperada melhoria das condições ambientais em decorrência do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara.

OBJETIVOS

Identificar as espécies de macroalgas marinhas na região entremarés do costão direito da Praia Vermelha, Rio de Janeiro/RJ ao longo do Ano 4 do Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração da Baía de Guanabara – PELD (Setembro de 2013 a Maio de 2014); verificar a composição e a variação de ocorrências de macroalgas ao longo das quatro estações (inverno, primavera, verão, outono) do período proposto; realizar uma comparação histórica da flora por meio da listagem atual e daquelas geradas por Yoneshigue para a baía (1970a, 1970b, 1971, 1972a, 1972b).

METODOLOGIA

Este trabalho faz parte de um monitoramento das comunidades bentônicas de regiões entre marés da Praia Vermelha, Rio de Janeiro com coletas trimestrais. O processo de amostragem foi dividido em dois momentos: busca em um transecto e

busca aleatória. Foi posicionado um transecto horizontal de 10m no costão rochoso em uma área determinada nas coletas anteriores do projeto de forma que todas as coletas fossem realizadas no mesmo local. Foi realizada uma raspagem de macroalgas dentro da área do transecto, predominantemente na região de infra-litoral. A busca aleatória foi realizada por cerca 40 minutos em áreas adjacentes ao transecto. O material coletado foi triado e conservado em solução de formalina a 4%. As algas reunidas foram identificadas ao menor nível taxonômico possível e inseridas em uma tabela, utilizada para a análise dos dados coletados. Foram identificadas taxonomicamente as algas coletadas no ano 4, que vigorou de Setembro de 2013 até Maio de 2014. Os resultados obtidos foram plotados e comparados com dados pretéritos obtidos por Yoneshigue-Braga nos anos de 1970 a 1972 (Yoneshigue-Braga 1970a,1970b, 1971, 1972a, 1972b).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 63 táxons de macroalgas na Praia Vermelha, dos quais 16 táxons pertencentes ao filo das Clorófitas, cinco ao das Ocrófitas e 42 correspondem ao das Rodófitas. Observou-se uma predominância de algas vermelhas, que corresponderam a mais da metade dos táxons encontrados durante este ano. É notável a escassez de macroalgas correspondentes ao grupo das Ocrófitas, o que pode estar relacionado à má qualidade da água, uma vez que estes organismos podem ser considerados bioindicadores (Balesteros *et al.* 2007, Pinedo *et al.* 2013, Orfanids *et al.* 2011) de mudanças no meio em que se encontram. No que diz respeito ao número de táxons por estação do ano, obteve-se o resultado encontrado na figura 1, que mostra um aumento da quantidade de Rodófitas durante o verão.

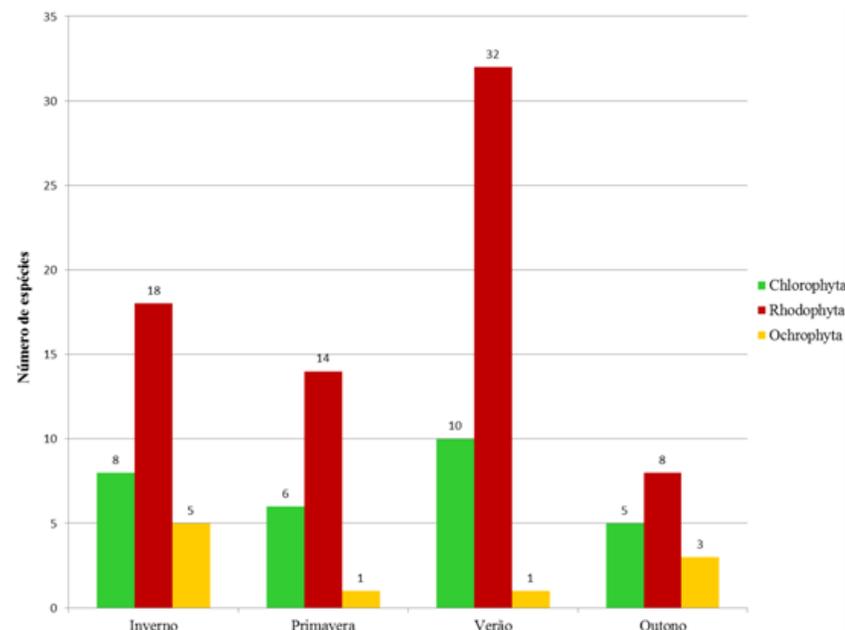


Figura 1. Variação do número de espécies por Filo ao longo das quatro estações entre os anos.

Algumas macroalgas foram encontradas em todas as estações do ano. Dentre as Rodófitas, *Amphiroa brasiliiana* Decaisne, *Bryocladia thyrigera* (C. Agardh) F. Schmitz, *Centroceras gasparrinii* (Meneg.) Kütz., *Gymnogongrus griffithsiae* (Turner) Mart. e *Pterocladia capillacea* (S.G.Gmel.) Santel. & Hommers.. No caso das Clorófitas e Ocrófitas, houve o registro de apenas uma espécie cada, respectivamente *Ulva rigida* C. Agardh e *Feldmannia mitchelliae* (Harvey) H. –S. Kim. Considerando a eutrofização sofrida pelo ambiente em questão (Fistarol *et al.* 2015), a presença dessas algas durante todas as estações é um indicativo de que são espécies resistentes a ambientes poluídos. Dentre os organismos listados, observam-se alguns que apresentam talos considerados simples, como *Ulva rigida* e *Feldmannia mitchelliae*, de talos

laminar e filamentosos, respectivamente. Entretanto, há também a presença de espécies de talos mais complexos, que podem ser vistos nas Rodófitas, apresentando córtex e medula. Comparando os resultados obtidos na amostragem no recorte temporal analisado com a listagem de espécies realizada por Yoneshigue-Braga nos anos 1970, podem-se notar diferenças na quantidade de táxons identificados. A figura 2 evidencia as diferenças entre os estudos.

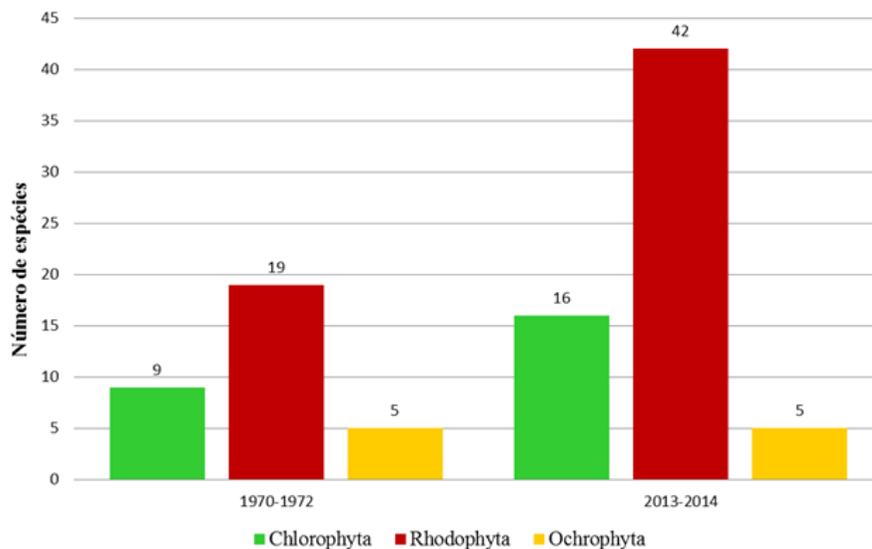


Figura 2. Comparação entre o estudo atual e a listagem da década de 70 quanto ao número de espécies identificadas.

Dentre as nove Clorófitas listadas por Yoneshigue-Braga, cinco também foram identificadas no atual estudo: *Chaetomorpha antennina* (Bory) Kütz., *Cladophora rupestris* (L.) Kütz., *Codium decorticatum* (Woodw.) M. Howe, *Ulva flexuosa* Wulfen e *Ulva lactuca* L.. Dentre as dezenove algas vermelhas identificadas em 1970, doze foram encontradas no estudo atual: *Amphiroa beauvoisii* J. V. Lamour, *Bryocladia thyrsgigera*, *Centroceras gasparrinii*, *Chondracanthus teedei* (Mertens ex Roth) Fredericq, *Gastroclonium parvum* (Hollenb.) Chang & B.M. Xia, *Grateloupia filicina* (J. V. Lamour) C. Agardh, *Gymnogongrus griffithsiae*, *Hildenbrandia rubra* (Sommerf.) Menegh., *Jania adhaerens* J. V. Lamour., *Pterocladia taylorii* (A.B. Joly) Santel., *Pterosiphonia pennata* (C. Agardh) Sauv. e *Spermatomnion nonatoi* A.B. Joly. O número de algas pardas das duas listagens foi o mesmo, porém apenas *Colpomenia sinuosa* (Mert. ex Roth) Derbès & Solier e *Padina gymnospora* (Kütz.) Sond. foram identificadas em ambas. No caso das Ocrófitas encontradas no estudo atual, as que divergiram do estudo de 1970 são todas filamentosas. Notou-se o desaparecimento de *Sargassum cymosum* C. Agardh, feofíceas de talo complexo e sensível à poluição. Houve um aumento de espécies de algas verdes e, principalmente, de algas vermelhas, com ocorrência de táxons que não foram listados na década de 70. Essas variações podem também ser explicadas por divergências taxonômicas, que podem ocorrer por dois motivos diferentes: 1) algumas das espécies do levantamento do estudo de 2013-2014 não haviam sido listadas para o Brasil na década de 70; 2) novos estudos taxonômicos são publicados e alteram as classificações ao longo dos anos; 3) Alguns grupos específicos são de difícil identificação por conta de sua plasticidade, como é o caso do gênero *Cladophora* e da ordem Gelidiales; 4) O presente estudo coleta sistematicamente as algas a cada estação do ano enquanto o trabalho realizado nos anos 1970 foi baseado em coletas esporádicas.

CONCLUSÃO

Comparando o estudo atual com o trabalho de Yoneshigue-braga (1970a, 1970b, 1971, 1972a, 1972b), percebe-se que houve alterações na composição florística da Praia Vermelha, com o destaque para desaparecimento de Feofíceas de talo complexo como *Sargassum cymosum*. Isto pode indicar que a qualidade da água diminuiu em comparação com o estudo

da década de 70, o que pode estar relacionado com a ação antrópica na região, como, por exemplo, o despejo de esgoto na Baía. Estudos de longo prazo são importantes para que haja um melhor monitoramento da Baía de Guanabara e para a formação de um banco de dados a respeito da composição florística da região. Essas informações podem ser usadas como referências em estudos futuros para analisar possíveis impactos e mudanças na Baía.

REFERÊNCIAS

- AMADOR, E. S. Baía de Guanabara: Ocupação Histórica e Avaliação Ambiental. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2013, 516 p.
- BALLESTEROS *et al.* A new methodology based on littoral community cartography dominated by macroalgae for the implementation of the European Water Framework Directive. *Marine Pollution Bulletin*. 55, 172–180, 2007.
- COUTINHO, R. Biologia marinha: Bentos de costões rochosos. In: Pereira, R.C. & Gomes, A.S. (eds), Biologia Marinha. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009, p 147-156.
- FISTAROL *et al.* Environmental and Sanitary Conditions of Guanabara Bay, Rio de Janeiro. *Front. Microbiol.* 6:1-17, 2015.
- PETROBRAS. *Baía de Guanabara: Síntese do Conhecimento Ambiental – Biodiversidade*. Rio de Janeiro: Petrobras, 2012, 479 p.
- ORFANIDIS *et al.* Ecological Evaluation Index continuous formula (EEI-c) application: a step forward for functional groups, the formula and reference condition values. *Mediterranean Marine Science*, 199-231. 2011.
- PINEDO, S., ZABALA, M., BALLESTEROS, E. Long-term changes in sublittoral macroalgal assemblages related to water quality improvement. *Botanica marina* 56(5-6): 461-469, 2013.
- YONESHIGUE-BRAGA, Y. Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. I- Chlorophyta. *Inst. Pesq. Mar.*, Rio de Janeiro e Publ. 042:1-51, 1970(a).
- YONESHIGUE-BRAGA, Y. Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. II- Phaeophyta. *Inst. Pesq. Mar.*, Rio de Janeiro e Publ. 045:1-31, 1970(b).
- YONESHIGUE-BRAGA, Y. Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. III- Rhodophyta, 1 Goniotrichales, Bangiales, Compsogonales, Nemalionales e Gelidiales. *Inst. Pesq. Mar.*, Rio de Janeiro Publ. 055:1-36, 1971
- YONESHIGUE-BRAGA, Y. Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. III- Rhodophyta, 2 Cryptonemiales, Gigartinales e Rhodymeniales. *Inst. Pesq. Mar.*, Rio de Janeiro e Publ. 062:1-39, 1972(a).
- YONESHIGUE-BRAGA, Y. Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. III- Rhodophyta, 3 Ceramiales. *Inst. Pesq. Mar.*, Rio de Janeiro e Publ. 065:1-49, 1972(b).

ATIVIDADE BIOLÓGICA DOS EXTRATOS DE *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (CHRYSOBALANACEAE)

¹ Mariana F. Campos (IC-UNIRIO), ² Lilian de O. Moreira (co-orientador), ¹ Rodrigo R. T. Leo (orientador).

1 – Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas; Faculdade de Farmácia; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: atividade antibacteriana; fitoquímica; citotoxicidade

INTRODUÇÃO

Conhecida popularmente como oiti ou oitizeiro, *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch é uma espécie arbórea nativa da Mata Atlântica, distribuída nas regiões tropicais e subtropicais e pertencente à Família Chrysobalanaceae. Os estudos dos componentes químicos e de atividades biológicas de *L. tomentosa* são relativamente recentes, e vem demonstrando o potencial biológico de seus extratos (Miranda et al., 2002; Castilho et al., 2008; Silva et al., 2012; Valente et al., 2014). Em virtude desse potencial promissor, estudos adicionais são necessários para elucidar tanto a ação farmacológica quanto os compostos químicos responsáveis.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi investigar o potencial de ação biológica do extrato bruto e frações de *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch em ensaios de toxicidade para macrófagos murinos e células bacterianas.

METODOLOGIA

Coleta do material botânico e obtenção dos extratos foliares

As coletas foram realizadas em três indivíduos que vegetam no Campus Praia Vermelha da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (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 tombo HUNI 3770.

O material vegetal coletado foi seco em estufa de secagem e esterilização e para moagem foi utilizado um mixer. O material seco e triturado de folhas de *L. tomentosa* foi imerso em etanol 96° GL, saturado, recolhido e repetido à exaustão. Após, o extrato etanólico bruto foi concentrado sob pressão reduzida em evaporador rotatório e posteriormente repartido entre água e solventes de polaridade crescente tais como n-hexano, diclorometano (CH₂Cl₂), acetato de etila (AcOEt) e n-butanol saturado em água. Cada partição recolhida foi então concentrada sob pressão reduzida, utilizando-se um evaporador rotatório, e depois identificada e mantida refrigerada.

Análise fitoquímica parcial dos extratos

A análise fitoquímica foi realizada no Laboratório de Farmacognosia com a colaboração do Prof. Dr. Leopoldo Clemente Baratto (Departamento de Produtos Naturais e Alimentos, Faculdade de Farmácia, UFRJ). A análise dos componentes fitoquímicos foi realizada por meio de cromatografia em camada delgada (CCD), nas quais foram utilizadas cromatoplaças

de sílica gel 60 F254 (Merck); após eluição das amostras, as placas foram visualizadas sob luz UV a 254 e 365 nm e reveladas com reagentes cromogênicos (vanilina sulfúrica e NP-PEG).

Estudo do Efeito Biológico

Cultura de células

Para os ensaios foram utilizados macrófagos murinos da linhagem celular RAW. As células foram cultivadas na presença de meio D-MEM acrescido de 10% de soro fetal bovino (SFB), penicilina e eritromicina (atbs). Os tapetes celulares foram mantidos em placas de 96 poços (5 x 10⁴ células/poço) e mantidos a 37°C em estufa de CO₂ 5% (Elshikh et al., 2016).

Avaliação da citotoxicidade

A viabilidade celular foi avaliada pelo método colorimétrico utilizando resazurina 0,01% (Sigma). Para este ensaio foram utilizadas placas de 96 poços com uma concentração de 5 x 10⁴ células/ poço.

Os tapetes celulares foram estimulados com diferentes quantidades do extrato bruto e suas partições, seguindo oito concentrações que variavam de 1000 a 7,8 µg/mL. O volume final de cada poço foi de 100µL. Após o estímulo, a placa foi mantida overnight a 37°C em estufa de CO₂ 5%. Após o período de incubação, o conteúdo dos poços foi cuidadosamente aspirado e substituído por 100µL de PBS 1x. Foram então adicionados 20µL de resazurina 0,01% e a placa foi novamente incubada por 1h. Passado este tempo, 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).

Atividade Bactericida e Bacteriostática dos extratos

A determinação da atividade bactericida ou bacteriostática foi avaliada pelo método de microdiluição em caldo, utilizando placas de 96 poços, 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 cinco frações do extrato etanólico bruto.

Os extratos foram testados nas concentrações de 1000 a 7,8 µg/mL. Cada poço possuía um volume final de 100 µL, sendo 85 µL de meio MH e 10 µL de extrato e 5µL de cada suspensão bacteriana preparada previamente, como inóculo padrão. Após o preparo a placa foi vedada, identificada e incubada 24h a 37°C. Após o período de incubação, foi realizada a leitura visual dos poços. Foi considerada a concentração inibitória mínima (CIM) a menor concentração de extrato onde não ocorreu crescimento bacteriano (ausência de turvação). A concentração bactericida mínima (CBM) foi determinada pela adição de 20µL de resazurina a 0,01% por poço. Quando em presença de células bacterianas 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).

RESULTADOS

Extração e análise fitoquímica parcial dos extratos

Foram obtidos 81,2 g de extrato etanólico bruto, dos quais 5g foram fracionados. Após o fracionamento, os extratos foram solubilizados em DMSO estéril na concentração final de 50.000 µg/mL. As soluções de trabalho foram ajustadas para 10.000 µg/mL em DMSO. A análise em cromatografia em camada delgada do extrato bruto e das frações mais polares (AcetOEt e butanólica) de *L. tomentosa*, após revelação com NP-PEG e vanilina sulfúrica, evidenciou a presença de flavonoides. Flavonoides e triterpenos são os compostos majoritários em *L. tomentosa*, assim como em outras espécies da família Chrysobalanaceae (Castilho et al., 2005). Os flavonoides presentes na fração acetato de etila são menos polares, provavelmente agliconas, enquanto que os flavonoides mais polares como os glicosídeos concentram-se na fração butanólica. A análise cromatográfica das frações menos polares, hexano e dicloreto, evidenciou a presença de substâncias apolares, como terpenóides e esteróides, revelados em coloração roxa com vanilina sulfúrica.

Avaliação de citotoxicidade

Os resultados de concentração mínima citotóxica (CMC) das partições estão expressos no Quadro 1. A concentração mínima citotóxica foi considerada a menor concentração na qual as células apresentavam-se metabolicamente inviáveis (meio azul). Foi observado que os extratos de *L. tomentosa* apresentam CMC entre 500 e 250 µg/mL.

Quadro 1: Atividade citotóxica dos extratos foliares de *Licania tomentosa* sob macrófagos murinos RAW.

Fração do extrato	CMC (Concentração Mínima Citotóxica)
Bruto	250 µg/mL
Hexano	500 µg/mL
Diclorometano	250 µg/mL
Acetato de Etila	250 µg/mL
Butanol	500 µg/mL

Atividade bactericida e bacteriostática dos extratos

De maneira geral, a fração AcOEt foi a que evidenciou maior atividade, apresentando os menores valores de concentração inibitória mínima (CIM) e concentração bactericida mínima (CBM) para um maior número de bactérias (*S. epidermidis*, *S. aureus* (2), *S. simulans*, *S. mutans*) (Quadro 2). As frações hexânica e butanólica não apresentaram atividade contra as cepas testadas. A fração CH₂Cl₂ apresentou atividade apenas para *Shigella sonnei*, revelando uma forte ação bacteriostática. O extrato bruto apresentou atividade predominantemente bacteriostática, com CIM de 500 µg/mL e CBM superiores a 1000 µg/mL.

Quadro 2. Valores de Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM) da fração acetato de etila e do extrato bruto das folhas de *L. tomentosa* (Concentração dos extratos: 1000-7,8 µg/mL).

Amostra	Fração AcOEt (µg/mL)		Extrato Bruto (µg/mL)	
	CIM	CBM	CIM	CBM
<i>S. aureus</i> (1)	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>S. epidermidis</i>	250	250	500	500
<i>S. aureus</i> (2)	125	250	500	500
<i>S. simulans</i>	250	250	500	500
<i>S. mutans</i>	125	125	500	500
<i>E. coli</i>	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>S. sonnei</i>	>1000	>1000	500	500
<i>K. pneumoniae</i>	>1000	>1000	1000	>1000

* *Staphylococcus aureus* ATCC 292213 (1), *S. epidermidis* ATCC 12228, *S. aureus* ATCC 12600 (2), *S. simulans* ATCC 27851, *Streptococcus mutans* ATCC 26285, *Escherichia coli* ATCC 35218, *Shigella sonnei* ATCC 1484, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 700603.

CONCLUSÕES

Os resultados preliminares deste trabalho foram considerados promissores e outros estudos estão em andamento para elucidar o potencial biológico da espécie e caracterização de moléculas farmacologicamente ativas envolvidas nesta ação. Estudos futuros pretendem determinar os componentes fitoquímicos de *L. tomentosa*, além de determinar a produção de citocinas por macrófagos estimulados pelos extratos. Quanto à atividade bactericida e bacteriostática dos extratos, serão realizados ensaios com outros gêneros bacterianos e também será investigada a capacidade inibitória dos extratos na produção de biofilme bacteriano em diversas superfícies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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 antioxidant 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.

AVALIAÇÃO DAS ÁREAS POTENCIALMENTE SUSCETÍVEIS À INVASÃO DO CARAMUJO AFRICANO, *Achatina (Lissachatina) fulica* BOWDICH, 1822, EM ESCALA GLOBAL

¹ Mariana Homsani Hasselmann (IC-UNIRIO); ^{1,2} Gabriel Ferreira Viana Di Panigai (mestrado-CAPES); ¹ Rafael da Rocha Fortes (coorientador); ¹ Maria Lucia Lorini (orientador).

1 – Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (PPGBIO); Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CAPES.

Palavras-chave: Modelos de Nicho Ecológico / Distribuição Potencial de Espécies; Biogeografia; Bioinvasão.

INTRODUÇÃO

As espécies invasoras podem causar mudanças drásticas e irreversíveis na biodiversidade e em ecossistemas, além de grandes prejuízos econômicos e sociais (MEA, 2005; Lockwood *et al.* 2007, Pimentel *et al.* 2011, Vila *et al.*, 2011; Roy *et al.*, 2014). Uma das formas mais eficazes de reduzir problemas relacionados à invasão biológica é desenvolvendo uma política de controle efetiva e evitando a introdução em áreas potencialmente suscetíveis. Para o controle e erradicação de espécies invasoras, o conhecimento sobre a onde a espécie se distribui e onde já foi registrada, assim como também é de extrema importância o conhecimento das áreas onde a espécie pode vir a ocorrer ou ainda não foi registrada. Neste sentido, os Modelos de Nicho Ecológico/Distribuição Potencial de Espécies constituem uma ferramenta bastante promissora no estudo de espécies invasoras, que pode auxiliar na elaboração de planos de manejo para a prevenção de invasões, para a mitigação de impactos referentes à invasão e para estabelecer estratégias de controle para espécies invasoras (Vogler *et al.* 2013). O caramujo africano - *Achatina (Lissachatina) fulica* Bowdich, 1822 - é a mais invasora das espécies de caramujos terrestres e figura entre as cem piores espécies invasoras do mundo (IUCN 2015). Assim, a proposta deste trabalho foi identificar as áreas potencialmente suscetíveis à invasão por *Achatina fulica* em escala global, aplicando a abordagem de modelos de nicho ecológico para prever a adequabilidade ambiental para a espécie e identificar áreas em risco potencial.

OBJETIVOS

Os objetivos específicos do estudo incluem: (i) mapear as áreas ambientalmente adequadas para *A. fulica* em sua distribuição geográfica natural, (ii) mapear as áreas ambientalmente adequadas e potencialmente suscetíveis à invasão por *A. fulica* em escala global, (iii) identificar os fatores ambientais que contribuem para a suscetibilidade à invasão desta espécie, (iv) indicar os países mais suscetíveis à invasão por *A. fulica*.

METODOLOGIA

Neste estudo realizamos a modelagem de adequabilidade ambiental de *A. fulica*, associando registros de ocorrência nativos e introduzidos da espécie a variáveis ambientais representando altitude e clima. Os registros de ocorrência da espécie *Achatina fulica* tanto em seu habitat natural, a costa leste da África, quanto no restante do mundo, em locais que já foram invadidos, foram obtidos a partir de bases de dados de ocorrência como Global Biodiversity Information Facility – GBIF (<http://www.gbif.org>), Species Link (<http://www.splink.org.br>), Instituto Horus (<http://intitutohorus.org.br>); bem como de revisão bibliográfica. Os pontos foram compilados de modo a eliminar registros duvidosos em relação ao seu posicionamento espacial e sua fonte. Quanto aos registros incertos em relação ao seu georreferenciamento, foram utilizados mapas e imagens de sensoriamento remoto para verificar as coordenadas atribuídas em um Sistema de Informação Geográfica. As variáveis bioclimáticas utilizadas no presente estudo foram obtidas da base de dados Worldclim (Hijmans *et al.* 2005, <http://www.worldclim.org>). Inicialmente foram consideradas 19 variáveis bioclimáticas e uma topográfica como possíveis preditoras, tanto para os registros nativos quanto para os registros introduzidos. A partir deste conjunto, seis variáveis preditoras foram selecionadas com base em sua contribuição para o modelo, avaliadas em uma modelagem preliminar, bem como da correlação par a par. A contribuição das variáveis foi avaliada pelo método *jackknife*, através da análise do ganho do modelo com cada uma das variáveis isoladas (Torres & Jayat 2010). A escolha final foi baseada na redução da colinearidade, restando dentre aquelas com as maiores contribuições as variáveis com menor correlação ($r < |0,7|$, $p < 0,001$). O modelo de distribuição potencial da espécie *Achatina fulica* foi gerado utilizando o algoritmo de Máxima Entropia, baseado em aprendizagem de máquina, implementado no software MaxEnt (Phillips *et al.* 2006,

<http://www.cs.princeton.edu/~schapire/maxent>). O método de máxima entropia é um algoritmo baseado no princípio de que a melhor aproximação para uma distribuição de probabilidade desconhecida é a mais próxima da uniforme, desde que satisfaça todas as restrições impostas pelo conjunto de dados empíricos, ou seja, considerando a associação dos pontos de ocorrência e das variáveis ambientais (Phillips *et al.*, 2006). Na execução da modelagem preditiva, o MaxEnt utiliza apenas dados de presença (localidades com registros de ocorrência) e pontos de 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). Foram realizadas 10 repetições de cada modelo (nativos, introduzidos e nativos+introduzidos), de acordo com o método de validação cruzada (K-fold), sendo K=10, onde em cada réplica nove partições foram utilizadas na geração do modelo e uma usada para teste (Franklin 2010, Peterson *et al.* 2011). O desempenho dos modelos foi avaliado com base na estatística da área abaixo da curva ROC (*Area Under the ROC curve* - AUC). Os valores de AUC e o desempenho do modelo estão relacionados da maneira que se segue: 0.5 - 0.7 (ruim), 0.7 - 0.8 (moderado), 0.8 - 0.9 (bom) e ≥ 0.9 (excelente) (Swets 1998, Franklin 2010). Para possibilitar uma melhor compreensão da suscetibilidade das áreas à invasão de *A. fulica*, os valores contínuos de adequabilidade ambiental foram classificados em cinco categorias de suscetibilidade à invasão seguindo Kumar e colaboradores (2014): (1) Muito Baixa (0.10–0.25), (2) Baixa (0.25–0.50), (3) Média (0.50–0.70), (4) Alta (0.70–0.90) e (5) Muito Alta (>0.90).

RESULTADOS

Ao final, compilamos um banco de dados com um total de 248 registros de ocorrência de *A. fulica* que puderam ser utilizados na realização da modelagem de nicho ecológico: 42 registros nativos e 206 registros de invasão. Após a etapa de seleção de variáveis ambientais preditoras, foram escolhidas os seguintes preditores: (i) altimetria, (ii) temperatura média anual, (iii) amplitude da temperatura anual (temperatura máxima do mês mais quente – temperatura mínima do mês mais frio), (iv) temperatura média do mês mais quente, (v) precipitação do mês mais úmido, (vi) precipitação do trimestre mais quente. Os modelos desenvolvidos com o algoritmo de máxima entropia apresentaram bons desempenhos. O valor médio de AUC obtido para o modelo com os registros nativos foi de 0,951; para o modelo com os registros das áreas invadidas foi de 0,930 e para o modelo com ambos os registros combinados foi de 0,929. Em sua ocorrência nativa, os registros encontram-se concentrados em áreas costeiras ao leste do continente Africano e de suas ilhas, como Madagascar, Seychelles e Maurício. Já na ocorrência introduzida, nota-se que a maior parte dos registros encontra-se igualmente em áreas costeiras, porém existem registros no meio de continentes como América e Ásia. Estes locais têm a característica em comum de possuírem altas temperaturas e grande incidência de precipitações, além de serem locais próximos a regiões lacustres. Os mapas resultantes dos modelos gerados, com os registros nativos, os introduzidos e a conjugação de ambos, obtiveram resultados parecidos, apenas com um aumento de extensão das áreas suscetíveis nos modelos que incluíram os registros introduzidos. Assim sendo, para que estas áreas pudessem ser analisadas com maior clareza, o modelo com maior abrangência, aquele produzido com a conjugação dos registros nativos e introduzidos, foi reclassificado em classes de suscetibilidade de forma mais clara. Em escala global observou-se, muitas áreas potencialmente suscetíveis à invasão da *Achatina fulica* já a partir do modelo apenas com os registros nativos. Estas áreas se tornam mais extensas no modelo baseado nos registros de invasão e no modelo baseado nos registros nativos e de invasão combinados. Isto pode ser visto claramente no mapa com as cinco classes de suscetibilidade produzido com o modelo nativos + introduzidos. O modelo baseado nas ocorrências nativas mostrou coerência com a distribuição total de registros atuais da espécie, seguindo um padrão em regiões tropicais, atingindo locais como a parte mais setentrional da América do Sul, Floresta do Congo na África, sul da Índia e, principalmente, a Indonésia e a parte mais meridional da Ásia. No modelo gerado a partir dos registros das áreas onde a espécie já invadiu, observa-se uma grande expansão destes locais. Ambos os modelos evidenciaram as áreas costeiras, como áreas altamente suscetíveis à invasão da *Achatina fulica*. As demais áreas apontadas como suscetíveis por todos os modelos são florestas tropicais como Amazônica, Mata Atlântica, Floresta do Congo e Floresta de Harapan, e regiões lacustres. Estas áreas têm em comum serem regiões quentes e úmidas (Brncic *et al.* 2007, Harrison & Swinfield 2015), o que corrobora o perfil ambiental da espécie apontado neste estudo, pois apesar da *Achatina fulica* exibir uma ampla tolerância ambiental, ela prefere habitats quentes e úmidos (Albuquerque *et al.* 2009). Em relação à América do Sul nossos resultados em geral corroboram os de Vogler e colaboradores (2013), embora indiquem uma maior expansão das áreas suscetíveis à invasão do que a reportada naquele estudo. Estes autores apontam os países Chile e Uruguai como os menos suscetíveis à invasão de *Achatina fulica*, com exceção da porção mais sul do Chile, devido suas condições ambientais favoráveis. Nossos resultados referentes ao Chile corroboram os obtidos por Vogler e colaboradores (2013), sendo a maior porcentagem de sua área (76,6%) classificada como de suscetibilidade Muito Baixa, enquanto diferem naqueles relativos ao Uruguai, já que em nosso estudo 41,8% do seu território foi classificado como de suscetibilidade Média.

Os resultados de nosso estudo mostram um grande aumento de suscetibilidade na Argentina em relação ao trabalho de Vogler e colaboradores (2013), embora seja interessante notar que estes autores já ressaltavam a importância de manter vigilância na Argentina, uma vez que a Floresta de Yungas possui condições ambientais semelhantes à Floresta Tropical Paranaense, na qual espécimes de *Achatina* já foram registradas (Gutiérrez Gregoric *et al.* 2011).

CONCLUSÕES

Conclui-se, a partir do presente estudo, que existe uma grande área suscetível à invasão e estabelecimento da espécie *Achatina fulica* em escala global, com aumento das áreas suscetíveis em relação às áreas já alcançadas pela espécie, a qual não está sendo limitada pelas barreiras biogeográficas e nem por condições climáticas diferentes das existentes em sua região nativa. Portanto, é possível que seu potencial invasor possa ser ampliado cada vez mais. O desenvolvimento de políticas de gestão é a chave para controlar a propagação de *A. fulica*. Os Modelos de Nicho Ecológico podem representar um sistema de alerta precoce, de fácil utilização e de baixo custo, que permite a identificação de áreas suscetíveis ao risco de uma potencial invasão, dando assim a oportunidade de priorizar as regiões e os alvos das ações de gestão, bem como direcionar o investimento de recursos para tais regiões. Assim sendo, os resultados deste estudo podem ser considerados na identificação de áreas vulneráveis e na tomada de decisão sobre gestão propostas para o controle de *A. fulica* em escala global.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, F. S., PESO-AGUIAR, M. C., ASSUNÇÃO-ALBUQUERQUE, M. J. T., GÁLVEZ, L. Do climate variables and human density affect *Achatina fulica* (Bowditch) (Gastropoda: Pulmonata) shell length, total weight and condition factor? *Brazilian Journal of Biology*, v. 69, p. 879–885, 2009.
- BRNCIC, T. M., WILLIS, K. J., HARRIS, D. J., WASHINGTON, R. Culture or climate? The relative influences of past processes on the composition of the lowland Congo rainforest. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 362, p. 229–242, 2007.
- FRANKLIN, J. *Mapping Species Distributions: Spatial Inference and Prediction*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010.
- HARRISON, D. R., & SWINFIELD, T. Restoration of logged humid tropical forests: An experimental programme at Harapan Rainforest, Indonesia. *Tropical Conservation Science*, v.8 (1), p. 4–16, 2015.
- HIJMANS, R. J. *et al.* Very high resolution-interpolated climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology*, v. 25, p. 1965–1978, 2005.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources). *100 of the World's Worst Invasive Alien Species*. Disponível em: < http://www.iucngisd.org/gisd/100_worst.php>. Acesso em dezembro de 2015.
- KUMAR, S., GRAH, J., WEST, A.M., EVANGELISTA, P.H. Using district-level occurrences in MaxEnt for predicting the invasion potential of an exotic insect pest in India. *Comput. Electron. Agr.*, v. 103, p. 55–62, 2014.
- LOCKWOOD, J. L., M. F. HOOPES, & M. P. MARCHETTI. *Invasion Ecology*. 1ª Ed. Blackwell Publishing, Massachusetts, EUA, 2007.
- MEA. *Millenium Ecosystem Assessment Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC, 2005.
- PETERSON, A. T. *et al.* *Ecological Niches and Geographic Distributions*. Princeton Univ. Press, 2011.
- PHILLIPS, S. J., ANDERSON, R. P., SCHAPIRE, R.E. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, v.190, p. 231–259, 2006.
- PIMENTEL, D. *Biological Invasions: Economic and Environmental Costs of Alien Plant, Animal, and Microbe Species*. 2ª Ed. Taylor & Francis Group, Massachusetts, EUA, 2011.
- ROY, H.E. *et al.* Horizon scanning for invasive alien species with the potential to threaten biodiversity in Great Britain. *Global Change Biology*, v. 20, p. 3859–3871, 2014.
- SWETS, J. A. Measuring the accuracy of diagnostic systems. *Science*, v. 240, p. 1285–1293, 1988.
- VILA, M. *et al.* Ecological impacts of invasive alien plants: a meta-analysis of their effects on species, communities and ecosystems. *Ecology Letters*, v.14, p. 702-708, 2011.
- VOGLER, R.E. *et al.* The Giant African Snail, *Achatina fulica* (Gastropoda: Achatinidae): Using Bioclimatic Models to Identify South American Areas Susceptible to Invasion. *American Malacological Bulletin*, v. 31, p. 39–50, 2013.

AVALIAÇÃO DA BIOMASSA EM PESO SECO E EM CARBONO DE MACROZOOPLÂNCTON DO RESERVATÓRIO DE RIBEIRÃO DAS LAJES: ESTUDO COMPARATIVO DE METODOLOGIAS

¹ Mayanne Aline Maia de Freitas (CNPq - PIBIC); ¹ Adriana Lamanna Puga (mestrado-UNIRIO); ¹ Daniel da Silva Farias (mestrado-UNIRIO); ¹ Rafael Lacerda Macedo (IC-voluntário); ¹ Gabriel Klippel (IC-voluntário); ² Samira da Guia Mello Portugal (co-orientador); ¹ Christina Wyss Castelo Branco (orientador).

1 – Departamento de Zoologia; Instituto de Biociências; 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: CNPq e LIGHT ENERGIA S.A.

Palavras-chave: reservatórios de hidrelétricas; zooplâncton lacustre; teor de carbono

INTRODUÇÃO

Um dos aspectos característicos importantes do zooplâncton para o entendimento da dinâmica trófica da coluna d'água é a sua biomassa, tanto em termos de peso seco como em termos de carbono. Por outro lado, vários autores têm sugerido que a problemática referente a mudanças globais e alteração do ciclo do carbono em ambientes aquáticos tem que ser analisada caso a caso, sendo necessárias pesquisas envolvendo estimativa de estoques de carbono em diversos compartimentos do sistema aquático (CARPENTER, 1988; BOULTON & BROCK, 1999; TUNDISI & STRASKRABA, 1999). Entretanto, informações sobre a biomassa zooplancônica e seu conteúdo de carbono são ainda escassas na maioria dos sistemas aquáticos continentais tropicais. Isso se deve principalmente à carência de metodologias e equipamentos adequados para avaliação de biomassa de organismos planctônicos (BETTLER & BONECKER, 2007; GONZÁLEZ *ET AL.*, 2008; ESTEVES *ET AL.*, 2011). Salienta-se também que nos poucos trabalhos existentes reportando biomassa de zooplâncton no Brasil, as metodologias empregam organismos previamente fixados (MATSUMURA-TUNDISI *ET AL.*, 1989; CORGOSINHO & PINTO-COELHO, 2006; SENDACZ *ET AL.*, 2006; BLETTLER & BONECKER, 2007; SILVA *ET AL.*, 2014) e o conteúdo de carbono é feito por estimativa. Destaca-se o trabalho de CASTILHO-NOLL & ARCIFA (2007) em que a mensuração do conteúdo de carbono em espécies do zooplâncton foi realizada em equipamento analisador de carbono, hidrogênio e nitrogênio (CHN, Carlo Erba elemental analyzer).

OBJETIVOS

Comparar a avaliação da biomassa de cladóceros (*Ceriodaphnia silvestrii*) residentes no reservatório de Ribeirão das Lajes, verificando as possíveis diferenças entre as estimativas realizadas a partir de organismos fixados em formol (com diferentes tempos de preservação) e organismos frescos, sem fixação. Comparar os resultados da avaliação da biomassa em carbono de conchostrácodos (*Cyclestheria hislopi*) obtidos por estimativa através do peso seco com os resultados dos teores de carbono obtidos pelo método de combustão em um analisador de carbono.

METODOLOGIA

A coleta de *Ceriodaphnia silvestrii*, foi realizada com rede de arrasto na zona eufótica do corpo d'água para obtenção de amostras concentradas de zooplâncton. Após a coleta, em laboratório, os organismos foram triados e separados em dois grupos. O primeiro grupo de exemplares seguiu para análise de peso seco sem fixação e o segundo grupo foi fixado com formol a 4% v/v. As dimensões dos exemplares foram determinadas no microscópio binocular com ocular micrometrada antes da pesagem. O peso seco dos organismos foi determinado em microbalança (Mettler Toledo, MX-5), após os exemplares terem sido secos em estufa por 20h. Para a comparação da influência do tempo de preservação sobre as dimensões e o peso seco, foram realizadas medidas de tamanho do corpo e de biomassa após uma semana, um mês e dois meses de fixação. A cada etapa, cerca de 270 exemplares de *C. silvestrii* foram medidos e pesados. No total, 1080 exemplares foram avaliados.

A medida da biomassa em carbono em *Cyclestheria hislopi* foi feita utilizando indivíduos de diferentes classes de tamanho, já coletados preteritamente. Os exemplares foram secos em estufa a 60°C por 24h, e em seguida o material foi colocado no dessecador sob vácuo por 1h. Na sequência, foi feita a pesagem de quatro grupos de indivíduos (A, B, C e D) em microbalança (Mettler Toledo, MX-5), que foram colocados em barquetas de porcelana para determinação do teor de carbono em analisador de carbono e nitrogênio TOC-LCPH, com módulo SSM-5000 de análises de sólidos acoplado, da marca Shimadzu.

RESULTADOS

Os resultados obtidos, referentes às medidas realizadas com os cladóceros frescos, após uma semana, após um mês e após dois meses de fixação estão apresentados na figura 1. Apesar dos valores das medianas dos comprimentos do corpo nos quatro tratamentos terem ficado em torno de 600µm, de acordo com teste comparativo não paramétrico de Kruskal-Wallis, houve diferença significativa entre os valores obtidos ($H(3)=42,35$, $p=0,0000$) nos diferentes tratamentos.

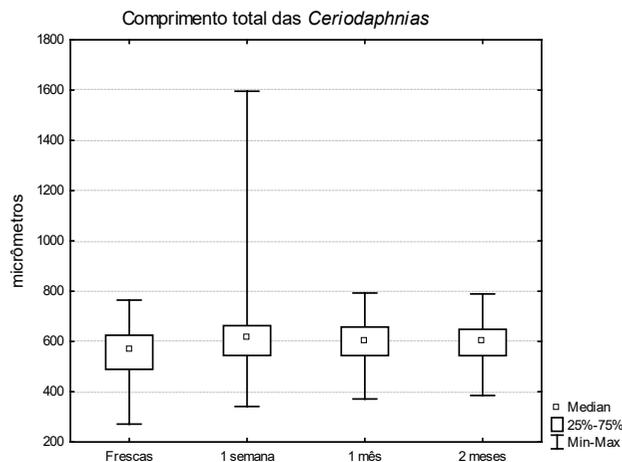


Figura 1: Tamanho em micrômetros dos exemplares de cladócero *Ceriodaphnia silvestrii* medidos a fresco e após uma semana, um mês e dois meses de fixação.

Os resultados de peso seco dos cladóceros, também avaliados a partir de exemplares frescos, após uma semana, um mês e dois meses de fixação estão apresentados na figura 2. Pode-se notar que houve um decréscimo nos valores de peso seco obtidos com organismos fixados, quando comparados com os organismos frescos. De acordo também com o teste de Kruskal-Wallis, houve diferença significativa entre os tratamentos ($H(3)=21,23$, $p=0,0001$).

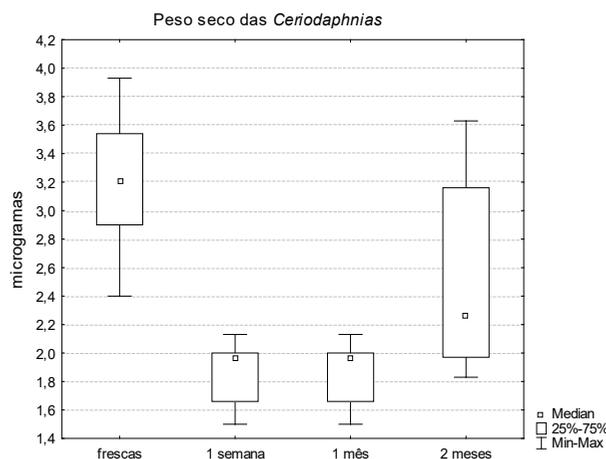


Figura 2: Peso seco em microgramas dos exemplares de cladócero *Ceriodaphnia silvestrii* avaliados a fresco e após uma semana, um mês e dois meses de fixação.

A determinação do teor de carbono dos conchostrácodes (tabela 1) revelou que os organismos apresentaram percentagem de carbono em relação ao peso seco variando de 42,4 % a 44,1%, sendo a média de 43,1%. Apesar da variação entre os grupos, a média encontrada está abaixo do valor obtido em estimativas na literatura para microcrustáceos (50%) (LATJA & SALONEN, 1978; SILVA ET AL., 2014).

Tabela 1: Média de tamanho, massa total, conteúdo de carbono obtido em equipamento analisador de carbono e respectivos percentuais de carbono dos exemplares de conchostrácodes.

GRUPO	média de tamanho dos conchostrácodes (μm)	massa total (mg)	teor de carbono total (mg)	% de carbono do peso seco
A	2216,0	2,292	0,986	43,0
B	2363,0	2,161	0,916	42,4
C	2735,9	2,408	1,029	42,7
D	3118,6	1,810	0,799	44,1

CONCLUSÕES

O trabalho de comparação de tamanho e biomassa de cladóceros do plâncton com diferentes tratamentos, incluindo indivíduos não fixados e fixados, já sugere que os pesos secos estimados na maior parte da literatura, que se baseiam em organismos fixados, devem estar subestimados. A maior parte dos trabalhos que utilizam biomassa de organismos com avaliação de peso seco o fazem a partir de exemplares já preservados em formol há tempos variados. A análise direta do carbono contido na biomassa dos conchostrácodes, com o resultado médio aproximado de 43,1%, abaixo do valor de 50% obtido em estimativas na literatura para outros organismos da ordem Diplostraca, aponta para uma necessidade da revisão do percentual estimado de carbono em relação ao peso seco, pelo menos para conchostrácodes. Com os resultados obtidos, tanto para cladóceros como para conchostrácodes, verifica-se que o estudo comparativo de metodologias da avaliação da biomassa de componentes do macrozooplâncton se revela fundamental para uma real estimativa de estoques de carbono no compartimento planctônico dos diversos sistemas aquáticos tropicais.

REFERÊNCIAS

- BLETTLER, M.C.M. & BONECKER, C.C.. Longitudinal distribution of microcrustacean biomass in three tropical reservoirs (Paraná State, Brazil). **Acta Sci. Biol. Sci. Maringá**, v. 29, n. 3, p. 297-304. Ag. 2007.
- BOULTON A.J. & BROCK, M.A.. **Australian Freshwater Ecology: Process and Management**. Gleneagles Publishing, Australia, 1a ed., 300p. 1999.
- CARPENTER S.R.. Complex interactions in Lake Communities. **Springer-Verlag**. 480p. 1988.
- CASTILHO-NOLL, M.S.M. & ARCIFA, M.S.. Length-weight relationships for zooplanktonic species of a tropical Brazilian lake: Lake Monte Alegre.. **Acta Limnol. Bras.**, v. 19, p. 93-100. Abr. 2007.
- CORGOSINHO, P.H.C. & PINTO-COELHO, R.M.. Zooplankton biomass, abundance and allometric patterns along an eutrophic gradient at Furnas Reservoir (Minas Gerais- Brazil). **Acta Limnol. Bras.**, 18(2): 213-224. Set. 2006.
- ESTEVES, F.A., BOZELLI, R.L. & BRANCO, C.W.C.. Comunidade zooplanctônica. In: **Fundamentos de Limnologia**, ESTEVES, F.A. (Editor). Rio de Janeiro: Editora Interciência. 3a ed., p. 523-577. ISBN 9788571930087. 2011.
- GONZÁLEZ, E.J.A., MATSUMURA-TUNDISI, T.B & TUNDISI, J.G.. Size and dry weight of main zooplankton species in Bariri reservoir (SP, Brazil). **Braz. J. Biol.**, 68(1): 69-75. Fev. 2008.
- LATJA, R., SALONEN, K.. Carbon analysis for the determination of individual biomass of planktonic animals. **Verh. Int. Verein. Theor. Angew. Limnol.** 20, 2556–2560. 1978.
- MATSUMURA-TUNDISI, T., RIETZLER, A.C. & TUNDISI J.G.. Biomass (dry weight and carbon content) of plankton Crustacea from Broa reservoir (São Carlos, SP, Brasil) and its fluctuations across one year. **Hydrobiology**, v.179, p.229-236. Jul. 1989.
- SENDACZ, S., CALEFFI, S. & SANTOS-SOARES, J.. Zooplankton biomass of reservoirs in different trophic conditions in the state of São Paulo, Brazil. **Braz. Jour. of Biol.**, v.66, p.337-350. Fev. 2006.
- SILVA, L. H.; HUSZAR, V.; MARINHO, M. M.; RANGEL, L. M.; BRASIL, J.; DOMINGUES, C. D.; BRANCO, C. W. C. & ROLAND, F.. Drivers of phytoplankton, bacterioplankton, and zooplankton carbon biomass in tropical hydroelectric reservoirs. **Limnologica (Jena)**, v. 48, p. 1-10. Jul. 2014.
- TUNDISI J.G. & STRASKRABAM.. **Theoretical reservoir ecology and its applications**. International Institute of Ecology. Backhuys, The Netherlands. 1999.

AVALIAÇÃO DA TOLERÂNCIA A ESTRESSE HÍDRICO RELACIONADA COM A SUPEREXPRESSION DO GENE DE SOJA *Gmax1* EM SISTEMA HETERÓLOGO DE *Arabidopsis thaliana*

¹ Nathália Menezes de Almeida (IC/UNIRIO-UNIRIO); ²Fábia Guimarães Dias; ²Marcio Alves Ferreira; ¹Anna Cristina Neves Borges (orientador).

1 – Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Genética; Instituto de Biologia; Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq.

Palavras-chave: tolerância à seca; transgênica; glycine max.

INTRODUÇÃO

A soja é uma das mais importantes commodities mundiais, devido ao seu amplo uso na indústria de biodiesel, alimentícia e farmacêutica, sendo o Brasil o segundo produtor mundial desta leguminosa (Tran & Mochida, 2010). Contudo, sua produção é bastante afetada por diversos fatores bióticos e abióticos. Dentre eles, a ocorrência de seca tem sido o principal fator relacionado à perda na produção de soja, podendo chegar a perdas na ordem de até 75% (Polizel *et al.*, 2011; Conabe 2012; USDA, 2013; Rippey, 2015). Tal fato, desperta bastante preocupação, se ainda levamos em consideração o aquecimento global e suas consequências sobre os aumentos de períodos de estiagem e de regiões secas no planeta (Polizel *et al.*, 2011). Atualmente, o uso de engenharia genética tem sido apontado como uma importante ferramenta na busca e desenvolvimento de cultivares tolerantes à seca (Silvente *et al.*, 2012; Rahman *et al.*, 2016). Desta forma, plantas transgênicas de diferentes cultivares superexpressando genes envolvidos em resposta a déficit hídrico têm sido desenvolvidas (Luo *et al.*, 2013; Novák *et al.*, 2013; Van Houtte H *et al.* 2013; Bhauso *et al.*, 2014; Withanage *et al.*, 2015; Du *et al.*, 2016). Entretanto, a utilização de genes da mesma espécie é desejável para evitar problemas relacionados ao uso de sistemas heterólogos (Hernandez-Garcia *et al.*, 2009; Homrich *et al.*, 2012; Ravikumar *et al.*, 2014). Contudo, poucos genes de soja envolvidos no aumento da resposta tolerância ao déficit hídrico foram identificados e caracterizados até o momento (Gao *et al.*, 2011; Nie *et al.*, 2015). Portanto, o estudo e identificação destes genes em soja, representa uma abordagem importante para o entendimento do mecanismo de resposta à seca, e o desenvolvimento de cultivares de soja tolerantes a este estresse. Dados anteriores de nosso grupo indicaram que o gene *Gmax1* foi capaz de conferir aumento da tolerância a estresse salino, estresse osmótico e estresse por seca, em plantas de *Arabidopsis thaliana* transgênicas, quando comparado com as plantas não transformadas (Guimarães-Dias *et al.*, 2012; Guimaraes-Dias, 2013). No entanto, ainda se fazia necessária complementar os estudos do fenótipo de tolerância a seca destas plantas, através da avaliação de algumas características fisiológicas, promovendo uma melhor caracterização da resposta de tolerância à seca, conferida pelo gene *Gmax1*, e a elucidação do papel destes genes no mecanismo de resposta.

OBJETIVO

Este trabalho visou investigar o fenótipo de tolerância ao estresse à seca das plantas de *Arabidopsis thaliana* transgênicas *Gmax1*, submetidas a condições de estresse por déficit hídrico ou condição controle (não estressada).

METODOLOGIA

1 - Germinação e tratamento de estresse por déficit hídrico das linhagens T3 de *Arabidopsis thaliana* transgênicas superexpressando os genes *Gmax1*: Aproximadamente 100 sementes de cada linhagem T3 de *Arabidopsis thaliana* transgênicas superexpressando os genes *Gmax1* (AG2, D2 e G6), assim como, sementes da planta não transformada (wild-type col-0, controle), foram esterilizadas por incubação por 10 min em solução de etanol 70% acrescida de tween 20, seguidas por 3 etapas de lavagens em água estéril. Após incubar 4 dias em 4 °C para quebra da dormência, as sementes foram germinadas e cultivadas em meio MS (Murashige, 1962) sólido, incubadas sob condições controladas de temperatura, umidade e fotoperíodo (30 °C ±5 °C, 60 % ±20 % de umidade relativa, e intensidade de luz de 100 μmol m⁻² s⁻¹ em fotoperíodo 16 h luz/8 h escuro). Após 10 dias nestas condições, 15 plântulas de cada linhagem foram transferidas para potes contendo solo

e fertilizante bovino na proporção 3:1, sendo mantidas em condições controladas como descrito anteriormente. Tais plantas foram regadas, mantendo o solo com umidade constante próximo a capacidade em condições naturais de campo. Após três semanas, as plantas foram submetidas a estresse por déficit hídrico, promovido pela suspensão da rega. O fenótipo destas plantas foi monitorado visualmente diariamente, para acompanhar a progressiva perda de água e murcha, através do clareamento da coloração verde das folhas, queda dos pecíolos e diminuição da espessura foliar, até que 90% das plantas apresentassem estas características (11 dias). Então, as plantas foram regadas novamente, por 48h, até o solo se tornar saturado, permitindo avaliar a capacidade de recuperação. Este experimento foi executado em três replicatas biológicas ($n=15$) e analisados estatisticamente por "Student's test".

2 – Avaliação morfológica e fisiológica das plantas transgênicas superexpressando o gene *Gmax1*, sob estresse por seca: As análises morfológicas e fisiológicas foram realizadas com 8 plantas de cada genótipo/tratamento (rega, estresse de seca e recuperação após nova rega). Este experimento foi executado em três replicatas biológicas. Após obter a imagem fotográfica de cada linhagem/situação, a área foliar total foi estimada usando o programa "image analyzer software (image J), enquanto, o peso seco e fresco da biomassa também foram estimados e a quantidade relativa (RWC) de água foi calculada. As mesmas amostras, também, foram utilizadas para avaliar parâmetros fisiológicos, como a taxa de transpiração e assimilação de carbono (medida através de um sistema portátil de fluorescência, Infrared gas analyzer - IRGA) (Heinz Walz GmbH, GFS 3000 model). Os dados fisiológicos obtidos foram comparados usando teste fatorial ANOVA e Tukey.

3 – Avaliação do tamanho das siliquas e do número e peso das sementes das plantas superexpressando o gene *Gmax1*. Para tal, plantas transgênicas e selvagem foram crescidas em pote com solo, sob condições controladas de irrigação, até a formação completa do fruto em uma fase anterior a secagem das siliquas. Os tamanhos da quarta e a quinta sílicas da fluorescência principal foram mensurados com uma régua. Em seguida, estas siliquas foram secas em tubos com sílicas para evitar umidade e após 10 dias, o pool de sementes de cada genótipo foram pesadas. A análise estatística foi realizada por "Student's test".

RESULTADOS

Estudos prévios de nosso grupo permitiram identificar, caracterizar e selecionar o gene *Gmax1*, qual apresentou alto nível de indução sob condições de déficit hídrico em ensaios de estresse por déficit hídrico em sistema de pote (SisP) e em sistema hidropônico (SisH), respectivamente (Guimarães-Dias *et al.* 2012; 2013). Posteriormente, avaliação de cinco linhagens T3 que demonstraram alto nível de tolerância a estresse hídrico revelou que a superexpressão do gene *Gmax1* nestas plantas promoveram tolerância a estresse salino (em meio de cultivo suplementado com 200 mM de NaCl) e estresse osmótico (em meio de cultivo suplementado com 200 mM de manitol ou em meio suplementado com PEG 8000), tanto em relação a taxa de germinação e sobrevivência em 200 mM de NaCl ou 200 mM de manitol, quanto a tolerância em placas contendo meio de cultura MS/2 suplementado com PEG 8000 (potencial hídrico de -1,2MPa). Do mesmo modo, observamos que este gene promoveu tolerância a estresse de déficit hídrico severo, em plantas submetidas à suspensão de rega em cultivo em solo (Guimarães-Dias *et al.* 2013). Outros estudos também indicaram que a regulação da atividade de genes desta família em diferentes espécies vegetais pode ser influenciada por estresse de seca, osmótico, frio e calor (Datta *et al.* 1999; Dreier *et al.* 1995; Kaplan *et al.* 2006; Prasch *et al.* 2015). Assim, no presente trabalho, foram selecionadas 3 linhagens *Gmax1* AG2, D2 e G6, para caracterizar o fenótipo de tolerância, através da avaliação morfológica e fisiológica destas plantas sob estresse por seca. Os parâmetros morfológicos e fisiológicos avaliados aqui sugerem que o estresse por seca causou limitação da taxa de transpiração em todos genótipos, acompanhada de perda gradual da coloração verde e aparecimento de coloração violeta. As plantas, tornaram-se incapazes de sustentar o ganho de carbono, tendo o conteúdo de água reduzido em mais que 60% da biomassa acima do solo e a área foliar reduzida em cerca de 75%. Aranjuelo e colaboradores (2011) relacionaram o fechamento estomatal com a diminuição da taxa de fotossíntese durante a resposta a seca. Além disso, no presente trabalho, durante a etapa de recuperação, as plantas transgênicas apresentaram 66-77% de taxa de sobrevivência, enquanto as plantas não transformadas apresentaram taxas menores que 31%, sendo todos estes dados significativos (para três replicatas biológicas, $n=15$), como determinado por Teste de Student ($0.01 < p < 0.05$). Estas plantas transgênicas também retornaram a valores de conteúdo relativo de água acima de 80% e alcançaram valores de taxa de transpiração similares ao período anterior ao estresse de seca. Vale dizer que, alteração no conteúdo relativo de água tem sido um importante indicador de estresse por seca em plantas (Medeiros *et al.*, 2011). Por fim, a taxa fotossintética após o período de recuperação também demonstrou que as plantas selvagens recuperaram-se mais

lentamente que as plantas transgênicas, sendo que todos estes dados fisiológicos foram considerados significativos, de acordo com o teste fatorial ANOVA e Tukey. Outrossim, a superexpressão do gene não promoveu alteração detectável no tamanho das siliquis, número ou peso das sementes, quando comparada com plantas não transformadas. Assim, nossos dados sugerem que a expressão constitutiva do transgene não deveria afetar negativamente a produção o grão de soja.

CONCLUSÕES

Os dados morfológicos e fisiológicos destas linhagens confirmaram *in plant* o papel *Gmax1* no mecanismo de resposta e aumento da tolerância ao déficit hídrico, bem como, que a presença do transgene não provocou alterações detectáveis na morfologia das siliquis e das sementes. Outros genes de diferentes vias metabólicas também tem sido relacionados com resposta ao estresse por déficit hídrico (Verslues & Juenger, 2011; Guimarães-Dias *et al.* 2013). Desta forma, estes resultados, não só representam um passo a frente no entendimento do mecanismo de respostas à seca em soja, como também indicam que o gene *Gmax1* possui potencial biotecnológico a ser aplicado na busca e desenvolvimento de plantas transgênicas de soja e de outras espécies que sejam mais tolerantes a períodos de privação de água.

REFERÊNCIAS

- Aranjuelo I, Molero G, Erice G, Avice JC, Nogués S (2011) Plant physiology and proteomics reveals the leaf response to drought in alfalfa (*Medicago sativa* L.) *Journal of Experimental Botany* 62:111-123 doi:10.1093/jxb/erq249
- Bhauso TD, Radhakrishnan T, Kumar A, Mishra GP, Dobaria JR, Patel K, Rajam MV (2014) Overexpression of Bacterial *mtlD* Gene in Peanut Improves Drought Tolerance through Accumulation of Mannitol. *The Scientific World Journal* 2014: 10
- Conab (2012) Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos 2011/12. In: Abastecimento MdAPe, editor. Brasília: Março. pp. 28.
- Datta R, Selvi MT, Seetharama N, Sharma R (1999) Stress-mediated enhancement of beta-amylase activity in pearl millet and maize leaves is dependent on light *Journal of Plant Physiology* 154:657-664
- Dreier W, Schnarrenberger C, Borner T (1995) LIGHT-DEPENDENT AND STRESS-DEPENDENT ENHANCEMENT OF AMYLOLYTIC ACTIVITIES IN WHITE AND GREEN BARLEY LEAVES - BETA-AMYLASES ARE STRESS-INDUCED PROTEINS *Journal of Plant Physiology* 145:342-348
- Du H, Shen X, Huang Y, Huang M, Zhang Z (2016) Overexpression of *Vitreoscilla* hemoglobin increases waterlogging tolerance in *Arabidopsis* and maize. *BMC Plant Biology* 16: 1-11
- Gao SQ, Chen M, Xu ZS, Zhao CP, Li LC, et al. (2011) The soybean *GmbZIP1* transcription factor enhances multiple abiotic stress tolerances in transgenic plants. *Plant Molecular Biology* 75: 537-553.
- Guimarães-Dias F et al. (2012) Expression analysis in response to drought stress in soybean: Shedding light on the regulation of metabolic pathway genes *Genet Mol Biol* 35:1:222-232
- Guimaraes-Dias F (2013) Genomic functional response to water deficit in soybean (*Glycine max* L. Merr). Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro
- Hernandez-Garcia CM, Martinelli AP, Bouchard RA, Finer JJ (2009) A soybean (*Glycine max*) polyubiquitin promoter gives strong constitutive expression in transgenic soybean. *Plant Cell Reports* 28: 837-849
- Homrich MS, Wiebke-Strohm B, Weber RLM, Bodanese-Zanettini MH (2012) Soybean genetic transformation: A valuable tool for the functional study of genes and the production of agronomically improved plants. *Genetics and Molecular Biology* 35: 998-1010
- Kaplan F, Sung DY, Guy CL (2006) Roles of β -amylase and starch breakdown during temperatures stress *Physiologia Plantarum* 126:120-128 doi:10.1111/j.1399-3054.2006.00604.x
- Luo X, Wu J, Li Y, Nan Z, Guo X, Wang Y, Zhang A, Wang Z, Xia G, Tian Y (2013) Synergistic Effects of GhSOD1 and GhCAT1 Overexpression in Cotton Chloroplasts on Enhancing Tolerance to Methyl Viologen and Salt Stresses. *PLoS ONE* 8: e54002
- Medeiros DB, Silva ECd, Santos HRB, Pacheco CM, Musser RdS, Nogueira RJMC (2012) Physiological and biochemical responses to drought stress in Barbados cherry *Brazilian Journal of Plant Physiology* 24:181-192
- Murashige T SF (1962) A revised medium for a rapid growth and bioassays with tobacco tissues cultures. *Plant Physiol* 15: 473-479
- Novák J, Pavlů J, Novák O, Nožková-Hlaváčková V, Špundová M, Hlavinka J, Koukalová Š, Skalák J, Černý M, Brzobohatý B (2013) High cytokinin levels induce a hypersensitive-like response in tobacco. *Annals of Botany* 112: 41-55

- Nie W-x, Xu L, Yu B-j (2015) A putative soybean GmsSOS1 confers enhanced salt tolerance to transgenic Arabidopsis sos1-1 mutant. *Protoplasma* 252: 127-134
- Nishizawa A, Yabuta Y, Shigeoka S (2008) Galactinol and Raffinose Constitute a Novel Function to Protect Plants from Oxidative Damage *Plant Physiology* 147:1251-1263 doi:10.1104/pp.108.122465
- Prasch CM, Ott KV, Bauer H, Ache P, Hedrich R, Sonnewald U (2015) β -amylase1 mutant Arabidopsis plants show improved drought tolerance due to reduced starch breakdown in guard cells *Journal of Experimental Botany* 66:6059-6067 doi:10.1093/jxb/erv323
- Polizel AM, Medri ME, Nakashima K, Yamanaka N, Farias JRB, et al. (2011) Molecular, anatomical and physiological properties of a genetically modified soybean line transformed with rd29A:AtDREB1A for the improvement of drought tolerance. *Genetics and Molecular Research* 10: 3641-3656
- Rahman H, Ramanathan V, Nallathambi J, Duraialagaraja S, Muthurajan R (2016) Over-expression of a NAC 67 transcription factor from finger millet (*Eleusine coracana* L.) confers tolerance against salinity and drought stress in rice. *BMC Biotechnology* 16: 7-20
- Ravikumar G, Manimaran P, Voleti SR, Subrahmanyam D, Sundaram RM, Bansal KC, Viraktamath BC, Balachandran SM (2014) Stress-inducible expression of AtDREB1A transcription factor greatly improves drought stress tolerance in transgenic indica rice. *Transgenic Research* 23: 421-439
- Rippey BR (2015) The U.S. drought of 2012. *Weather and Climate Extremes* 10, Part A: 57-64
- Silvente S, Sobolev AP, Lara M (2012) Metabolite Adjustments in Drought Tolerant and Sensitive Soybean Genotypes in Response to Water Stress. *PLoS ONE* 7: e38554
- Tran L-S, Mochida K (2010) Functional genomics of soybean for improvement of productivity in adverse conditions. *Functional & Integrative Genomics* 10: 447-462
- Verslues PE, Juenger TE (2011) Drought, metabolites, and Arabidopsis natural variation: a promising combination for understanding adaptation to water-limited environments *Current Opinion in Plant Biology* 14:240-245
- Withanage SP, Hossain MA, Kumar M S, Roslan HAB, Abdullah MP, Napis SB, Shukor NAA (2015) Overexpression of Arabidopsis thaliana gibberellic acid 20 oxidase (AtGA20ox) gene enhance the vegetative growth and fiber quality in kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) plants. *Breeding Science* 65: 177-191

SCAPHOPODA (MOLLUSCA) DA PLATAFORMA CONTINENTAL E TALUDE DA BACIA DE CAMPOS (23°S), RJ

¹ Priscila Magalhães Silva Vilela (IC-UNIRIO), ² Leonardo Santos de Souza (MNRJ), ¹ Carlos Henrique Soares Caetano (orientador)

1 – Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Invertebrados, Setor de Malacologia do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: IC/UNIRIO

Palavras-chave: Scaphopoda, plataforma continental, Baía de Campos

INTRODUÇÃO

A Classe Scaphopoda compreende um pequeno grupo com aproximadamente 500 espécies recentes e válidas. São organismos exclusivamente marinhos de hábito endofaunístico, 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 morfologia da concha é amplamente utilizada para identificação das espécies, 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). As grandes maiorias dos trabalhos realizados incrementaram consideravelmente o conhecimento sobre a biodiversidade do grupo (CAETANO & SANTOS, 2010; CAETANO *et al.*, 2010; SCARABINO & SCARABINO, 2010; SCARABINO & SCARABINO, 2011; SILVA-FILHO *et al.*, 2011; 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.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os exemplares examinados foram coletados durante o projeto HABITATS (Heterogeneidade Ambiental da Baía de Campos), entre os anos de 2008 e 2009. As estações de amostragem compreenderam uma extensa amplitude batimétrica, indo de 25 a 3000 m de profundidade, abrangendo toda a Baía Sedimentar de Campos. As estações de coleta foram distribuídas em 12 isóbatas, onde o sedimento foi avaliado em triplicatas. As isóbatas foram divididas em transectos, de sul para norte. As estações foram numeradas sequencialmente, começando pela isóbata mais rasa. Além da avaliação da plataforma continental e do talude superior, dois cânions foram selecionados (Almirante Câmara e Grussai), nas profundidades de 400, 700, 1000, 1300m para avaliação do sedimento, também em triplicatas. As amostras de sedimento foram coletadas através da utilização do Box Corer (talude-profundidades > 400m) ou Mini Box Corer (plataforma < 150m), sempre em triplicata. A identificação do material foi feita a partir das diferenças morfológicas da concha, com observação do material em microscópio estereoscópico, comparando com as descrições e ilustrações da literatura. Os caracteres conchiliológicos utilizados na diagnose dos táxons incluem: (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. Todo o material examinado foi tombado na coleção do setor de Malacologia do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ).

RESULTADOS

Para o estudo, foram analisadas e identificadas 277 amostras, com um total de 1733 organismos correspondentes a Classe Scaphopoda. Da Ordem Dentaliida foram encontradas três famílias, com 13 espécies identificadas: Família Dentaliidae: nove espécies (*Dentalium laqueatum*, *Paradentalium gouldii*, *Paradentalium disparile*, *Paradentalium infractum*, *Antalis*

cerata, *Antalis circumcincta*, *Graptacme semistriolata*, *Graptacme calamus* e *Graptacme perlonga*) e um táxon indeterminado em nível específico (*Paradentalium* sp.); Família Fustiariidae: uma espécie (*Fustiaria liodon*); Família Gadilinae: duas espécies (*Episiphon didymum* e *Episiphon sowerbyi*). Da Ordem Gadilida, foram encontradas três famílias com 15 espécies identificadas: Família Entalinidae: duas espécies (*Entalina platamodes* e *Pertusiconcha callithrix*); Família Pulsellidae: uma espécie (*Annulipulsellum euzkadii*); Família Gadilidae: com 10 espécies identificadas (*Polyschides tetraschistus*, *Cadulus nerta*, *Cadulus platensis*, *Cadulus ellezeri*, *Cadulus parvus*, *Gadila watsoni*, *Gadila pandionis*, *Gadila dominguensis*, *Gadila braziliensis*, *Gadila simpsoni*) e um táxon indeterminado em nível específico (*Gadila* sp.). *Compressidens pressum* não possui uma posição taxonômica bem estabelecida dentre os Gadilida. A profundidade de 200 m foi considerada como quebra de plataforma na avaliação da distribuição batimétrica das espécies identificadas. Das 28 espécies identificadas, 16 espécies foram encontradas apenas em regiões abaixo dos 200 m de profundidade, caracterizando organismos de plataforma continental (Fig. 1). Dentre estas, nove espécies pertencendo à Ordem Dentaliida e seis pertencendo à Ordem Gadilida. Outras quatro espécies foram encontradas exclusivamente acima de 200 m de profundidade, sendo características da zona do talude e com predomínio de espécies da Ordem Gadilida, sendo três espécies pertencentes a essa ordem e apenas uma pertencente à Ordem Dentaliida (Fig. 1). Algumas espécies como *Cadulus parvus*, *Cadulus ellezeri*, *Episiphon didymum*, *Gadila simpsoni*, *Gadila pandionis* e *Graptacme perlonga* apresentaram uma ampla distribuição batimétrica, representando espécies euribáticas, que podem ser encontradas tanto na plataforma continental como no talude (Fig. 1).

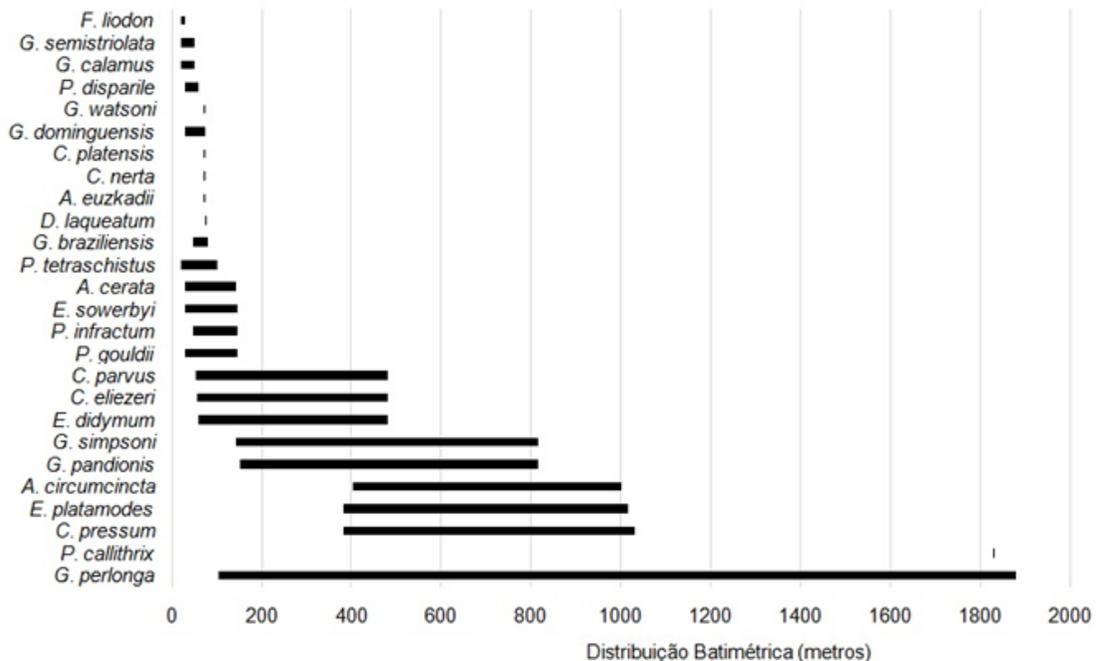


Figura 1: Lista das espécies identificadas relacionadas com as suas profundidades de coleta

Observando as isóbatas usadas como parâmetro no projeto, conclui-se que houve uma relação inversa entre o aumento da profundidade e a quantidade de espécies representadas na determinada isóbata. A isóbata mais rasa, de 225 m, apresentou um total de 10 espécies enquanto a isóbata mais profunda, em torno de 1900 m, apresentou apenas duas espécies. Isso contraria os estudos de SCARABINO (1986), que apontava um maior sucesso do grupo em profundidades maiores. Os resultados demonstraram um contraste que corrobora com o fato do gradiente de diversidade batimétrica não ser um fator universal, ou seja, as diferenças são resultantes de variações geológicas sejam elas físicas ou ecológicas (REX *et al.* 2005). Assim como 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

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 demonstra que não há 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 BIBLIOGRÁFICAS

- CAETANO, C.H.S & SANTOS, F.N. 2010. Mollusca, Scaphopoda, Gadilidae, *Striocadulus magdalenensis* Gracia and Ardila, 2009: First record of the genus and species from Brazil. *Check List*. 6:587-589.
- CAETANO, C.H.S., SCARABINO, V. & ABSALÃO, R.S. 2010. Brazilian species of *Gadila* (Mollusca: Scaphopoda: Gadilidae): rediscovery of *Gadila elongata* comb. nov. and shell morphometrics. *Zoologia*. 27(2):305-308.
- LAMPRELL, K.L. & HELAY, J.M. 1998. A revision of the Scaphopoda from Australian waters (Mollusca). *Records of the Australian Museum, Suppl.* 24: 1-189.
- PALMER, P. & STEINER, G. 1998. Class Scaphopoda. Introduction. In: P.L. BEESLEY, G.J.B. ROOS & A. WELLS (eds.). *Mollusca: The Southern Synthesis. Fauna of Australia. Vol. 5. CSIRO Publishing, Melbourne, part A*, pp. 432-438, 448-450.
- 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. & ARNAUD, P.M. 1985. Biological peculiarities of deep-sea scaphopods of the Atlantic Ocean.
- 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):409-423.
- SCARABINO, V. & SCARABINO, F. 2011. Ten new bathyal and abyssal species of Scaphopoda from the Atlantic Ocean. *The Nautilus* 125(3):127-136.
- 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):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):29-103.
- SOUZA, L.S.; ARAUJO, I.C. Vieira; 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 Neotropica*. Campinas, v. 13, n. 2.
- 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
- WANG, J.; SOININEN, J.; ZHANG, Y.; WANG, B.; YANG, X. & SHEN, J. 2011. Constrasting patterns in elevational diversity between microorganisms and macroorganisms. *Journal of Biogeography*, 38: p. 595-603

ESTUDOS PRELIMINARES DE PROTEÔMICA DE *Vanilla bahiana* Hoehne (ORCHIDACEAE).

¹ Roberta Gomes Linhares (IC-UNIRIO); ¹ Ellen Moura Lopes (mestrado-UNIRIO); ³ L. C. Cameron (LBP/UNIRIO); ^{2,3} Maria Gabriela Bello Koblitz (UNIRIO); ^{1,3} Andrea Furtado Macedo (orientador).

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 Bioativos, Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Centro de Inovação em Espectrometria de Massas do Laboratório de Bioquímica de Proteínas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ, Unirio

Palavras-chave: **vanilina; baunilha; espectrometria de massas**

INTRODUÇÃO

Atualmente, são conhecidas 110 espécies do gênero *Vanilla* e as mais usadas para fins comerciais são as americanas (*V. planifolia* e *V. pompona* Schiede in Linnaea) e a espécie taitiana (*V. tahitensis* J.W. Moore in Bull. Bernice P. Bishop) (KAUNZINGER; JUCHELKA; MOSANDL, 1997) por serem fontes naturais de vanilina. A vanilina é o composto fenólico principal do extrato de baunilha natural, que confere o sabor e o cheiro característicos da baunilha e é explorado por diversos setores da indústria, como a farmacêutica, a alimentícia e a cosmética (BYTHROW, 2005; FITZGERALD et al., 2004; LIRDPRAPAMONGKOL et al., 2005). Apesar de ser possível a síntese de vanilina, a qualidade do extrato natural é superior, pois apresenta outras moléculas em proporções menores que contribuem para o “flavor” característico da baunilha (DIGNUM; KERLER; VERPOORTE, 2002). Não é mais possível encontrar indivíduos selvagens de *V. planifolia* devido à exploração predatória (RAMOS-CASTELLÁ et al., 2014). A produção de seus clones, com custos elevados, ocorre com baixa diversidade genética em grandes latifúndios, o que contribui para uma maior suscetibilidade dos clones à doenças e pestes. A cultura de tecidos *in vitro* aparece como uma alternativa viável para o cultivo de espécies de *Vanilla*, tendo em vista que este método pode gerar uma produção em larga escala de maneira controlada e padronizada, com plantas isentas de pragas e doenças num espaço relativamente pequeno e independente de fatores externos. O cultivo *in vitro* é também capaz de realizar a proteção e conservação genética de espécies ameaçadas (FREITAS, 2013).

OBJETIVO

Avaliar a expressão de proteínas possivelmente relacionadas com o metabolismo de compostos de interesse biotecnológico em *Vanilla bahiana* e desenvolver um protocolo de crescimento *in vitro* desta planta.

METODOLOGIA

Proteômica - Foram coletados 4 frutos de um mesmo indivíduo de *Vanilla bahiana* previamente identificados pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, com n° de tomo 646438 na Pista Cláudio Coutinho, Urca, Rio de Janeiro – RJ, após autorização prévia concedida pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente de n° 2315B. Os frutos foram liofilizados, congelados em nitrogênio líquido e mantidos em ultra-freezer. Para a etapa de extração, os frutos foram macerados com nitrogênio líquido e três soluções de extração foram testadas, sendo; solução 1: solução tampão (Tris-HCl pH = 6,8; 125 nmol/L); solução 2: tampão da solução 1 acrescida de um agente redutor de pontes de dissulfeto (solução 1 + 0,5% (v/v) β-mercaptoetanol); e solução 3: mesmo tampão utilizado nas outras duas soluções, o mesmo agente redutor da solução 2, acrescido de um detergente iônico (solução 2 +1% SDS). A quantificação do total de proteínas das amostras foi feita através da metodologia de Bradford (BRADFORD, 1976), utilizando o espectrofotômetro com software FlexStation a 595 nm. 1 µg/µL de proteínas totais foram digeridas com tripsina (Promega™) (37°C/12h) e, posteriormente, foi adicionado TFA (ácido trifluoroacético) 5% (v/v). Foram feitas corridas de prospecção para que fossem realizados os cálculos estequiométricos necessários para padronizar a quantidade total de peptídeos que seriam injetados no sistema cromatográfico. A aquisição foi realizada no instrumento 2D-nanoUPLC-RP×RP Synapt G2-S HDMS (Waters, Manchester, UK) com a resolução efetiva ortogonal a partir da mobilidade iônica para diferenciar peptídeos por massa, estado de carga e conformação. A coluna utilizada foi a

nanoacquity HSS T3 1.8um 75 um 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 foi feita em triplicata técnica, em três frações, a partir de formação de pool de três amostras biológicas de cada extrato, com o método “High Definition Mass Spectrometry” (Espectrometria de Massas de Alta Resolução) (HDMS^F). O processamento de dados foi feito através do software Progenesis® QI for Proteomics (©Nonlinear Dynamics Newcastle, UK). Ao longo do processamento, foram consideradas apenas proteínas presentes em 2 das 3 repetições técnicas que continham valor de Anova (p) < 0,05 e erro de massa menor que 10. Para plotar os gráficos, foi utilizado o software Spotify® v. 7.0.0.

RESULTADOS

Ao final das corridas de aquisição, foi identificado e quantificado um total de 1.544 proteínas. Destas, 634 foram sequências reversas geradas pelo software PLGS (Protein Lynx Global Server – Waters), para melhorar a identificação das proteínas e evitar maiores índices de falsos positivos, restando 910 proteínas totais distribuídas nas 3 amostras. Destas, 1.755 são comuns a todas as amostras, 58 são comuns apenas nas amostras Vb001 e Vb002 e 10 são comuns entre Vb001 e Vb003. Além disso, a solução 1 foi capaz de extrair 7 proteínas exclusivas, enquanto a amostra Vb002 conseguiu extrair 3 exclusivas e Vb003 extraiu 19 proteínas exclusivas.

Para determinar se as diferenças entre as soluções de extração eram significativas, foi realizado teste de variância (one-way ANOVA). O p-valor de corte escolhido foi <0,05 e o encontrado foi igual a 0,0855. Desta forma, entende-se que não há diferença estatística significativa entre as amostras para a quantidade total de proteínas extraídas em cada tipo de extração. Foi feito o teste de Tukey comparando cada amostra entre si para confirmação do resultado obtido. Da mesma forma, os p-valores encontrados eram superiores a 0,05, concordando com a análise do ANOVA (Tabela 1).

Tabela 1. Média das concentrações de proteínas extraídas das duplicatas de cada amostra. Amostras com letras iguais não diferem estatisticamente segundo o teste de tukey.

Amostras	Concentrações medias µg/µL	Desvio Padrão
Vb001	2,27 a	+0,42
Vb002	1,85 a	+0,08
Vb003	2,89 a	+ 0,27

Uma análise qualitativa das proteínas extraídas demonstrou que tampouco há diferença significativa entre a diversidade de proteínas extraídas. Foi feito, mais uma vez o teste one-way ANOVA entre todas as condições, e foi constatado um p-valor de 0,9990. Foi feito novamente o teste de Tukey para confirmar o resultado obtido comparando cada amostra entre si, obtendo p-valores também acima de 0,05 e descartando a hipótese de que as amostras poderiam fazer diferença significativa na extração proteica.

De todas as proteínas encontradas, deu-se destaque àquelas que fazem parte do metabolismo de fenóis e terpenos, bem como da maturação do fruto e estas foram selecionadas para análise. Foi encontrada a enzima vanilina sintase, que é responsável por converter ácido ferúlico diretamente em vanilina (GALLAGE et al., 2014), nas 3 amostras sendo mais abundante na amostra Vb002. Todas as proteínas selecionadas foram encontradas nas 3 amostras, e foi possível perceber uma variação na abundância dessas proteínas entre as amostras. Um exemplo é a enzima terpeno sintase, que foi encontrada com abundância alta nas amostras Vb001 e Vb002 e mediana na amostra Vb003.

Foi constatado que 54% das proteínas extraídas tinham função de ligação e 39% eram responsáveis por atividades catalíticas. Uma menor fração corresponde a proteínas com atividade transportadora, de estrutura molecular, carreamento de elétrons e transdução de sinais/regulação de enzimas. Foi visto também que 58% das proteínas provinham de organelas ou partes de organelas e que 34% provinham de membranas ou partes de membrana. Uma fração pequena corresponde à região intracelular e a região extracelular. A grande maioria das proteínas corresponde à processos metabólitos (74%). Porcentagens menores mostraram processos de regulação biológica, localização, processo celular, desenvolvimento celular, resposta a estímulo e transdução de sinal e organização de componente celular ou biogênese.

CONCLUSÕES

Conclui-se, através da análise do perfil proteico de *Vanilla bahiana*, que a mesma apresenta o maquinário molecular com potencial para a produção de fenóis de interesse biotecnológico, podendo ser explorado por diversos setores da indústria. Estatisticamente não foi possível notar diferenças quantitativas e qualitativas entre as soluções de extração. Esses dados estão em discordância com a literatura, que sugere maior capacidade extratora para soluções com SDS e afirmam que a adição de β -mercaptoetanol pode inibir a extração de proteínas (HORVATH; RIEZMAN, 1994; MÁRQUEZ et al., 2008).

REFERÊNCIAS:

- ANURADHA, K.; SHYAMALA, B. N.; NAIDU, M. M. Vanilla- Its science of cultivation, curing, chemistry, and nutraceutical properties. **Critical reviews in food science and nutrition**, v. 53, n. 12, p. 1250–1276, 2013.
- BYTHROW, J. D. Vanilla as a Medicinal Plant. **Seminars in Integrative Medicine**, v. 3, n. 4, p. 129–131, 2005.
- CHUGH, S.; GUHA, S.; RAO, I. U. Micropropagation of orchids: A review on the potential of different explants. **Scientia Horticulturae**, v. 122, n. 4, p. 507–520, 2009.
- DE, G. R. et al. The Journal of Supercritical Fluids Fractionation of vanilla oleoresin by supercritical CO₂ 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.
- FITZGERALD, D. J. et al. Mode of antimicrobial of vanillin against *Escherichia coli*, *Lactobacillus plantarum* and *Listeria innocua*. **Journal of Applied Microbiology**, v. 97, n. 1, p. 104–113, 2004.
- 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.
- GALLAGE, N. J.; MØLLER, B. L. Vanillin–Bioconversion and Bioengineering of the Most Popular Plant Flavor and Its De Novo Biosynthesis in the Vanilla Orchid. **Molecular Plant**, v. 8, n. 1, p. 40–57, 2015.
- GIRIDHAR, P.; OBUL REDDY, B.; RAVISHANKAR, G. A. Silver nitrate influences in vitro shoot multiplication and root formation in *Vanilla planifolia* Andr. **Current Science**, v. 81, n. 9, p. 1166–1170, 2001.
- HORVATH, A.; RIEZMAN, H. Rapid protein extraction from *Saccharomyces cerevisiae*. **Yeast**, v. 10, n. 10, p. 1305–1310, 1994.
- KAUNZINGER, A.; JUCHELKA, D.; MOSANDL, A. Progress in the Authenticity Assessment of Vanilla. 1. Initiation of Authenticity Profiles. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 45, n. 5, p. 1752–1757, 1997.
- LIRDPRAPAMONGKOL, K. et al. Vanillin suppresses in vitro invasion and in vivo metastasis of mouse breast cancer cells. **European Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 25, n. 1, p. 57–65, 2005.
- MÁRQUEZ, O. et al. Purification and characterization of cell wall-bound peroxidase from vanilla bean. **LWT - Food Science and Technology**, v. 41, n. 8, p. 1372–1379, 2008.
- PRIEFERT, H.; RABENHORST, J.; STEINBÜCHEL, A. Biotechnological production of vanillin. **Applied Microbiology and Biotechnology**, v. 56, n. 3-4, p. 296–314, 2001.
- 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.

ANÁLISE MORFOLÓGICA DE CEPAS DE ESPÉCIES BENTÔNICAS DO GÊNERO *PROROCENTRUM* (DINOPHYCEAE) ISOLADOS DE TRÊS PONTOS DA COSTA DO BRASIL

Tainá C. Santiago (IC-UNIRIO); Sílvia M. Nascimento (orientador)

Laboratório de Microalgas Marinhas (MiMar), Departamento de Ecologia e Recursos Marinhos, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Apoio financeiro: FAPERJ

Palavras-chave: algas nocivas, dinoflagelados epi-bentônicos, morfo-taxonomia

INTRODUÇÃO

O gênero *Prorocentrum* possui cerca de 80 espécies, que apresentam hábito planctônico ou bentônico. Muitas espécies planctônicas formam florações em sistemas costeiros, mas não são produtoras de toxinas, enquanto cerca de 9 das 29 espécies bentônicas são produtoras de toxinas como ácido ocadáico (OA) e análogos, dinofisistoxinas (DTXs), borbotoxinas, entre outras (Hoppenrath et al 2014). Trata-se de um gênero que inclui espécies cosmopolitas e espécies com distribuição tropical e sub-tropical apresentando maior riqueza nessas latitudes.

OBJETIVO

Caracterizar a morfologia de cepas de espécies bentônicas do gênero *Prorocentrum* isoladas de três pontos da costa do Brasil usando microscopia ótica e eletrônica de varredura e compará-las com as populações de diferentes localidades.

METODOLOGIA

As cepas foram isoladas de amostras de macroalgas coletadas em Arraial do Cabo (22° 58' S, 42° 00' W), Maragogi (8° 55' S, 35° 09' W) e Ilha da Trindade (20° 29' S, 29° 20' W) usando micropipetas em microscópio ótico invertido e foram cultivadas em meio L-2 com salinidade 34, temperatura de 24 ± 2 °C, fotoperíodo de 12h e irradiância de 60 μmol fluxo de fótons.min⁻¹. As células foram observadas sobre microscópio ótico (Axio Imager A2, Zeiss) e o diâmetro dorso-ventral (DV) e a largura (L) de 35 células de cada cepa foram determinados usando o programa Axiovision (Zeiss). Para a análise em microscópio eletrônico de varredura (MEV), células na fase exponencial de crescimento foram fixadas com glutaraldeído 4% por 1 h, concentradas em filtro de acetato de celulose, lavadas com água destilada por 10 min e posteriormente desidratadas em série etanólica (30, 50, 70, 80, 90, 100%). As células foram cobertas com uma camada de paládio e observadas em MEV (MicroQuanta FEG250).

RESULTADOS

As cepas de *P. borbonicum*, UNR-12 e UNR-13, isoladas de Maragogi, Alagoas, *P. hoffmannianum*, UNR-29, isolada da Ilha da Trindade, *P. lima*, UNR-15, proveniente de Maragogi, Alagoas e *Prorocentrum rhathymum*, UNR-11 de Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, foram estabelecidas no Laboratório de Microalgas Marinhas da UNIRIO.

Prorocentrum borbonicum

As células das cepas UNR-12 e UNR-13 apresentaram formato ovoide, com a área periflagelar em forma de V assimétrico e um pouco deslocada do centro da célula (Fig. 3a-c). A superfície da teca era inteiramente coberta por poros circulares dispersos que se encontravam dentro de pequenas depressões redondas, concedendo a célula uma superfície areolada

(Fig. 3c,d). Poros de duas classes de tamanho foram identificados, grandes e pequenos. A banda intercalar apresentou estrias horizontais (Fig. 3d).

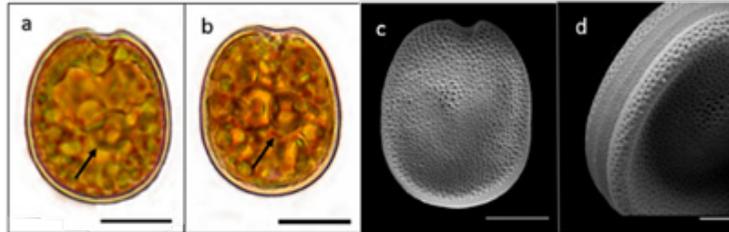


Figura 3: Micrografias das células de *P. borbonicum*. a-b) Microscopia ótica. c-d) Microscopia eletrônica de varredura. a-b) Célula viva em vista valvar direita, com pirenoide central com bainha de amido visível (seta preta), cepa UNR-12 (a) e UNR-13 (b), c) Vista da superfície areolada da cepa UNR-13. d) Banda intercalar (cepa UNR-13). Barra de escala a-c: 10 μm , d: 2 μm .

As dimensões das cepas UNR-12 e UNR-13 variaram entre 23,4–26,8 μm (DV) (média $24,7 \pm 0,8 \mu\text{m}$) e 19,6–22,3 μm (L) (média $20,9 \pm 0,7 \mu\text{m}$) e 23,6–26,1 μm (DV) (média $25,3 \pm 0,7 \mu\text{m}$) e 20,0–22,8 μm (L) (média $21,5 \pm 0,7 \mu\text{m}$), respectivamente. Ambas se mostraram um pouco maiores que as células de *P. borbonicum* da Ilha Reunião, França, localidade tipo da espécie, cujo DV variou entre 18–24 μm e a largura entre 16–20 μm (Ten-Hage et al. 2000).

Prorocentrum hoffmannianum

A cepa UNR-29 apresentou forma da célula variável, sendo ovoide ou arredondada (Fig. 4a, b). A superfície da célula apresentou poros dispersos dentro de pequenas depressões com padrão de ornamentação reticulado (Fig. 4b) e banda intercalar lisa. A forma das depressões foi variável, grande parte possuía um formato arredondado enquanto outras eram oblongas. A região periflagelar era em formato de V amplo com colar na valva esquerda (Fig. 4a, b). A forma e tamanho do colar também se mostrou variável. Sua morfologia se assemelhou com o descrito para as células da Flórida, Belize e Cuba (Herrera-Sepúlveda et al. 2015).

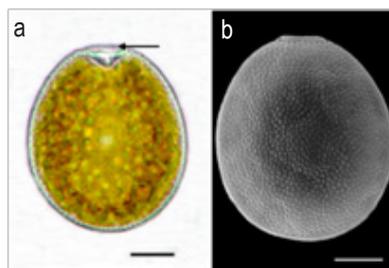


Figura 4: Micrografias das células de *P. hoffmannianum* cepa UNR-29. a) Microscopia ótica. b) Microscopia eletrônica de varredura. a) Célula viva em vista valvar direita. Colar na valva esquerda é visível (seta preta). b) Vista valvar direita mostrando a superfície reticulada. Barra de escala = 10 μm .

O diâmetro dorso-ventral (DV) e largura (L) das células da UNR-29 variaram entre 41,3–47,0 μm (DV) (média $44,2 \pm 1,5 \mu\text{m}$) e 37,3–45,0 μm (L) (média $39,8 \pm 1,6 \mu\text{m}$). As células de *P. hoffmannianum* isoladas da Flórida apresentaram DV entre 33,1–48,9 μm e L entre 33,1–44,0 μm (Herrera-Sepúlveda et al. 2015), já as de Belize, localidade tipo da espécie, apresentaram DV entre 45–55 μm e L entre 40–45 μm (Faust e Gulledge 2002).

Prorocentrum lima

A cepa UNR-15 de *P. lima* apresentou formato oval com a região apical ligeiramente afinada (Fig. 5a, b), superfície da célula lisa com poros dispersos, além de uma linha evidente de poros marginais (Fig. 5b, c). O centro da célula não possuía

poros (Fig. 5b, c). Região periflagelar em formato de V (Fig. 5a, b). A presença de pirenoide com bainha de amido ao seu redor, uma característica conspícua da espécie, também foi evidente (Fig. 5a). Os poros apresentaram forma circular e em algumas células foi verificado a junção de dois poros.

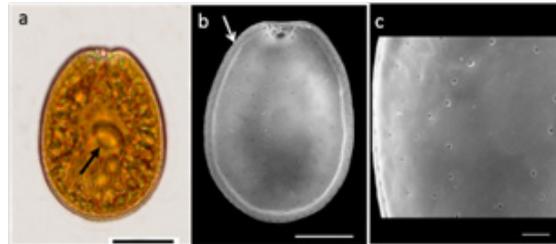


Figura 5: Micrografias das células de *P. lima* cepa UNR-15. a) Microscopia ótica. b-c) Microscopia eletrônica de varredura. a) Célula viva em vista valvar direita. O pirenoide central com bainha de amido é visível (seta preta). b) Vista valvar direita mostrando a superfície lisa com poros, a linha de poros marginais (seta branca) e região periflagelar em formato de V. c) Poros em forma circular. Barra de escala a-b: 10 μ m, c: 2 μ m

O número de poros marginais variou entre 56–60. Células de *P. lima* dos EUA e Sul da China apresentaram entre 28–77 poros marginais (Zhang *et al.* 2015).

A cepa UNR-15 apresentou dimensões entre 36,4–41,1 μ m (DV) (média 38,8 \pm 1,1 μ m) e 27,6–31,9 μ m (L) (média 29,4 \pm 1,1 μ m). Células de *P. lima* das cepas UNR-01 e UNR-09 isoladas de Armação dos Búzios apresentaram médias similares, com DV de 38,2 \pm 2,6 μ m e L de 27,2 \pm 2,3 μ m e DV de 38,4 \pm 1,4 μ m e L de 27,6 \pm 1,2 μ m, respectivamente (Nascimento *et al.* 2016). As células de Sorrento, Itália, localidade tipo da espécie, também apresentaram dimensões médias similares, de 36 μ m (DV) e 27 μ m (L) (Nagahama e Fukuyo 2005).

Prorocentrum rhathymum

Células da cepa UNR-11 apresentaram formato oval a oblongo, sendo assimétricas (Fig. 6 a,b) e com a superfície lisa com padrão de distribuição dos poros característico, com uma linha apical e linhas radiais de poros grandes a partir da margem posterior da valva dentro de depressões rasas (Fig. 6b,c). Os poros apresentaram duas classes de tamanho e os poros pequenos se apresentaram distribuídos em grupos de três, próximos a margem da célula ou individualmente ao longo da valva. O centro da célula não apresentou poros. Área periflagelar em forma de V e ligeiramente deslocada do centro da célula. A placa periflagelar 1 apresentou uma asa bem visível, similar a um espinho (Fig. 6b). Uma segunda lista também é percebida na placa periflagelar mais ventral (Fig. 6b). A banda intercalar apresentou estrias horizontais. Comparando a morfologia da cepa UNR-11 com a descrição de *P. rhathymum* percebe-se que as células da cepa UNR-11 apresentam forma mais assimétrica e que os poros pequenos são organizados em grupos de três, enquanto que em espécimes da Espanha foram observados arranjos de cinco poros (Laza-Martínez *et al.* 2011).

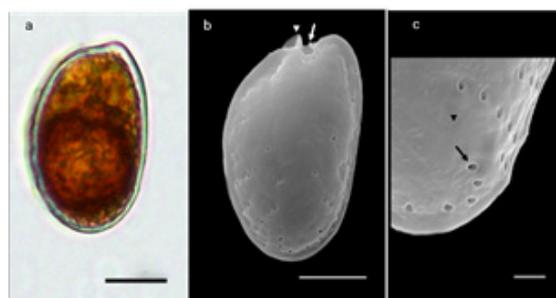


Figura 6: Micrografias das células de *P. rhathymum*, cepa UNR-11. a) Microscopia ótica. b-c) Microscopia eletrônica de varredura. a) Célula viva em vista valvar esquerda. b) Vista valvar direita mostrando a superfície lisa com poros, a asa na placa periflagelar 1 e na placa periflagelar mais ventral. c) Detalhe dos poros na superfície da valva. Barra de escala a-b: 10 μ m, c: 2 μ m.

O diâmetro dorso-ventral (DV) e a largura (L) da cepa UNR-11 variou entre DV de 28,0–32,0 μm (média $29,9 \pm 0,8 \mu\text{m}$) e L 18,8–25,7 μm (média $23,0 \pm 1,6 \mu\text{m}$). Indivíduos de *P. rathymum* da Espanha apresentaram dimensões maiores tendo DV entre 30,5–37,5 μm e L entre 20,9–26,0 μm (Laza-Martínez *et al.* 2011). Do mesmo modo, células das Ilhas Virgens, localidade tipo da espécie, apresentaram dimensões similares que a UNR-11, com DV entre 27,6–35,0 μm (média 30,7 μm) e L entre 16,3–25,7 μm (média 19,9 μm) (Lim *et al.* 2013).

CONCLUSÃO

O estudo da morfologia das cepas de *Prorocentrum* permitiu a identificação das morfoespécies *P. borbonicum*, *P. hoffmannianum* e *P. rathymum*. Tratam-se de novos registros para o Brasil contribuindo para a ampliação do conhecimento da diversidade desse importante grupo de microalgas. Estudos genéticos das cepas estão em andamento a fim de confirmar a identidade taxonômica das mesmas e comparar as populações brasileiras com aquelas de outras localidades.

REFERÊNCIA

- Faust, M. A., & Gullledge, R. A. (2002). Identifying harmful marine dinoflagellates. *Contributions from the United States national herbarium*, 42, 1-144.
- Herrera-Sepúlveda, A., Medlin, L. K., Murugan, G., Sierra-Beltrán, A. P., Cruz-Villacorta, A. A., & Hernández-Saavedra, N. Y. (2015). Are *Prorocentrum hoffmannianum* and *Prorocentrum belizeanum* (Dinophyceae, Prorocentrales), the same species? An integration of morphological and molecular data. *Journal of phycology*, 51(1), 173-188.
- Hoppenrath, M., Murray, S. A., Chomérat, N., & Horiguchi, T. (2014). Marine benthic dinoflagellates-unveiling their worldwide biodiversity.
- Laza-Martínez, A., Orive, E., & Miguel, I. (2011). Morphological and genetic characterization of benthic dinoflagellates of the genera *Coolia*, *Ostreopsis* and *Prorocentrum* from the south-eastern Bay of Biscay. *European journal of phycology*, 46(1), 45-65.
- Lim, A. S., Jeong, H. J., Jang, T. Y., Kang, N. S., Lee, S. Y., Du Yoo, Y., & Kim, H. S. (2013). Morphology and molecular characterization of the epiphytic dinoflagellate *Prorocentrum* cf. *rathymum* in temperate waters off Jeju Island, Korea. *Ocean Science Journal*, 48(1), 1-17.
- Nagahama, Y., & Fukuyo, Y. (2005). Redescription of *Cryptomonas lima*, collected from Sorrento, Italy, the basionym of *Prorocentrum lima*. *Plankton Biology and Ecology*, 52(2), 100-106.
- Nascimento, S. M., Salgueiro, F., Menezes, M., de Andréa Oliveira, F., Magalhães, V. C. P., De Paula, J. C., & Morris, S. (2016). *Prorocentrum lima* from the South Atlantic: Morphological, molecular and toxicological characterization. *Harmful Algae*, 57, 39-48.
- Ten-Hage, L., Turquet, J., Quod, J. P., Puisieux-Dao, S., & Coute, A. (2000). *Prorocentrum borbonicum* sp. nov. (Dinophyceae), a new toxic benthic dinoflagellate from the southwestern Indian Ocean. *Phycologia*, 39(4), 296-301.

APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS DE VEGETAIS COM PROPRIEDADES ANTIFUNGICAS E LARVICIDAS

¹ Valesca Lobo Barbosa (IC/UNIRIO); ¹ César Luís Siqueira Junior (orientador).

1 – Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ.

Palavras-chave: biofungicida, *Aedes aegypti*, botânica aplicada.

INTRODUÇÃO

Estima-se que anualmente cerca de 30% da produção mundial agrícola é perdida devido à infecção por microrganismos (bactérias, fungos e vírus) causadores de doenças no período pós-colheita. Para o Brasil e alguns outros países que mantêm a agricultura como principal, ou pelo menos, importante fonte de renda, essas perdas podem causar grandes problemas econômicos (Jacomassi e Piedade, 1994; Diegues, 1996). Um dos principais desafios atuais dos produtores agrícolas é a descoberta de novos agentes fitossanitários que permitam a redução das perdas na produção resultantes da atividade de patógenos, sem, no entanto, provocar danos tardios ao ambiente e a cadeia alimentar. Os métodos físicos e biológicos se constituem em alternativas viáveis e desejáveis em relação aos químicos tradicionais, principalmente em função de não deixarem resíduos tóxicos nos frutos tratados. Além disso, o emprego dos chamados fungicidas naturais aparece como mais uma opção ao uso dos fungicidas sintéticos, em termos de eficiência e controle (Ribeiro & Bedendo, 1999). O saboeiro (*Sapindus saponaria*) possui propriedades fitoquímicas contra patógenos agrícolas e diversas outras propriedades biotecnológicas já descritas na literatura; o extrato do seu caule inclusive, foi testado contra o *Aedes aegypti*, vetor da dengue, que segundo Cleyde Barreto *et al.* (2006), é a arbovirose mais importante no mundo, mas também da Zika e chikungunya. A *Sapindus saponaria* é uma planta que se encontra distribuída nas Américas Central e do Sul. No Brasil, ocorre do Pará ao Rio Grande do Sul. Sua madeira é amplamente utilizada na indústria, na construção civil, no reflorestamento de áreas degradadas (Cleyde Barreto *et al.* 2006).

OBJETIVO

Analisar o potencial biofungicida e larvicida do extrato e compostos naturais isolados de *Sapindus saponaria* (Hook & Arn, Sapindaceae).

METODOLOGIA

Coleta Vegetal

Foram coletadas folhas de saboeiro de diferentes espécimes, em campo, no distrito de Palacete, cidade de São João da Barra-RJ (21° 38' 24" S 41° 03' 03" O). As folhas são misturadas afim de realizar o experimento.

Extração de óleo essencial

Foi feita a extração de óleo essencial de folhas de saboeiro. A extração seguiu o método Soxhlet, sendo que para cada 1g de folha triturada foram utilizados 5mL de etanol (1:5). Após passar pelo filtro condensador, o óleo foi centrifugado (15000 xg, 25°C, 20 min) e levado ao rotavapor (50 rpm, 4°C, banho-maria à 75°C). Após evaporação do solvente, o extrato foi congelado em nitrogênio líquido e liofilizado, restando apenas o óleo essencial.

Extração de óleo vegetal

Foi feito o extrato etanólico bruto de folhas de saboeiro. Para a obtenção do extrato etanólico, as folhas trituradas foram adicionadas ao álcool etílico absoluto (1:5). A solução foi mantida em vidro âmbar, ao abrigo da luz, e sob leve agitação por 7 dias. Após esse período, o material passou por filtração simples e a seguiu para o rotavapor (50 rpm, 4°C, banho-maria à 75°C), retirando o solvente e concentrado a amostra em óleo vegetal.

Isolamento de fungos a partir de frutos contaminados

Foram coletadas inúmeras amostras de tecidos sintomáticos de diversas doenças em frutos de mamão (*Carica spp.*) e morango (*Fragaria spp.*), naturalmente infectados. Os fungos coletados foram cultivados em placa de Petri com 20mL de meio de cultura BDA (Batata, Dextrose, Ágar), a 29°C, dentro de uma estufa (BOD), por 7 dias. Os fungos foram repicados com a finalidade de manter as sepas. As espécies coletadas foram: *Fusarium solani* e *Trichoderma viride*. A identificação foi feita a nível morfológico observando-se os micélios e esporos fúngicos.

Ensaio antifúngico

O ensaio antifúngico foi realizado em placas de Petri, sendo três concentrações comparadas a um controle. O controle possui 20 mL de BDA e um inóculo de 0,7 cm de fungo. A primeira concentração tem 200µL (1%) de extrato, a segunda possui 1mL (5%) e a terceira, 2mL (10%), além de serem completadas com meio BDA até a marca de 20mL e terem o inóculo fúngico de 0,7 cm. Os ensaios foram armazenados em BOD, a 29°C, até que o micélio fúngico da placa controle atingisse 70% do diâmetro da placa. A mensuração do diâmetro de crescimento micelial foi feita a cada 24h aproximadamente. A inibição foi analisada calculando-se o crescimento dos fungos tratados em comparação com o controle. Os tratamentos foram dispostos em delineamento inteiramente casualizado (1 tratamento x 2 fungos x 3 placas)+ controle, com duas repetições independentes (n=14).

Ensaio larvicida

O extrato vegetal de folhas de saboeiro foi testado para avaliar seu efeito no desenvolvimento de larvas do mosquito *Aedes aegypti*. As larvas foram coletadas em meio ambiente. O ensaio foi feito incubando as larvas de mosquito em um volume total de 20 mL de água suplementada com concentrações diferentes do extrato de saboeiro (1%, 5% e 10% (v/v)) No controle positivo as larvas são crescidas apenas em água e no controle negativo as larvas são crescidas na presença de água suplementada com 10 % (v/v) de etanol. Cada tubo de ensaio contou com 20 larvas, em estágio terciário, mantidas em recipientes protegidos por uma tela de contenção de mosquitos permitindo a incidência natural de luz e ar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a figura 1, o extrato etanólico de folhas de saboeiro inibiu totalmente o crescimento do fungo *Trichoderma viride* na concentração 10% (v/v). Em meio com suplementação de extrato a 1% (v/v), o crescimento do micélio foi reduzido 42% em relação ao controle, e com a adição de 5% (v/v) do extrato, a redução do crescimento fúngico foi de 92%. No tratamento de extrato etanólico de saboeiro sobre *Fusarium solani*, o crescimento do micélio foi inibido em 85% quando adicionada a concentração de 10% (v/v). Essa inibição é um pouco menor (~ 70%) com a adição de 5% (v/v) do extrato, e de cerca de 40% na menor concentração 1% (v/v), em comparação com o controle. (Figura 1).

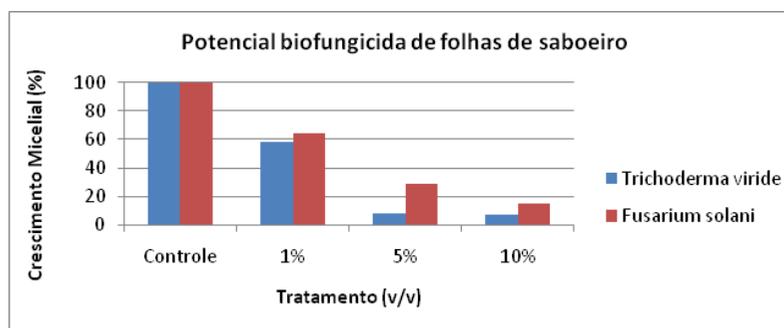


Figura 1. Efeito do extrato etanólico de saboeiro no crescimento de *Trichoderma viride* e *Fusarium solani*. Controle – fungo crescido em meio BDA não suplementado com extrato; 1%, 5% e 10% - fungo crescido em meio BDA suplementado com as respectivas concentrações de extrato de saboeiro. As barras representam a média de três experimentos independentes para cada tratamento e fungo.

As porcentagens de inibição de crescimento fungicida, corroboram o alto potencial biotecnológico de folhas de saboeiro. Segundo César Medeiros *et al.* (2005), produtos naturais extraídos de plantas possuem substâncias bioativas compatíveis

com programas de manejo integrado de pragas (MIP), reduzindo efeitos negativos de inseticidas organossintéticos, enfatizando cada vez mais a importância de pesquisas fitoquímicas em vegetais potenciais como o saboeiro. Após 48h, as larvas do mosquito *Aedes aegypti* morreram quando submetidas ao extrato etanólico em três diferentes concentrações 1%, 5% e 10% (v/v), comparadas as larvas não tratadas (controle) que permaneceram vivas em água sem a adição do extrato. (Figura 2)

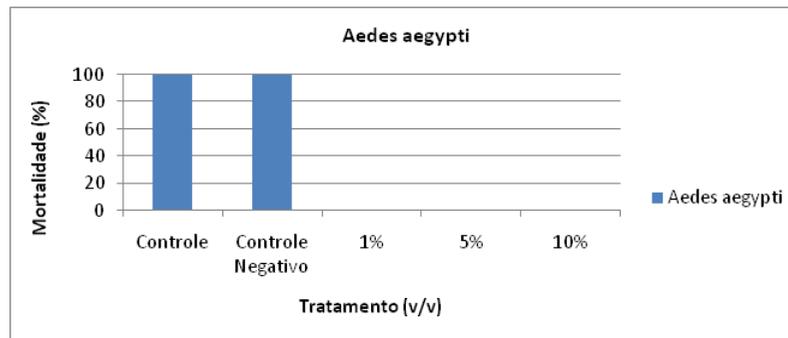


Figura 2. Potencial larvicida do extrato etanólico de folhas de saboeiro. Os dados representam a média de dois experimentos independentes, nas quais cada barra corresponde a porcentagem média de larvas ativas em cada experiência. Segundo Cleyde Barreto *et al* (2006), produtos naturais provenientes de plantas podem representar alternativas às medidas de controle de insetos por apresentarem baixa toxicidade para os mamíferos e pouco impacto ambiental. Portanto, o presente trabalho, evidencia não somente o valor científico do extrato de saboeiro, como também seu valor ambiental.

CONCLUSÃO

O extrato etanólico de folhas de saboeiro apresenta atividade antifúngica contra os fungos *Trichoderma viride* e *Fusarium solani*. Como as larvas de *Aedes aegypti* permaneceram vivas no controle negativo após as 48h, conclui-se que o álcool etanólico presente no extrato vegetal não interferiu na mortalidade das larvas, e sim, o saboeiro, comprovando também, seu potencial larvicida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRETO, C. F., CAVASIN, G. M., DA SILVA, H. H. G., DA SILVA, I. G. Estudo das alterações morfo-histológicas em larvas de *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae) submetidas ao extrato bruto etanólico de *Sapindus saponaria* Lin (Sapindaceae). *Patologia Tropical*, vol. 35 (1): 37-57. jan.-abr. 2006
- FURTADO, F. R.; DE LIMA, M. G. A; ANDRADE NETO, M.; BEZERRA, J. N. S.; SILVA, M. G. V. Atividade larvicida de óleos essenciais contra *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae). *Neotropical Entomology*, v.34, n.5, p.843-847, set./out. 2005.
- JACOMASSI, E., PIEDADE, L. H. (1994). A importância das plantas com finalidades terapêuticas e suas aplicações na cidade de Goioerê. *Unimar*. 16: 335.
- McGrath, M.T. 2004. What are Fungicides. *The Plant Health Instructor*. DOI: 10.1094/PHI-I-2004-0825-012012 Trans. Piérrri Spolti, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- MEDEIROS, C. A. M.; BOIÇA JUNIOR, A. L.; TORRES, A. L. Efeito de extratos aquosos de plantas na oviposição da traça-das-crucíferas, em couve. *Bragantia*, Campinas, v.64, n.2, p.227-232, 2005.
- RIBEIRO, L. F; BEDENDO, I. P. Efeito inibitório de extratos vegetais sobre *Colletotrichum gloeosporoides* – agente causal da podridão de frutos de mamoeiro. *Scientia Agricola*, v.56, n.4, p.1267-1271, out./dez. 1999.
- SILVA, M. B. et al. (2005). Desenvolvimento de Produtos à Base de Extratos de Plantas para o Controle de Doenças de Plantas. In: VENEZON, M.; PAULA JÚNIOR, T. J.; PALLINI, A. Controle alternativo de pragas e doenças. Epamig/CTZM, p. 221- 246.
- SIQUEIRA JUNIOR, C. L.; MACHADO FREIRE, M. G.; NASCIMENTO MOREIRA, A. S.; RODRIGUES MACEDO, M. L. Control of Papaya fruits anthracnose by essential oil of *Ricinus communis*. *Braz. Arch. Biol. Technol.* v.55 n.1: pp.75-80, Jan/Feb 2012.

IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR DE DINOFLAGELADOS EPI-BENTÔNICOS DO GÊNERO *Prorocentrum* DO LITORAL BRASILEIRO

¹ Vinícius Chiapetta Portella Magalhães (IC-CNPq); ² Sílvia Mattos Nascimento (coorientadora); ¹ Fabiano Salgueiro (orientador)

1 – Departamento de Botânica; 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

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERJ, UNIRIO

Palavras-chave: *Prorocentrum lima*; *Prorocentrum rhathymum*; ITS, rDNA.

INTRODUÇÃO

As microalgas são organismos de grande importância para a biosfera, fazem parte da base da cadeia trófica e afetam diretamente todos os ecossistemas aquáticos (Reviere, 2006). Algumas microalgas produzem toxinas que podem alterar a flora e fauna marinha além de causar doenças em humanos. Dentre elas, podemos citar os gêneros *Coolia*, *Gambierdiscus*, *Ostreopsis* e *Prorocentrum*. Em geral a concentração de toxinas na água não é suficiente para causar sintomas no ser humano, porém, elas podem ser acumuladas na cadeia trófica. A acumulação geralmente ocorre nos tecidos de organismos filtradores e peixes que são uma importante fonte de alimento para o homem (Hallegraef *et al.*, 1995). Tradicionalmente a identificação destes organismos é feita através da análise de características morfológicas, como tamanho das células, padrão de poros na superfície da célula, arranjo e forma das placas tectais. Entretanto, muitas vezes estas características morfológicas não permitem uma correta discriminação dos espécimes, principalmente quando espécies muito relacionadas são estudadas. Assim como para outros grupos taxonômicos, a identificação de dinoflagelados através de sequências de DNA vem se tornando cada vez mais comum e tem proporcionado resultados bastante positivos.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é identificar espécies de dinoflagelados do gênero *Prorocentrum*, em amostras de água do mar previamente coletadas em diferentes pontos do litoral do Brasil, utilizando sequenciamento de DNA.

METODOLOGIA

Foram analisadas culturas de dinoflagelados epi-bentônicos previamente coletados e mantidos no Laboratório de Microalgas Marinhas da UNIRIO. As amostras foram coletadas na Praia da Tartaruga - situada no Município de Armação dos Búzios (RJ); na Praia do Forno – situada no Município de Arraial do Cabo (RJ); em Maragogi (AL) e no Arquipélago da Ilha da Trindade – no Município de Vitória (ES). Dinoflagelados do gênero *Prorocentrum* foram previamente identificados em microscópio ótico invertido pela profa. Dr. Sílvia Nascimento. As células foram isoladas e mantidas em cultura. Células de 10 cepas (UNR-1, UNR-9, UNR-11, UNR-12, UNR-13, UNR-15, UNR-16, UNR-17, UNR-18 e UNR-19) na fase exponencial de crescimento (log) foram transferidas para um tubo falcon de 15mL e concentradas por 15 minutos a 5000g em centrífuga refrigerada a 10°C para obtenção do pellet. O sobrenadante foi removido com o auxílio de uma micropipeta de vidro. O pellet foi ressuspensionado

com o auxílio de uma micropipeta em 2,0mL, utilizando o próprio líquido remanescente no tubo com o intuito de se obter uma mistura uniforme. Esta suspensão foi transferida para um tubo tipo eppendorf de 2,0mL e centrifugada conforme anteriormente. O sobrenadante foi descartado e o DNA das células contidas no pellet foi extraído usando o kit comercial DNeasyPlant Mini Kit (QIAGEN), seguindo o protocolo do fabricante. O DNA extraído de cada cepa foi quantificado através de eletroforese em gel de agarose (0,8% m/v) a 100V e armazenado em freezer a -20°C no Laboratório de Biodiversidade Molecular Vegetal. As amostras foram amplificadas via PCR, empregando *primers* previamente descritos na literatura capazes de amplificar o loco ITS (*Internal Transcribed Spacer*): ITSA (5' - GTA ACA AGG THT CCG TAG GT - 3') e ITSB (5' - AKA TGC TTAART TCA GCR GG - 3') (Sato *et al.*, 2011). A reação de PCR foi realizada em um volume total de 25uL, contendo 2,5mM de MgCl₂; 8pmol de cada *primer*; 1U de Taq DNA Polimerase; 2,5uL de Tampão 10XPCR; 0,16uM de dNTPs e 0,8 mg/mL de BSA. Foi utilizado o seguinte protocolo previamente estabelecido pelo grupo de trabalho: desnaturação inicial a 94°C por 5 minutos; 40 ciclos a 94°C por 1 minuto, 45°C por 1 minuto e 72°C por 1 minuto; seguido de uma etapa final de 72°C por 5 minutos. Os produtos amplificados foram enviados para serem purificados e sequenciados por uma empresa especializada (Macrogen, <http://www.macrogen.com>). As sequências obtidas para cada amostra foram alinhadas utilizando o programa MAFFT v7 (Kato *et al.*, 2013). A qualidade dos alinhamentos obtidos foi verificada manualmente para evitar artefatos introduzidos pelo programa. As sequências obtidas foram comparadas através de um *Blast* com outras sequências disponíveis no Genbank (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>) para se confirmar a identidade de cada cepa. Os trechos divergentes e ambíguos do alinhamento foram removidos pelo GBLOCKSv0.91b (Castresana *et al.*, 2000). Em seguida foram realizadas reconstruções filogenéticas empregando o método de Máxima Verossimilhança (ML) disponível no programa Mega7 (Kumar *et al.*, 2016). A escolha do modelo evolutivo foi realizada utilizando o Mega7 e o modelo selecionado foi o GTR+G+I. A confiabilidade dos ramos foi testada através do teste *debootstrap* com 1000 replicações.

RESULTADOS

Sequências de ITS foram obtidas de uma cepa de *P. rhathymum* (UNR-11) de Arraial do Cabo (RJ) e de duas cepas de *P. lima* (UNR-1 e UNR-9) isoladas do Município de Armação dos Búzios (RJ), Brasil. Para as demais sete cepas estudadas não foi possível obter produtos de amplificação ou sequências ITS de qualidade. As sequências de *P. lima* (UNR-1 e UNR-9) foram comparadas com outras sequências de *Proocentrum* disponíveis no Genbank utilizando o método de Máxima Verossimilhança (ML). A árvore filogenética inferida a partir das sequências ITS (Figura 1) mostrou que *P. lima* formou um grupo monofilético, conforme esperado pela literatura (Nagahama *et al.*, 2011). Quatro subclados distintos (A, B, C e D) com alto *bootstrap* foram observados. As cepas brasileiras de *P. lima* (UNR-1 e UNR-9) se enquadraram no subclado A, que inclui cepas de *P. lima* da Costa Rica, Flórida e Bermuda. Os dados corroboram os resultados encontrados por Nagahama *et al.* (2011), demonstrando que as populações de *P. lima* são geneticamente correlacionadas à origem geográfica das cepas. A cepa de *P. rhathymum* (UNR-11) emerge no clado esperado, juntamente com outras cepas de *P. rhathymum* provenientes do México, Cuba, EUA, Espanha, Coréia e Malásia (Figura 1). Estes resultados corroboram a identificação baseada em dados morfológicos via microscopia óptica e eletrônica de varredura realizada pelo nosso grupo de trabalho. As duas espécies sequenciadas do litoral do Rio de Janeiro caracterizam-se pela produção de toxinas. Um estudo toxicológico da cepa de *P. lima* (UNR-1) realizado pelo grupo de trabalho (Nascimento *et al.*, 2016) demonstrou que esta cepa produz ácido ocadaico (OA) e dinofisistoxina (DTX1), toxinas que podem se acumular nos tecidos de moluscos ao serem filtradas e acarretar severos distúrbios gastrointestinais (*diarrhetic shellfish poisoning, DSP*). Até o momento não há

análises toxicológicas disponíveis para a cepa de *P. rathymum*(UNR-11), mas segundo Anet *et al.* (2010) a espécie também se revela capaz de produzir ácido ocadaico (OA).

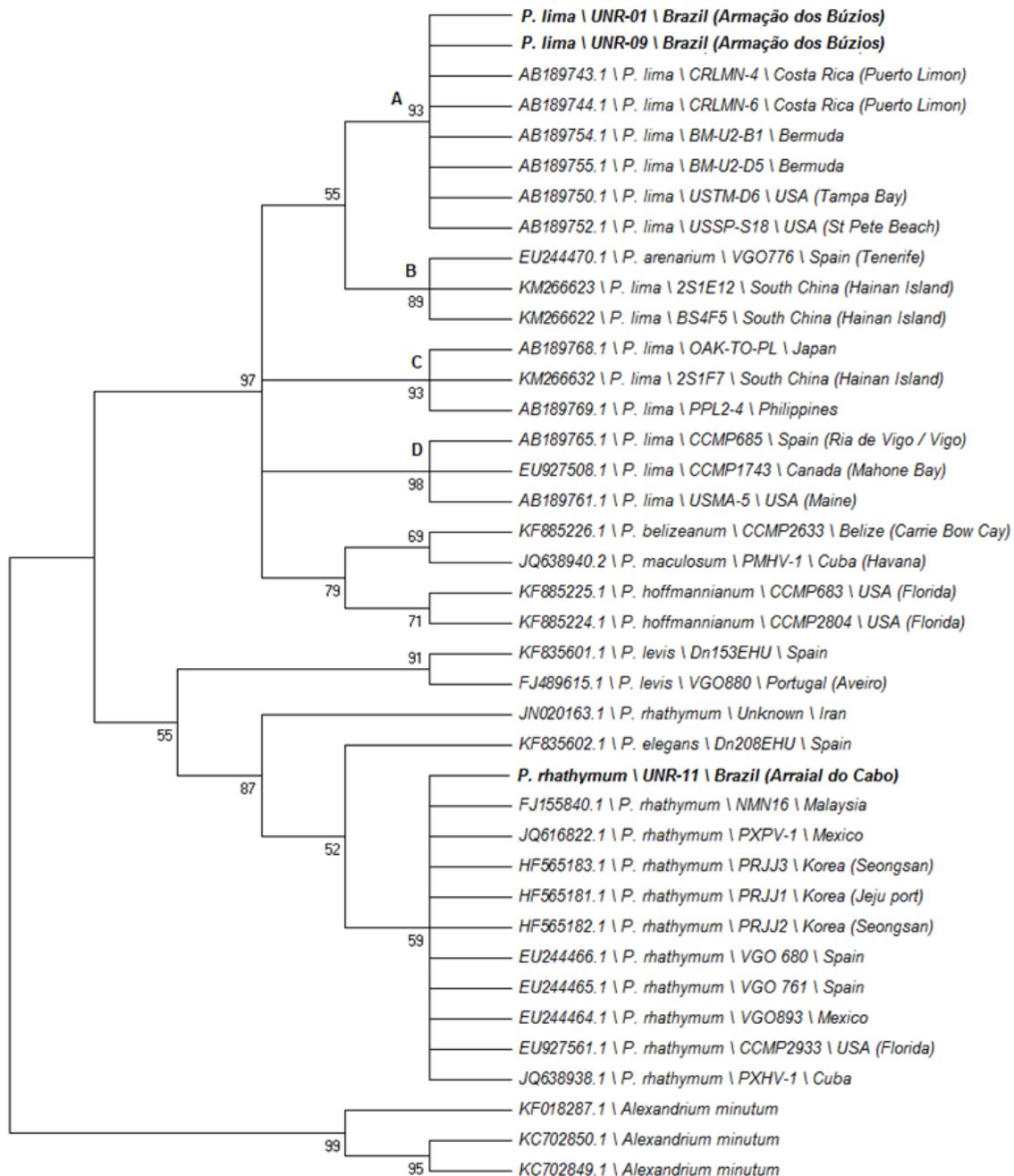


Figura 1. Árvore filogenética apresentando a topologia da análise de Máxima Verossimilhança com base em seqüências de ITS. Unidades taxonômicas são identificadas pelo número de acesso à seqüência do Genbank, nome da espécie, nome da cepa e localidade. Números nos nós são os valores de *bootstrap* da análise de Máxima Verossimilhança (ML). As seqüências obtidas no presente estudo(UNR-1, UNR-9 e UNR-11) encontram-se destacadas em negrito.

CONCLUSÕES

O presente estudo possibilitou identificar as primeiras cepas de *P. lima* e *P. rathymum* do Atlântico Sul. Ambas as espécies são encontradas no litoral do Rio de Janeiro e são capazes de produzir toxinas. Desta forma, é fundamental que haja o monitoramento constante das áreas onde estas espécies foram encontradas. Além disso, o presente estudo também evidenciou uma grande lacuna de conhecimento sobre a diversidade de dinoflagelados epi-bentônicos da costa brasileira. Pela primeira vez estas duas espécies foram descritas no Atlântico Sul. Possivelmente estas e outras espécies estão presentes em outros pontos da costa brasileira e necessitam ser descritas e estudadas.

REFERÊNCIAS

- AN, Tianying et al. Identification of okadaic acid production in the marine dinoflagellate *Prorocentrum rathymum* from Florida Bay. **Toxicon**, [s.l.], v. 55, n. 2-3, p.653-657, fev. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.toxicon.2009.08.018>.
- CASTRESANA, J.. Selection of conserved blocks from multiple alignments for their use in phylogenetic analysis. **Molecular Biology And Evolution**, [s. l.], v. 17, n. 4, p.540-552. 2000.
- HALLEGRAEFF, G. M.; ANDERSON, D. M.; CEMBELLA, A. D. *Manual on Harmful Marine Microalgae*. Paris: UNESCO, 1995. 23 p.
- KATOH, K.; STANDLEY, D. M.. MAFFT Multiple Sequence Alignment Software Version 7: Improvements in Performance and Usability. **Molecular Biology And Evolution**, [s.l.], v. 30, n. 4, p.772-780, 16 jan. 2013. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/molbev/mst010>.
- KUMAR, Sudhir; STECHER, Glen; TAMURA, Koichiro. MEGA7: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 7.0 for Bigger Datasets. **Mol Biol Evol**, [s.l.], v. 33, n. 7, p.1870-1874, 22 mar. 2016. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/molbev/msw054>.
- 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>.
- NASCIMENTO, Silvia M. et al. *Prorocentrum lima* from the South Atlantic: Morphological, molecular and toxicological characterization. **Harmful Algae**, [s.l.], v. 57, p.39-48, jul. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hal.2016.05.006>.
- REVIERS, B. de *Biologia e filogenia das algas*. Porto Alegre: Artmed, 2006. 280 p.
- SATO, Shinya et al. Phylogeography of *Ostreopsis* along West Pacific Coast, with Special Reference to a Novel Clade from Japan. **Plos One**, [s.l.], v. 6, n. 12, p.27983-27983, 2 dez. 2011. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0027983>.

GIRINOS DE RIACHO DO PARQUE NACIONAL DA TIJUCA, RIO DE JANEIRO, RJ. (AMPHIBIA: ANURA)

Vitor S. Matias¹, Marcelle M. Mongin², Ana M. P. Telles¹

1 – Depto. Zoologia – UNIRIO

2 – Depto. de Vertebrados – MN/UFRJ.

E-mail de contato: vitor.sampaio.ismart@gmail.com.

Palavras-chave: Larvas de anuros, Floresta da Tijuca, Girinos de riacho, PARNA/TIJUCA.

Financiamento: IC Unirio

INTRODUÇÃO

A Floresta da Tijuca, considerada reserva da biosfera da Mata Atlântica, maior floresta urbana do mundo, representa a diversidade da Mata Atlântica do Rio de Janeiro (Roza, 2007). Devido à quantidade abundante de quedas d'água, é muito utilizada para ecoturismo, passeios didáticos e atividades de lazer. Os anfíbios são bioindicadores, abrangendo espécies muito suscetíveis a mudanças. Espécies antes abundantes na Mata Atlântica têm apresentado declínio e desaparecido (Heyer *et al.*, 1988; Weygoldt, 1989; Eterovick *et al.*, 2005).

OBJETIVO

Obter dados sobre a fauna de girinos em diferentes pontos do setor de Floresta. Busca-se uma comparação morfológica das espécies de girinos e estabelecer relação entre o impacto antrópico e a comunidade de girinos. Este estudo auxiliará o plano de manejo do PARNA/TIJUCA, avaliando se há risco para preservação das espécies.

METODOLOGIA

Iniciou-se em novembro de 2015 com coletas mensais nos córregos e riachos, com auxílio de puçás e peneiras. Estabelecemos 7 pontos, 5 deles são córregos represados e 2 cachoeiras, sendo 3 deles utilizados por visitantes. Os exemplares foram anestesiados, no local, em lidocaína 5%, fixados em formol 5% e tombados na coleção de Anfíbios da UNIRIO. Estes foram separados por estágios, feita análise biométrica e classificados de acordo com as guildas ecomorfológicas. Medições serão feitas em 4 estágios de desenvolvimento de acordo com a tabela de Gosner, 1960 para comparação.

RESULTADOS

Encontramos 3 guildas ecomorfológicas: bentônico [*Aplastodiscus albofrenatus* (Lutz, 1924), *Ololygon trapicheiroi* (A. Lutz and B. Lutz, 1954)], neustônico [*Phasmahyla guttata* (Lutz, 1924)] e “clasping” [*Hylodes nasus* (Lichtenstein, 1823) e *Crossodactylus gaudichaudii* (Duméril and Bibron, 1841)]. Dentre os exemplares medidos, 81% de *A. albofrenatus*, 65% de *H. nasus*, 29% de *S. trapicheiroi* e 6% de *C. gaudichaudii* apresentaram algum tipo anomalia no disco oral, o que pode ser causada por alterações no ambiente. Essa anomalia pode ser definida como despigmentação do bico córneo e denticulos.

Espécie/Ponto	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7
<i>Aplastodiscus Albofrenatus</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>Crossodactylus gaudichaudii</i>		X	X	X	X	X	X
<i>Scinax trapicheiroi</i>	X		X	X			X
<i>Phasmahyla guttata</i>		X	X	X	X	X	
<i>Hylodes nasus</i>		X	X	X	X	X	
<i>Rhinella ornata</i>							X

Tabela 1: Relação de ocorrência ponto por espécie.

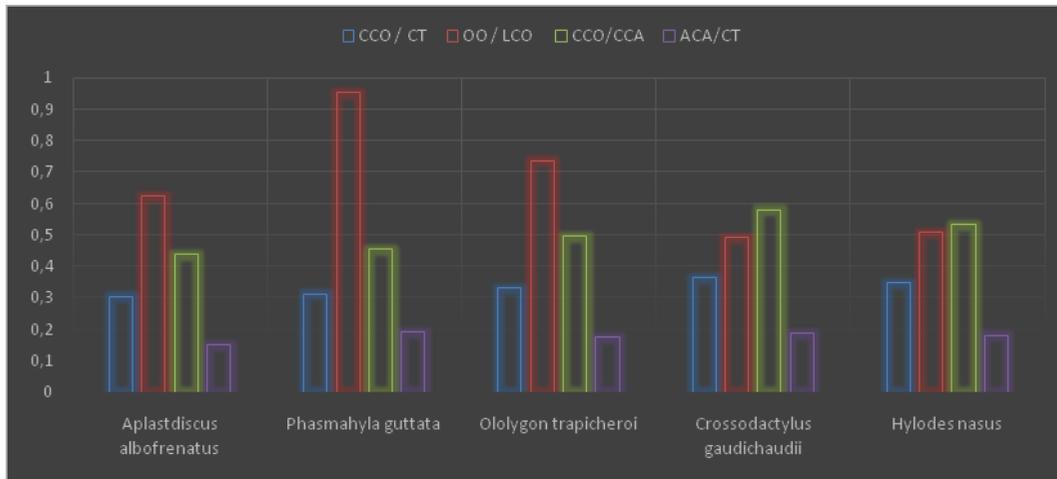


Gráfico 1: Médias obtidas com cerca de 20 indivíduos de cada espécie entre os estágios 30 e 40.



Gráfico 1: Relação das médias do comprimento do corpo (CCO) com o comprimento total (CT) das espécies estudadas, nos estágios 30 a 40 exceto *Hylodes nasus* pois a maioria dos exemplares estava abaixo do estágio 30.

A mínima de 30,32% em *A. albofrenatus* e máxima de 36,38 em *C. gaudichaudii* sendo então *C. gaudichaudii* com o menor comprimento de cauda relativo e *A. albofrenatus* o maior podendo relacionar essas proporções com o hábito na coluna d'água de cada espécie sendo o *C. gaudichaudii* classificado como "climbing", ou seja, raspador, necessitando de um aparato bucal mais robusto e capacidade de ficar mais aderido às rochas e o *Aplastodiscus albofrenatus* como "bentônico" com a necessidade de locomoção no sedimento.



Gráfico 2: A relação das distâncias interorbitais (OO) com a largura do corpo (LCO).

Podem ser relacionadas com os hábitos na coluna d'água dos girinos. *Phasmahyla guttata* com hábito neustônico apresenta uma relação de 95,15% tendo os olhos bem laterais o que possibilita maior raio de visão repercutindo numa resposta melhor a situações de caça e fuga já *C. gaudichaudii* e *H. nasus* com 49,16% e 50,56% apresentam os olhos mais juntos direcionando a visão para áreas superiores do corpo já que se encontram geralmente aderidos em algum substrato fixo.



Gráfico 3: Relação do comprimento do corpo (CCO) com o comprimento da cauda (CCA).

Esse gráfico mostra que *Crossodactylus gaudichaudii* apresenta o maior corpo em relação a sua cauda, seguido por *H. nasus*, *O. trapicheiroi*, *P. guttata* e *A. albobrenatus*.



Gráfico 4: Relação de altura da cauda (ACA) com Comprimento total (CT).

Esse gráfico explicita quais espécies usam mais a natação, como esperado *Phasmahyla guttata* de hábito neustônico tem a maior altura de cauda proporcional, seguida das espécies de hábito "clasping" e com as menores porcentagens as espécies de hábito bentônico *Ololygon trapicheiroi* com 17,32% e *Aplastodiscus trapicheiroi* com 14,99%.

CONCLUSÃO

Observou-se que os pontos 3 e 4 apresentaram maior diversidade e tamanho dos girinos; o ponto 1 foi o de menor diversidade; pontos 2 ao 6 foram os únicos em que *H. nasus* e *P. guttata* foram registrados e *R. ornata* somente no ponto 7 (não entrou nas análises pois foi um registro novo e os exemplares ainda não foram medidos).

Com base nos gráficos pude relacionar as guildas ecomorfológicas com a biometria dos girinos, justificando seus hábitos na coluna d'água pelas suas medidas corporais.

REFERÊNCIAS

- ROZA, Aline Godinho. **Geocoturismo aplicado à Floresta da Tijuca, Rio de Janeiro. 2007. 56f. Dissertação em Geologia - Departamento de Geociências, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.**
- 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.
- ETEROVICK, P.C., CARNAVAL, A.C.O.Q., BORGES-NOJOSA, D.M., SILVANO, D.L., SEGALLA, M.V. & SAZIMA, I. 2005. **Amphibian Declines in Brazil: an overview.** Biotropica 37(2):166-179.

ACOMPANHAMENTO DA COMPOSIÇÃO TAXONÔMICA E COBERTURA DE MACROALGAS NAS COMUNIDADES MARINHAS BENTÔNICAS DA PRAIA DE BOA VIAGEM, BAÍA DE GUANABARA, RJ.

¹ Willian Fernandes de A. C. de Moura (IC-UNIRIO); ¹ Maria Laura Araujo Gonçalves (IC-UNIRIO); ¹ Joel Campos de Paula (orientador)

1 – Laboratório de Biologia e Taxonomia de Algas, LABIOTAL; Departamento de Botânica; Instituto de Biociências; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO.

Apoio financeiro: CNPq e FAPERJ

Palavras-chave: biodiversidade; levantamento florístico; avaliação ambiental.

INTRODUÇÃO

A Baía de Guanabara é a segunda maior baía do litoral brasileiro, possui cerca de 384 km² e encontra-se no estado do Rio de Janeiro. Sua bacia de drenagem abrange 16 municípios da região metropolitana fluminense (Fistarol *et al.*, 2015). Trata-se de um ecossistema de natureza estuarina com cerca de 55 rios que deságuam na baía (Petrobras, 2012), despejando esgoto, *in natura* ou parcialmente tratado, e causando eutrofização das águas (Amador, 2013). Os costões rochosos, considerados um dos mais importantes ecossistemas das regiões costeiras por abrigarem um elevado número de espécies de importância ecológica e econômica (Coutinho, 2009), são um dos principais biótopos bentônicos da Baía de Guanabara. As macroalgas, por serem organismos sésseis, estão sujeitas a diversos fatores ambientais e suas eventuais variações, como temperatura, salinidade, maré e poluição, intensificada pela ação antrópica. Portanto, podem ser utilizados como bioindicadores da qualidade da água de um determinado local. Segundo dados pretéritos, a Baía de Guanabara apresenta grande heterogeneidade espacial em relação à biota dos costões rochosos. A maior riqueza de espécies encontra-se nas áreas próximas à entrada da baía, onde a influência oceânica é maior e a qualidade da água se encontra dentro dos padrões mínimos (Fistarol *et al.*, 2015). Apenas no início dos anos 70 surgiram estudos cujo foco era a amostragem de macroalgas na Baía de Guanabara, como é o caso do estudo da Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e Cercanias (Yoneshigue, 1970, 1971, 1972a, 1972b). Nele foram realizadas coletas sistemáticas durante dois anos consecutivos em 23 estações de coleta ao longo da Baía de Guanabara e adjacências, incluindo uma estação na Ilha de Boa Viagem. Os estudos realizados por Yoneshigue contribuíram com informações sobre hábito, período de reprodução e distribuição das espécies na Baía, servindo como uma base de dados para estudos posteriores, como é o caso do trabalho realizado por Taouil & Yoneshigue-Valentin em 2002, que fez um levantamento das macroalgas presentes na Ilha de Boa Viagem e comparou os dados obtidos com dados pretéritos. Estudos posteriores têm sido feitos, como a revisão das macroalgas listadas para a Baía de Guanabara ao longo do tempo feita por Yoneshigue-Valentin *et al.* em 2012, no livro Síntese do Conhecimento Ambiental – Biodiversidade. Trabalhos a médio e longo prazo que acompanhem as variações temporais destas comunidades podem auxiliar na avaliação do processo de reestruturação da comunidade biótica. Um acompanhamento em longo prazo também é necessário para avaliar se de fato ocorrerá a esperada melhoria das condições ambientais em decorrência do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara.

OBJETIVOS

Identificar as espécies de macroalgas marinhas na região entremarés do costão rochoso da Praia de Boa Viagem, Niterói/RJ ao longo do Ano 4 do Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração da Baía de Guanabara - PELD (Setembro de 2013 a Maio de 2014); verificar a composição e a variação de ocorrências de macroalgas ao longo das quatro estações (inverno, primavera, verão, outono) do período proposto; realizar uma comparação histórica da flora por meio da listagem atual e daquelas geradas por Yoneshigue para a baía (1970a, 1970b, 1971, 1972a, 1972b).

METODOLOGIA

Este trabalho faz parte de um monitoramento das comunidades bentônicas de regiões entre marés da Praia de Boa Viagem, Niterói, com coletas trimestrais. O processo de amostragem foi dividido em dois momentos: busca em um transecto e

busca aleatória. Foi posicionado um transecto horizontal de 10m no costão rochoso em uma área determinada nas coletas anteriores do projeto de forma que todas as coletas fossem realizadas no mesmo local. Foi realizada uma raspagem de macroalgas dentro da área do transecto, predominantemente na região de infra-litoral. A busca aleatória foi realizada por cerca 40 minutos em áreas adjacentes ao transecto. O material coletado foi triado e conservado em solução de formalina a 4%. As algas reunidas foram identificadas ao menor nível taxonômico possível e inseridas em uma tabela, utilizada para a análise dos dados coletados. Foram identificadas taxonomicamente as algas coletadas no ano 4, que vigorou de Setembro de 2013 até Maio de 2014. Os resultados obtidos foram plotados e comparados com dados pretéritos obtidos por Yoneshigue-Braga nos anos de 1970 a 1972 (Yoneshigue-Braga 1970a, 1970b, 1971, 1972a, 1972b).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 55 táxons de macroalgas na Praia de Boa Viagem, dos quais 25 táxons pertencem ao filo das Clorófitas e 30 correspondem ao das Rodófitas. Não houve ocorrência de algas pardas no período de estudo. Algas vermelhas e verdes apareceram em quantidades bastante semelhantes. Chamou a atenção a completa ausência de macroalgas correspondentes ao grupo das Ocrófitas, o que pode estar relacionado à má qualidade da água, uma vez que estes organismos podem ser considerados bioindicadores (Balesteros *et al.* 2007, Pinedo *et al.* 2013, Orfanids *et al.* 2011) de mudanças no meio em que se encontram. No que diz respeito ao número de táxons por estação do ano, obteve-se o resultado encontrado na figura 1, que mostra variações sutis ao longo das estações, com um pequeno destaque para um aumento do número de Rodófitas no verão do ano 4.

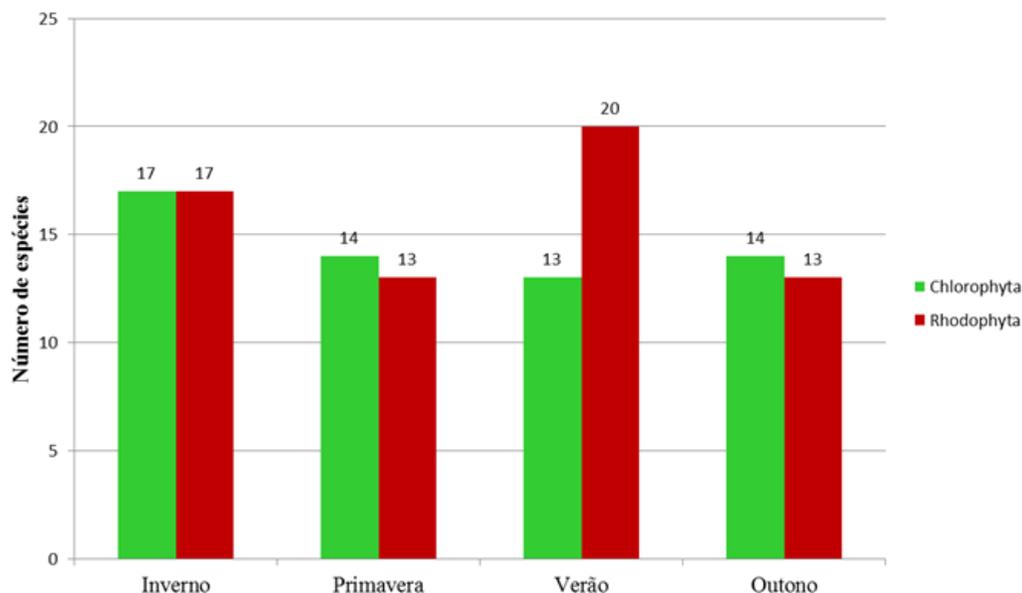


Figura 1. Variação do número de espécies por Filo ao longo das quatro estações entre os anos.

Algumas macroalgas foram encontradas em todas as estações do ano. No caso das Clorófitas, isso ocorre com *Chaetomorpha aerea* (Dillwyn) Kütz., *Chaetomorpha antennina* (Bory) Kütz., *Chaetomorpha brachygona* Harv., *Cladophora rupestris* (L.) Kütz., *Cladophora vagabunda* (L.) C. Hoek, *Ulva linza* L. e *Ulva rigida* C. Agardh. Dentre as Rodófitas, *Centroceras gasparrinii* (Meneg.) Kütz., *Chondracanthus teedei* (Mertens ex Roth) Fredericq, *Gastroclonium parvum* (Hollenb.) Chang & B.M. Xia, *Gymnogongrus griffithsiae* (Turner) Mart. e *Jania adhaerens* J. V Lamour. Considerando a eutrofização sofrida pelo ambiente em questão (Fistarol *et al.* 2015), a presença dessas algas durante todas as estações é um indicativo de que são espécies resistentes a ambientes poluídos. Dentre os organismos listados, observam-se alguns que apresentam talos considerados simples de natureza filamentosos, como os gêneros *Chaetomorpha* e *Cladophora*, além de talos laminares, a exemplo do

gênero *Ulva*. Entretanto, há também a presença de espécies de talos mais complexos, que podem ser vistos nas Rodófitas, apresentando córtex e medula. Comparando os resultados obtidos na amostragem no recorte temporal analisado com a listagem de espécies realizada por Yoneshigue-Braga nos anos 1970, podem-se notar diferenças na quantidade de táxons identificados. A figura 2 evidencia as diferenças entre os estudos.

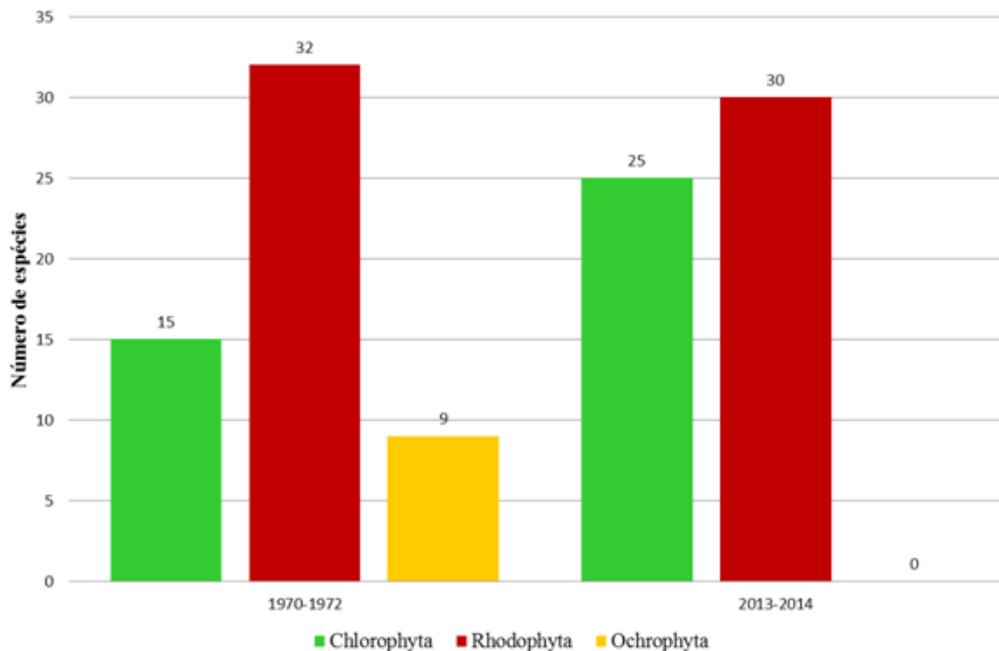


Figura 2. Comparação entre o estudo atual e a listagem da década de 70 quanto ao número de espécies identificadas.

Dentre as quinze Clorófitas listadas na década de 70, oito também foram encontradas no estudo atual: *Bryopsis pennata* J. V. Lamour., *Chaetomorpha antennina*, *Cladophora rupestris*, *Cladophora vagabunda*, *Codium decortatum* (Woodw.) M. Howe, *Codium taylorii* P. C. Silva, *Ulva lactuca* L. e *Ulva linza*. No caso das Rodófitas, onze espécies estão presentes em ambos os levantamentos: *Amphiroa beauvoisii* J. V. Lamour, *Centroceras gasparrinii*, *Chondracanthus acicularis* (Roth) Fredericq, *Chondracanthus teedei*, *Grateloupia cuneifolia* J. Agardh, *Grateloupia filicina* (J.V. Lamour.) C. Agardh, *Gymnogongrus griffithsiae*, *Hildenbrandia rubra* (Sommerf.) Menegh, *Hypnea cf. musciformis* (Wulfen.) J. V. Lamour., *Jania adhaerens* e *Sahlbergia subintegra* (Rosenv.) Kornmann. Percebe-se um aumento no número de espécies de algas verdes e pouca variação no número de espécies das algas vermelhas. Apesar dos valores semelhantes, uma análise da composição de espécies mostra que a flora atual é diferente do período de estudo de Yoneshigue-Braga, principalmente no que diz respeito às Rodófitas. Um ponto de grande destaque é o desaparecimento total de feófitas na Praia de Boa Viagem, desde organismos de talos complexos a espécies de talos filamentosos. É importante ressaltar que algumas diferenças entre as espécies encontradas no estudo atual e de Yoneshigue-Braga podem estar relacionadas a possíveis divergências taxonômicas. Isso pode ocorrer porque existem espécies listadas para a flora fluminense que não haviam sido listadas na época, além de produções científicas posteriores ao trabalho de Yoneshigue-Braga que podem ter alterado classificações taxonômicas. Além disso, o presente estudo coleta sistematicamente as algas a cada estação do ano enquanto o trabalho realizado nos anos 1970 foi baseado em coletas esporádicas.

CONCLUSÕES

Comparando o estudo atual com o trabalho de Yoneshigue-braga (1970a, 1970b, 1971, 1972a, 1972b), percebe-se que houve alterações na composição florística da Praia de Boa Viagem, com o destaque para o desaparecimento total das Feófitas e aumento das algas verdes composto por algas com talo mais simples e ciclo de vida curto. Isto pode indicar que a qualidade da água diminuiu em comparação com o estudo da década de 70, o que pode estar relacionado com a ação antrópica na região, como, por exemplo, o despejo de esgoto na Baía. Estudos de longo prazo são importantes para que haja um melhor monitoramento da Baía de Guanabara e para a formação de um banco de dados a respeito da composição florística da região. Essas informações podem ser usadas como referências em estudos futuros para analisar possíveis impactos e mudanças na Baía.

REFERÊNCIAS

- AMADOR, E. S. Baía de Guanabara: Ocupação Histórica e Avaliação Ambiental. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2013, 516 p.
- BALLESTEROS *et al.* A new methodology based on littoral community cartography dominated by macroalgae for the implementation of the European Water Framework Directive. *Marine Pollution Bulletin*. 55, 172-180, 2007.
- COUTINHO, R. Biologia marinha: Bentos de costões rochosos. In: Pereira, R.C. & Gomes, A.S. (eds), Biologia Marinha. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009, p 147-156.
- FISTAROL *et al.* Environmental and Sanitary Conditions of Guanabara Bay, Rio de Janeiro. *Front. Microbiol.* 6:1-17, 2015.
- PETROBRAS. *Baía de Guanabara: Síntese do Conhecimento Ambiental – Biodiversidade*. Rio de Janeiro: Petrobras, 2012, 479 p.
- ORFANIDIS *et al.* Ecological Evaluation Index continuous formula (EEI-c) application: a step forward for functional groups, the formula and reference condition values. *Mediterranean Marine Science*, 199-231. 2011.
- PINEDO, S., ZABALA, M., BALLESTEROS, E. Long-term changes in sublittoral macroalgal assemblages related to water quality improvement. *Botanica marina* 56(5-6): 461-469, 2013.
- YONESHIGUE-BRAGA, Y. Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. I- Chlorophyta. *Inst. Pesq. Mar.*, Rio de Janeiro e Publ. 042:1-51, 1970(a).
- YONESHIGUE-BRAGA, Y. Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. II- Phaeophyta. *Inst. Pesq. Mar.*, Rio de Janeiro e Publ. 045:1-31, 1970(b).
- YONESHIGUE-BRAGA, Y. Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. III- Rhodophyta, 1 Goniotrichales, Bangiales, Compsogonales, Nemalionales e Gelidiales. *Inst. Pesq. Mar.*, Rio de Janeiro Publ. 055:1-36, 1971
- YONESHIGUE-BRAGA, Y. Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. III- Rhodophyta, 2 Cryptonemiales, Gigartinales e Rhodymeniales. *Inst. Pesq. Mar.*, Rio de Janeiro e Publ. 062:1-39, 1972(a).
- YONESHIGUE-BRAGA, Y. Flora Marinha Bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. III- Rhodophyta, 3 Ceramiales. *Inst. Pesq. Mar.*, Rio de Janeiro e Publ. 065:1-49, 1972(b).



CIÊNCIAS SOCIAIS

A REPRESENTAÇÃO DA PAISAGEM CARIOCA EM MUSEUS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

¹ Elane Augusta da Silva (Bolsista IC - CNPq); ² Prof.^a Dr.^a Regina Maria do Rego Monteiro de Abreu (Orientadora)

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

2 - Departamento de Ciências Sociais e Pós-Graduação em Memória Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Apoio Financeiro; CNPq

Palavras-chave: Paisagem carioca; museus; cidade do rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

A representação da paisagem da cidade do Rio de Janeiro, ao longo dos anos revela uma das mais importantes fontes de informação para a compreensão das imagens recorrentes sobre a cidade em seus diferentes aspectos. A paisagem natural da cidade e as intervenções humanas, incluindo a forma como esses espaços são utilizados e ressignificados, tornam o Rio de Janeiro um espaço singular tanto na esfera nacional, como internacional. A cidade sempre teve ao centro a relação entre o homem e a natureza. Dessa relação surge a característica fundamental de *paisagem cultural: a ocorrência, em determinada fração territorial, do convívio entre a natureza, os espaços construídos e ocupados, os modos de produção e as atividades culturais e sociais, numa relação complementar capaz de estabelecer uma identidade que não possa ser conferida por qualquer um desses elementos isoladamente*. Inserida nesse contexto, a Cidade do Rio de Janeiro passou a ser reconhecida pela UNESCO como Patrimônio Cultural da Humanidade por sua paisagem cultural, em 2012. Tendo em vista a grande ênfase dada às imagens da paisagem carioca pelas instituições museais da cidade, especialmente no período de comemorações do seu aniversário de 450 anos, esse estudo se apresenta como fonte de reflexão sobre as múltiplas abordagens, tipologias e aspectos das representações exibidas, revelando elementos e características dos processos museológicos no âmbito do conhecimento e das práticas que a Museologia compreende e na sua relação com outras disciplinas que exploram o tema da paisagem em seus diversos aspectos.

OBJETIVOS

Ampliar o conhecimento sobre a paisagem carioca através do estudo das exposições produzidas nas instituições museológicas da cidade do Rio de Janeiro, abordando as diferentes representações de sua imagem. Desenvolver estudos e discussões que permitam fundamentar informações e conhecimentos sobre a paisagem carioca, atentando ao seu valor e especificidades, em seus contextos e no universo de conhecimentos que os museus oferecem.

METODOLOGIA

A metodologia adotada parte da análise qualitativa dos aspectos e informações coletados através de visitas *in loco* aos museus, estudo da bibliografia referenciada, e consultas aos sítios eletrônicos institucionais, leitura dos catálogos e materiais de divulgação das exposições durante o período de comemoração do aniversário de 450 anos da cidade do Rio de Janeiro (dezembro de 2014 a abril de 2016). As informações recolhidas foram sistematizadas permitindo melhor desempenho na análise dos dados de cada instituição, do tema da exposição, do tipo de representação abordada e da mensagem apresentada em cada espaço visitado. Através da sistematização das informações foi possível analisar as representações da paisagem carioca no contexto específico de cinco instituições museológicas: Museu de Arte do Rio de

Janeiro; Instituto Moreira Sales; Centro Cultural Correios: Museu da República; e, Museu das Telecomunicações – Espaço Oi Futuro – Flamengo. Um recorte dentre o universo de opções de pesquisas que as ações desenvolvidas propiciaram e que melhor apresentam a variedade de elementos e aspectos detectados acerca da paisagem carioca.

RESULTADOS

A partir das primeiras visitas às exposições, as informações foram anotadas através da percepção e impressão individual da bolsista. As análises dessas informações apresentaram o desafio da escolha do objeto específico de pesquisa diante da multiplicidade de aspectos e imagens oferecidas pelos museus. A reflexão sobre esses aspectos despertaram a atenção para três tipos de paisagens cariocas bastante abordadas nos espaços expositivos: 1) *A paisagem do pão de açúcar e seu entorno*, apresentando aspectos sobre a memória, preservação da paisagem natural permitindo relacioná-los às questões e apontamentos compreendidos nos conceitos de paisagem e patrimônio definidos no contexto atual; 2) *A paisagem da região do porto e área central da cidade* revelando os aspectos das transformações sociais, urbanas, paisagísticas, econômicas, políticas, entre outros; 3) *A paisagem das áreas de favelas e periferias* que atentam para as questões e características nos processos de transformação social, cultural, políticas e econômicas revelando sentimentos e impressões que identificam e caracterizam as diferentes relações humanas no território que constitui o panorama carioca. Essas primeiras análises proporcionaram uma abordagem qualitativa fundamentada em fontes imagéticas e textuais coletadas nas exposições optando-se pela análise de um recorte de museus e exposições que permitisse uma ilustração e apresentação da ideia polissêmica compreendida pelo termo “paisagem cultural” que a cidade do Rio de Janeiro representa. O recorte reflete sobre as produções do *Museu de Arte do Rio de Janeiro*, que durante o período de comemoração produziu exposições com diversificação de temas e tipologias de acervos; do *Instituto Moreira Sales*, por seu acervo fotográfico e documental que acompanha todos os processos de transformação e alterações na paisagem da cidade, e também pela inovação de suas ações museológicas externas ao seu espaço; do *Centro Cultural Correios* que propiciou a inclusão de deficientes visuais e suas produções audiovisuais, nos processos de construção da exposição; do *Museu da República*, que na exposição “o Rio que se queria negar” revela a ressignificação e transformação dos valores, pensamentos e ações que a instituição “museu”, como parte integrante e representativa dessa paisagem carioca se apresenta na atualidade; e do *Museu das Telecomunicações - Espaço Oi Futuro* no bairro Flamengo, que em sua exposição permanente sobre a memória viva das telecomunicações, disponibiliza recurso tecnológico que possibilita o compartilhamento de informações e imagens da paisagem carioca através dos novos e atuais meios de comunicação utilizados via rede mundial de comunicação.

CONCLUSÃO

A pesquisa possibilitou maior compreensão e reconhecimento da importância dos museus como espaços de diálogo, observação e estudo da paisagem carioca em suas múltiplas possibilidades de abordagens, e a partir de diferentes pontos de vista. O período de comemoração do aniversário da cidade proporcionou vasto panorama de imagens, reflexões e questionamentos, provocando o interesse e a busca de conhecimentos e conceitos abordados nas várias disciplinas que caracterizam a polissemia do conceito de paisagem. A paisagem carioca revela aspectos de suas transformações no tempo e na história. A sua própria imagem representa o cotidiano da cidade, as formas de ocupação e exploração, configurando um panorama vivo, desenhado pela energia, beleza e marcas de sua natureza, que abrigam e produzem uma infinidade de elementos propícios à criação, sustentação e reinvenção dos modos de vida humana, e suas múltiplas relações em seu território. As exposições ofereceram uma dinâmica e prazerosa leitura instrumental para o desenvolvimento desse trabalho apresentado como fonte de reflexão e ponto de partida para o aprofundamento de estudos sobre os diversos aspectos que a paisagem carioca propicia a produção de conhecimentos no campo da Museologia e áreas afins.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Regina e CHAGAS, Mário (Orgs.). Memória e Patrimônio. Ensaios 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.
- 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
- WINTER, Rafael. Paisagem Cultural e Patrimônio. Rio de Janeiro: IPHAN/COPEDOC, 2007
- 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 2015.
- 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> Acesso em 02 de maio de 2016.
- RIBEIRO, Rafael Winter Paisagem cultural e patrimônio – Rio de Janeiro: IPHAN /COPEDOC. 2007
- FIGUEIREDO, Vanessa Gayego Bello. O Patrimônio e as Paisagens: novos conceitos para velhas concepções?. Ensaio – N. 32 – São Paulo – p. 83-118 - 2013
- MUSEUS DO RIO, portal concebido para valorizar e divulgar os museus do Estado do rio de Janeiro. Disponível em: www.museusdorjo.com.br Acesso em 15 de agosto de 2015

A REPRESENTAÇÃO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO EM MUSEUS HISTÓRICOS COM FOCO NO PERÍODO REPUBLICANO

¹ Mateus Alberto Vieira (IC-UNIRIO); ¹ 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

O subprojeto “A Representação da Cidade do Rio de Janeiro em Museus Históricos com Foco no Período Republicano” integra o projeto “Memória, Cultura, Transformação Social e Desenvolvimento: Panorama Museal do Estado do Rio de Janeiro” coordenado pela Prof^a. Dr^a. 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.

Os museus são objetos de políticas públicas voltadas à promoção e à valorização de dispositivos de inclusão social e cidadania, assim como instrumentos de transformação social e de desenvolvimento por sua atuação na preservação da memória e do patrimônio. Deste modo a pesquisa dos mesmos visa não somente a investigação desses instrumentos, mas também o aprofundamento de sua atuação para com a sociedade através dos veículos expositivos, além das funções que pode desempenhar.

O presente subprojeto se propõe a reflexão acerca da representação da cidade do Rio de Janeiro enquanto capital, dentro de museus históricos com foco no período republicano, partindo de uma seleção que resultou na concentração mais específica no Museu da República.

O Museu da República, como o mais importante e representativo museu brasileiro de cunho histórico deste período, localiza-se no atual Palácio de Catete, antiga moradia do fazendeiro de café, Barão de Nova Friburgo, ainda no período imperial, chamado inicialmente de Palácio Nova Friburgo. Após a morte do Barão, o palácio se torna sede da república em 1897, onde 16 presidentes governaram no local que ficou conhecido como Palácio do Catete. A mudança da capital para Brasília em 1960 resultou por fim na implantação do Museu da República.

OBJETIVO

Contribuir para compreensão e reflexão acerca das representações da cidade do Rio de Janeiro e do movimento de implementação do novo regime republicano em instituições museológicas de caráter histórico.

Detectar as diferenças entre as representações nos museus desta tipologia, buscando a escolha inicial específica de um museu a fim de dar continuidade ao trabalho, levando em conta um universo que inclui grandes museus e museus-casa dedicados a personagens históricos de grande importância dentro do período de formação da república.

Contribuir para a divulgação e reflexão do conteúdo presente dentro das exposições, tanto permanentes quanto temporárias, problematizando e levantando questões acerca dos principais veículos comunicacionais presentes no funcionamento interno do Museu da República.

METODOLOGIA

Para a realização do trabalho inicialmente foi feito um levantamento teórico sobre os museus relacionados ao tema dentro do Cadastro Nacional de Museus, no Guia dos Museus Brasileiros, lançado, em 2011, disponível no site do Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM: <http://www.museus.gov.br/noticias/guia-dos-museus-brasileiros/>

Foi realizado um levantamento bibliográfico correspondente a autores de referência no tema de museus históricos, tais como: Ulpiano Bezerra de Menezes, especialmente no artigo “Memória e cultura material: documentos pessoais no espaço público” (Estudos Históricos, Rio de Janeiro, v. 11, n.21, p. 89-104, 1998.); Dominique Poulot, no artigo “Cultura, História, valores patrimoniais e museus” (in: VARIA HISTORIA, Belo Horizonte, vol. 27, n° 46: p.471-480, jul./dez. 2011); Myrian Sepúlveda dos Santos, “Políticas da Memória na Criação dos museus Brasileiros” (in: Cadernos de Sociomuseologia, Lisboa, v. 19, p. 99-120, 2002.); etc.

Foi feita uma seleção dos museus na cidade do Rio de Janeiro a partir de visitas exploratórias, a fim de ajudar na escolha final do museu que se tornou finalmente o foco para a pesquisa. Dentre eles estão: Museu Casa de Benjamim Constant; Museu Casa de Rui Barbosa; Museu da República e Museu Casa Villa-Lobos.

Uma vez escolhido o museu a ser pesquisado, foi elaborado um roteiro de pesquisa com as principais questões a serem abordadas. Em seguida, foram feitas visitas técnicas ao museu coletando informações pertinentes, registrando e documentando as exposições permanentes e temporárias, enquanto mediadoras dos pontos de vista institucionais. Como materiais adicionais da pesquisa foram pesquisados textos, websites, material digital, filmes, fotografias e outros documentos disponíveis.

RESULTADOS

Este subprojeto resultou em uma melhor compreensão sobre a exposição permanente do Museu da República, apontando questões sobre a representação hegemônica da República presentes nos museus, assim como os usos específicos e intencionais dos objetos que lá se encontram expostos. Ainda assim, completando o percurso expositivo, a pesquisa possibilitou na coleta de informações referentes à exposição temporária presente durante as visitas realizadas, intitulada: “O Rio que se queria negar. As favelas do Rio de Janeiro no acervo de Anthony Leeds”. Exposição essa montada utilizando o acervo fotográfico do antropólogo americano Anthony Leeds que buscou levar o visitante para a reflexão acerca da ideia de que as favelas do Rio de Janeiro durante toda década de 1960, foram locais fora da participação ativa na dinâmica social e cultural da cidade, assim como a visão de um local apenas de marginalidade, sujeira e pobreza. Além das imagens das comunidades a exposição ainda conta com testemunhos transcritos de moradores desses locais.

Resultou no aprofundamento do estudo acerca do período republicano vivido dentro da cidade do Rio de Janeiro, enquanto capital do país, assim como a implementação do novo regime, a partir de uma análise mais profunda sobre a exposição permanente do Museu da República, contando com o apoio de suportes bibliográficos, visitas técnicas e a equipe integrante no fornecimento de informações.

Os resultados já alcançados pela presente pesquisa visam à plena integração acadêmica e o aprofundamento do conhecimento acerca do campo museal dentro da cidade do Rio de Janeiro como um todo. Surge como mais um instrumento de ação para que os museus da cidade do Rio de Janeiro possam atuar como mediadores na construção de identidades.

CONCLUSÕES

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.

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 cabe perceber e refletir sobre as representações hegemônicas da República em museus históricos brasileiros, tomando inicialmente o estudo de caso do Museu da República. Queremos saber se os museus históricos problematizam 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.

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, a intencionalidade do discurso proposto, e por fim, fazendo com que as pessoas questionem o que lhes é proposto dentro de uma exposição museológica.

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
- HOBSBAWM, 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> Acesso em 08 de novembro de 2015.

MEMÓRIA, CULTURA, TRANSFORMAÇÃO SOCIAL E DESENVOLVIMENTO PANORAMA MUSEAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

¹ Regina Maria Sampaio Fernandes Gomes (IC – UNIRIO); ² Regina Maria Monteiro do Rego de Abreu (Orientador).

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

2 – Departamento de Ciências Sociais e Pós-Graduação em Memória Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras- chave: Memória, Cultura, Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

O subprojeto “A Representação da Cidade do Rio de Janeiro em museus de Arte” é parte integrante do Projeto “Memória, Cultura, Transformação Social e Desenvolvimento: Panorama Museal do Estado do Rio de Janeiro”, inserido na Linha de Pesquisa “Memória e Patrimônio” do Programa de Pós-Graduação em Memória Social-PPGMS da UNIRIO, coordenado pela Prof^a. Dr^a. 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 Projeto Panorama Museal do Estado do Rio de Janeiro, mais conhecido como Projeto Museus do Rio, dá continuidade ao aprofundamento da pesquisa sobre os museus do Estado do Rio de Janeiro, agora visando à cidade do Rio de Janeiro, com vistas à reflexão e a produção de conhecimento sobre o campo museal a partir dos dados fornecidos pelo Cadastro Nacional de Museus, aliado à “Etnografia dos Percursos” como trabalho de campo. Os museus são hoje objetos de políticas públicas voltadas à promoção e à valorização de dispositivos de inclusão social e cidadania, assim como ao “fomento à criação de novos processos de produção e institucionalização de memórias constitutivas da diversidade social, étnica e cultural do país. Afirmam-se como instrumentos de transformação social e de desenvolvimento por sua atuação na preservação da memória e do patrimônio. O presente subprojeto visa refletir sobre a representação da cidade do Rio de Janeiro em museus de Arte.

OBJETIVO

Contribuir para compreensão e reflexão acerca das representações da cidade do Rio de Janeiro em instituições museológicas de caráter artístico; Detectar as diferenças entre as representações nestes museus, notadamente levando em conta um universo que inclui museus de arte de diferentes modalidades, incluindo a arte popular. Analisar as representações da cidade em contexto específicos, seja tomando uma coleção, seja uma exposição, seja um objeto particular.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foram utilizados os seguintes métodos: Levantamento Bibliográfico, Pesquisa e visitas a vários museus de arte. Primeiramente foi feita uma pesquisa bibliográfica, visando uma maior compreensão do material a ser estudado, nesta etapa do trabalho a Prof Dra Regina Maria Abreu me orientou com a bibliografia, tornando o trabalho mais dinâmico.

Após o levantamento bibliográfico, iniciou-se a etapa de visita aos museus escolhidos, que foram: O Museu Nacional de Belas Artes, Museu de Arte Moderna, Museu de Arte do Rio e o Museu Internacional de Arte Naif do Brasil. Depois de feitas as visitas, escolhi o MIAN para dar prosseguimento à pesquisa, me foquei na exposição Rio em 450 cores”. A mostra traz lembranças da infância e adolescência da artista plástica Gloria Barbosa, que é “carioca da gema”, nascida e criada na Tijuca. São cerca de 40 obras sobre a cultura e os hábitos da cidade nas décadas de 30, 40 e 50, onde ela conta a história do povo da cidade através dos costumes, fé, moradias, festas, cantigas e brincadeiras.

Foram feitas entrevistas e visitas técnicas à instituição, para coleta de dados com o público visitante, com mediadores, e também pesquisas em relação ao histórico da instituição, e suas atividades atuais. Foram também pesquisados sobre o conceito de arte Naif e a classificação dos artistas nesta categoria.

Naif é aquilo que retrata simplesmente a verdade, a natureza sem artifício ou esforço; que é graciosamente inspirado pelo sentimento. O adjetivo francês *naif*, vem do latim *nativus*, que significa nascente, natural, espontâneo, e pode ser substituído por *ingênuo* e *primitivo*.

RESULTADOS

O subprojeto aprofundou acerca do estudo da representação da cidade do Rio de Janeiro, especialmente sobre as contribuições de artistas que expressaram a cidade em telas como: Fé Carioca, Costumes, Saudade, Bondes, Festas, Carnaval, Cirandas.

Reavivar as memórias é uma tarefa bem difícil, em um mundo com tantas inovações tecnológicas. Vamos em busca dos pontos de cultura existentes na cidade do Rio de Janeiro, para tentar fazer que essas memórias permaneçam entre nós. Apropriar-se das ruas da cidade, promover encontros afetos, contação de histórias e buscar nossas tradições.

CONCLUSÕES

Os resultados já alcançados pela presente pesquisa, e seus desdobramentos viabilizados pelo Portal Museus do Rio, visam à plena integração acadêmica e à produção de conhecimento acerca do campo museal do Estado do Rio de Janeiro como um todo.

Portal Museus do rio, fruto da pesquisa desenvolvida pelo Projeto, surge como mais um instrumento de ação para que os museus do Estado do Rio de Janeiro possam atuar como mediadores na construção de identidades locais; no resgate da memória do patrimônio edificado da cidade, enquanto território, paisagem e documento; no fortalecimento da autoestima, da autonomia, da auto sustentabilidade, da transformação social e do desenvolvimento. O trabalho deverá ser difundido através de palestras (Jornada de Iniciação Científica da UNIRIO), artigos, bem como, subsídios para a elaboração de outros produtos como livros, portais e mídias diversas. Espera-se ainda ampliar o conhecimento sobre o tema e estimular pesquisas e reflexões sobre a representação da cidade do Rio de Janeiro em museus cariocas.

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 contemporâneo. 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.
- 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
- WINTER, Rafael. **Paisagem Cultural e Patrimônio**. Rio de Janeiro: IPHAN/COPEDOC, 2007
- LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 14 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001
- naif* in Dicionário da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2016. Disponível na Internet: <http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/naif>



DIREITO

AUDIÊNCIA PÚBLICA E DEMOCRACIA PARTICIPATIVA: A CÂMARA DOS VEREADORES E A CIDADE DO RIO DE JANEIRO

¹ Ana Carolina de Oliveira Gonçalves (IC-UNIRIO); ¹ Thiago Vidal Ricardo (IC-UNIRIO); ² Cláudia Tannus Gurgel do Amaral (Orientadora)

1 – Escola de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
2 – Escola de Direito; Centro de Ciências Jurídicas de Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Democracia; Participação; Audiência Pública

INTRODUÇÃO

O trabalho tem como tema principal a democracia participativa no Brasil a partir da promulgação constituição de 1988, contextualizando as audiências públicas no contexto de instrumento de participação social de acordo com as experiências vividas na câmara dos vereadores do Rio de Janeiro.

As audiências públicas, previstas no artigo 58, parágrafo segundo, inciso II da constituição federal tem como definição a participação em âmbito legislativo em conjunto com entidades da sociedade civil, colocando em debate as dificuldades do cotidiano, colocando o cidadão como ator no processo político.

No Rio de Janeiro, a Lei Orgânica de 1990 deu destaque às audiências públicas que tratam das seguintes matérias: funcionamento da câmara dos vereadores, desenvolvimento urbano e obrigações do poder público em especial nos assuntos ambientais.

A partir dos dados anteriormente coletados, em 2003, foi possível ver que as Audiências Públicas foram utilizadas como mecanismo decisório outros âmbitos de defesa dos direitos humanos, saúde, cultura, educação, e fiscalização financeira. Portanto, mostra-se imprescindível o acompanhamento de sua existência e dinamização para além das matérias destacadas pela Lei Orgânica, assim como a permanência na busca de dados sobre assunto. Observou-se, por exemplo, a presença de debates em audiência pública, no ano de 2015 sobre a redução da maioria penal, demonstrando um avanço constante desta forma de participação na câmara dos vereadores do Rio de Janeiro.

OBJETIVOS

Entendendo-se a constante evolução das audiências públicas como fator decisório dentro da câmara dos vereadores, o objetivo do trabalho desenvolvido consistiu em uma atualização dos dados captados para o artigo Democracia Participativa: as audiências públicas como instrumento participativo- a câmara dos vereadores da cidade do Rio de Janeiro, produzido pela professora Claudia Tannus Gurgel do Amaral, visando mapear as áreas temáticas de atuação das audiências a fim de observar possíveis avanços e retrocessos na utilização deste importante mecanismo.

METODOLOGIA

O processo de observação das audiências consistiu na leitura e discussão do artigo Democracia Participativa: as audiências públicas como instrumento participativo- a câmara dos vereadores da cidade do Rio de Janeiro e revisão da literatura estudada acerca do tema audiências públicas. A partir desta fase, foi realizada uma pesquisa qualitativa através do site da câmara dos vereadores da cidade do Rio de Janeiro a fim de atualizar o banco de dados já existente, buscando dados dos anos de 2015 e 2016.

RESULTADOS

A coleta de dados resultou na ampliação da planilha e dos dados já existentes, demonstrando, principalmente que as audiências públicas tem crescido e obtido papel fundamental para a tomada de decisões nas competências em que foram estabelecidas na Lei Orgânica de 1990, funcionamento da câmara dos vereadores, desenvolvimento urbano e obrigações do poder público e tem abrangido mais competências como direitos humanos, saúde e educação de forma fundamental e decisória, enriquecendo e trazendo à sociedade importantes debates além de uma aproximação importante entre sociedade civil e poder legislativo.

Tabela das audiências públicas da Câmara Municipal do Rio de Janeiro entre 2015 e 2016

		2015	2016 até junho
Comissão Permanente	No. de audiências		No. de audiências
Abastecimento, Indústria, Comércio e Agricultura	-		-
Administração e Assuntos Ligados ao Servidor Público	-		-
Assuntos Urbanos	8		12
Ciência, Tecnologia, Comunicação e Informática	3		1
Defesa Civil			
Defesa da Mulher	-		5
Defesa dos Direitos Humanos	13		1
Direitos da Criança e do Adolescente	2		5
Direitos da Pessoa com Deficiência			
Direitos dos Animais	-		1
Educação e Cultura Esportes e Lazer	32		1
Finanças, Orçamento e Fiscalização Financeira	73		22
Higiene, Saúde Pública e Bem-Estar Social	6		3
Idoso	-		-
Justiça e Redação	3		3
Meio Ambiente	31		6
Municipal de Defesa do Consumidor	-		-
Obras Públicas e Infraestrutura	-		-
Prevenção às Drogas			
Trabalho e Emprego	-		18
Transportes e Trânsito	2		8
Turismo	-		3

CONCLUSÕES

Constata-se também um domínio no tema Finanças, orçamento e fiscalização financeira permanecem como principal tema das audiências públicas realizadas desde 2003 até 2016, enquanto temas como Direitos Humanos e Violência contra a mulher, transporte, defesa do consumidor, direitos dos animais, idosos, abastecimento e comércio e administração de serviços públicos tem apresentado uma baixa. Os efeitos desta falta de audiências necessitam ser estudados com cuidado em pesquisas futuras.

O levantamento e a anexação de novos dados revelou que as audiências públicas crescem e são importantes ferramentas da democracia participativa. Tal avanço é significativo e deve ser contínuo e importante para a consolidação das premissas firmadas na constituição de 1988, que tem como perspectiva propagar a participação, mesmo dentro de um arranjo representativo. Dessa forma, avalia-se que a atualização constante de dados é fundamental para avaliar sua efetividade e também como forma de reivindicar sua ampliação na relação e entre os poderes (legislativo, executivo e judiciário) e sociedade civil.

REFERÊNCIAS

AMARAL, do Claudia. **Democracia Participativa Brasileira: Audiências Públicas como Instrumento Participativo - A câmara dos Vereadores do Rio de Janeiro**. Revista Direito da Cidade vol.07 n°2. Rio de Janeiro, 30/06/2015.p.804. Câmara Municipal do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://www.camara.rj.gov.br/>> Acesso em maio de 2016.

AS BASES HISTÓRICAS DO ESTADO DE DIREITO NO BRASIL

¹ Eduardo Ponce da Costa (IC-Unirio); ¹ Paula Zimbrão Pereira (IC-Unirio); ² Paulo Roberto Soares Mendonça (orientador)

1 – Discente do Curso de Direito; Escola de Ciências Jurídicas; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Fundamentos em Direito, Administração e Política Escola de Ciências Jurídicas; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Professor Associado I).

Apoio financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Direito; História; Estado de Direito.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa se insere no contexto do Grupo de Pesquisa Relações entre Estado e Direito em um Estado Democrático de Direito, certificado por esta Universidade, cadastrado junto ao CNPq desde o ano de 2008 e tem como foco o desenvolvimento de uma linha de pesquisa sobre os fundamentos históricos do Estado de Direito no Brasil, dentro da perspectiva humanística que norteia os estudos dos pesquisadores envolvidos no referido Grupo. Trata-se de projeto resultante de um desdobramento do projeto As bases históricas do Estado de Direito no Ocidente, registrado junto ao Departamento de Pesquisa da UNIRIO em fevereiro de 2011 e concluído em 2013. Conta, atualmente, com a colaboração de 2 (dois) bolsistas de iniciação científica, que desenvolveram subprojetos discentes vinculados à temática da pesquisa-mãe. Trata-se de uma proposta de investigação que mescla uma análise descritiva das instituições jurídicas no começo da Primeira República, com um estudo das modificações ocorridas no campo do pensamento político e jurídico neste período histórico, objetivando verificar como as modificações nas ideias jurídicas repercutem na forma como a sociedade brasileira se organizou normativamente. Ademais, procura-se realizar uma correlação entre as instituições de direito no Brasil e as tendências do pensamento jurídico global, identificadas no referido momento da História brasileira.

OBJETIVOS

Vale apontar os seguintes objetivos: a) Resgatar os fundamentos históricos do conceito de Estado de Direito no Brasil, a partir de um estudo das tendências do pensamento jurídico que mais fortemente influenciaram a tradição jurídica brasileira. b) Traçar um quadro comparativo entre a forma de organização institucional do sistema jurídico brasileiro na República e as correntes do pensamento jurídico predominantes, a fim de verificar se há uma correlação temporal entre as tendências da Filosofia do Direito e a organização institucional brasileira no período respectivo. c) Verificar como os princípios pertinentes ao chamado Estado de Direito, desenvolvidos, principalmente, nos séculos XVIII e XIX, penetraram no Brasil. d) Cotejar a evolução e o desenvolvimento das instituições do direito ao longo da História do Brasil e uma possível dificuldade de aplicação do princípio da supremacia da lei sobre o poder das autoridades políticas. e) Buscar, apurar e compreender o surgimento de novas fontes do direito no Brasil, não advindas necessariamente de uma concepção estatal, via um processo legislativo, mas sim derivadas de repentinas mudanças sociais ocorrentes em nível nacional e também mundial.

METODOLOGIA

A metodologia envolve essencialmente um estudo bibliográfico de autores do campo da História do Direito e de História do Pensamento Jurídico. Cada bolsista-pesquisador desenvolve um levantamento bibliográfico, correspondente ao período republicano, com a finalidade precípua de analisar os contornos e as bases filosóficas de determinados princípios e institutos relacionados ao Estado de Direito no Brasil. Como se trata de uma pesquisa que tem como objeto os fundamentos históricos do Estado de Direito no Brasil, a investigação tem por base, essencialmente, um conjunto de fontes bibliográficas da área jurídica, especificamente dos campos de História do Direito brasileiro e de História das Ideias Jurídicas, mas também enseja a pesquisa por documentos legislativos e jurídicos de modo geral e de relevância histórica. Deve-se destacar que, como em qualquer investigação de natureza qualitativa, não há um compromisso de estabelecer dados estatísticos, mas apenas de buscar na prática e no pensamento jurídico pátrios as matrizes do Estado do Direito como hoje é compreendido no Brasil.

RESULTADOS

O desligamento do Império não foi realizado nos moldes mais populares ou de rompimento com o establishment, pelo contrário, desenvolveram-se novos mecanismos de controle do jogo político, a fim de manter os interesses da elite política, o que, inevitavelmente, proporcionou uma perturbação e desvirtuamento de diversas instituições democráticas e republicanas, recém-implementadas e em funcionamento adequado em outros países, mas, desafortunadamente, distorcidas de maneira drástica no país.

Paulatinamente, constatou-se a exacerbação do presidencialismo que ultrapassou as linhas das novas instituições e sistemas, acarretando o autoritarismo e esfacelamento político de outrora.

Procurou-se fazer, então, um quadro comparativo entre o modelo de federalismo implementado no Brasil e aquele sucedido nos EUA, que serviu justamente de parâmetro às ideias, às normas e às instituições na República Velha.

Ademais, descreveu-se e compreendeu-se o novo Judiciário advindo do Estado Federal da Constituição de 1891, diante de sua fundamental relevância para o escrutínio do Estado de Direito que se edificava. Pode-se apontar, notadamente, a criação do Supremo Tribunal Federal e a instituição das Justiças Estadual e Federal.

CONCLUSÕES

A partir da leitura das obras indicadas na bibliografia e tomando por base o período histórico em análise, pôde-se aferir, primeiramente, que não obstante o federalismo brasileiro tenha se pautado no americano, foram traçados mecanismos próprios, como com a manutenção de um poder central forte, restringindo a autonomia dos estados.

Por sua vez, muitos historiadores sustentam que a república brasileira não denotou um rompimento brutal nas estruturas do país, promovendo mínimas alterações nos planos social e econômico.

No entanto, com relação ao direito brasileiro, podem ser assinaladas algumas profundas mudanças, dentre as quais, ressaltam-se as seguintes: a dualidade da justiça – numa demonstração de aplicação do federalismo dual ao Poder Judiciário; a última palavra, em termos constitucionais, conferida ao Supremo; e a possibilidade de instâncias inferiores não aplicarem determinada lei ou ato normativo em função de sua violação à Constituição em vigor. Sem dúvida, uma reconfiguração significativa no ordenamento jurídico pátrio.

REFERÊNCIAS

BALEEIRO, Aliomar. **1891 – Coleção Constituições brasileiras, v. II**. 3. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2012. BARRETO, V. P. (Coordenador). **Dicionário de Filosofia do Direito**. Rio de Janeiro: Renovar; São Leopoldo: Unisinos, 2006. BARROSO, Luís Roberto. **Curso de Direito Constitucional Contemporâneo**. 3.ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2011. BASTOS, Aurélio Wander. **O Ensino Jurídico no Brasil**. 2. ed., Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000. 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; ANDRADE, Paes de. **História Constitucional do Brasil**. 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991. CADIOU, François et al. **Como se faz a História: historiografia, método e pesquisa**. Trad. de Giselle Unti, Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. CASTRO, Flávia Lages de. **História do Direito Geral e Brasil**. 5.ed., Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2007. FAUSTO, Boris. **História Concisa do Brasil**. 1.ed., São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. GILISSEN, John. **Introdução Histórica ao Direito**. Trad. Antônio Manuel Hespanha, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1986 (orig. 1979). LOPES, José Reinaldo de Lima. **O direito na história: lições introdutórias**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. PEREIRA, Fábio Franco. **A federação no constitucionalismo brasileiro**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. PIVATTO, Priscila Maddalozzo. **Idéias impressas: O direito e a história na doutrina constitucional brasileira na primeira república**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. 25.ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

EMPODERAMENTO LOCAL E ORDENAÇÃO TERRITORIAL GENTRIFICAÇÃO E A PROBLEMÁTICA DA POLÍTICA HABITACIONAL DO RIO DE JANEIRO

¹ Eduardo Garcia Ribeiro Lopes Domingues (orientador); ¹ Fabricia 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: <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>. 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..

MEGAEVENTOS NO RIO DE JANEIRO: DIREITO, POLÍTICA URBANA E SEGURANÇA PÚBLICA

¹ Gabriel Augusto Cintra Leite (IC – UNIRIO) e ² Jadir Anunciação de Brito (orientador).

1 - Departamento de Ciências Jurídicas; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: Território, Direito e Política Urbana.

INTRODUÇÃO

Sob uma perspectiva bastante interessante para a leitura dos direitos sociais relacionados à vida urbana, David Harvey apresenta em seu livro *Rebel Cities* a visão de que o objetivo coletivo da cidade é de “fábrica[r] (...) “bens comuns” – espaços de utilidade comum e espaços privados que exercem sua função social”.

Essa perspectiva retoma a forma de interpretação marxista de Lefebvre sobre o ambiente urbano, que afirma que, na cidade moderna, as relações de produção e exploração extrapolam os locais de trabalho, se transformando ela mesma em uma grande “fábrica”, ao mesmo tempo *lugar de consumo e consumo do lugar*¹.

Entretanto, a cidade real de Lefebvre desafia a cidade ideal de David Harvey (que se alinha com nosso programa constitucional). As forças do capital colaboraram para a transformação das cidades, desde a industrialização, através de um processo de instrumentalização da propriedade urbana, que ora assumia a função de “capital fixo” (elemento produtivo na forma de fábricas, rodovias e ferrovias, por exemplo) e ora se manifestava como “fundo de consumo” (transformação do valor de uso em de troca de casas, ruas, parques e passeios).

Nesses moldes, o processo de financeirização do capital acaba por propiciar a relativização e desconsideração de direitos sociais (a cidade ideal), com destaque para as funções socioambientais da terra urbana.

Este projeto surgiu no momento em que a cidade do Rio de Janeiro se tornou, em função do recebimento da Copa do Mundo de Futebol de 2014 e das Olimpíadas de 2016 (Megaeventos), centro das atenções do capital especulativo, em vista que tais eventos tendem a acelerar o processo de aprofundamento da produção capitalista da cidade e, conseqüentemente, aumenta-se a preocupação com o risco social.

Pretende-se, portanto, pesquisar acerca do papel ativo dos poderes Executivo e Legislativo na implementação de políticas públicas favoráveis à expansão do capital na cidade do Rio de Janeiro em função dos Megaeventos. A hipótese que direciona tal trabalho é a de que houve, por parte de tais poderes, a redefinição das políticas urbanas, habitacionais e ambientais no Rio de Janeiro em função dos interesses do capital imobiliário e financeiro dos megaeventos com prejuízo às garantias sociais relativas aos direitos fundiários, urbanísticos, habitacionais e socioambientais.

Quanto à relevância dessa pesquisa, destaca-se que consiste em analisar o contraste entre o discurso governamental de defesa do direito à cidade e sua efetividade; em identificar os atores envolvidos na reorganização das políticas públicas implementadas; e amalgamar em uma base de dados 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.

OBJETIVO

O objetivo central deste projeto de pesquisa é mapear as alterações nas políticas públicas e legislações fundiárias, urbanas, ambientais e tributária promovidas em função dos empreendimentos relativos aos Megaeventos. Para tanto se pretende se pretende verificar o contraste entre o discurso governamental e a efetividade do direito à cidade tendo em vista a identificação da relação entre partes envolvida neste fato social, suscitando-se os possíveis sujeitos negativamente afetados e os beneficiados, além de como se operacionalizou esta mudança.

¹ Henri Lefebvre, *Le Droit à la ville*, p.35.

METODOLOGIA

Para atingir os objetivos descritos nessa pesquisa, definiu-se quatro etapas distintas de desenvolvimento voltadas à identificar as alterações na Política Urbana na cidade do Rio de Janeiro em função da realização dos megaeventos, tendo como principal fonte as inovações legislativas.

Preliminarmente, (i) busca-se identificar o 'estado da arte' do pensamento sobre a formação e transformação do espaço urbano. Com os principais conceitos teóricos da pesquisa definidos, passa-se à (ii) etapa de identificação e análise quantitativa da legislação urbanística voltadas para a alteração da Política Urbana da municipalidade do Rio de Janeiro. Em seguida, identificado o espectro normativo, segue a (iii) etapa de análise e classificação qualitativa dos adventos e inovações legislativas identificados na segunda etapa.

Por fim, as informações obtidas na segunda e terceira etapas (iv) devem ser cruzadas de acordo com os conceitos identificados na primeira etapa da pesquisa, possibilitando a leitura final dos dados para a elaboração dos resultados e conclusões que serão apresentados.

Já houve o recolhimento dos dados referentes à alteração da política urbana da cidade do Rio de Janeiro por meio de sua legislação. Para tanto, tomou-se por base o site da Secretaria Municipal de Urbanismo², onde se encontra uma ferramenta de busca que permite a análise de cada decreto e lei criados ou modificados, no contexto da cidade do Rio de Janeiro, inclusive federais e estaduais. Esta pesquisa foi realizada até o dia 06 de maio de 2015, já durante o segundo mandato do governo de Eduardo Paes, agora visando a realização das Olimpíadas de 2016.

Destaca-se que, no intuito de viabilizar a operacionalização da pesquisa, considerou-se, no contexto dos Megaeventos, somente o período referente à implantação de normas visando a recepção da Copa das Confederações de 2013, Copa do Mundo de Futebol de 2014 e Olimpíadas de 2016, excluído o período referente aos Jogos Pan-americanos de 2007.

Durante a catalogação dos dados recolhidos, foram agrupados 5 diferentes tipos de interferência na cidade por parte do governo Executivo, que passam a ser a base para o desenvolvimento das etapas seguintes. São modificações por leis ou decretos-lei referentes à: (a) normas de uso e ocupação do solo urbano; (b) licitações e licenciamentos para Área Portuária; (c) ordenação e projeção da cidade em função dos Megaeventos; e (d) licenciamento de obras.

RESULTADOS

Importante ressaltar que a base legislativa municipal, apesar de estar disponível para consulta online, é notadamente desorganizada. Os normativos são em maioria digitalizados a partir do papel, o que dificulta a busca de texto, além de não haver um claro padrão de redação (alguns trazem a referência da base normativa, outros não – alguns estão numerados, outros não). Dessa forma, com o constante aprimoramento da base de dados recolhida ao longo da pesquisa, um importante resultado é o da organização do material legislativo municipal relativo às questões de políticas públicas urbanas, que poderá ser oportunamente disponibilizado para a consulta online.

Quanto ao aspecto jurídico, foi elaborado o diagnóstico de que um número expressivo dos decretos municipais colhidos não dão conta de base legislativa que o autorize, partindo muitas vezes de legislações abertas para sua justificação, o que, além de inconstitucional, abre espaço para o abuso de poder da autoridade municipal.

Em terceiro lugar, quanto ao aspecto material, notou-se uma tendência legislativa de priorizar o alargamento das áreas urbanas comerciáveis, em detrimento de diversas outras necessidades comunitárias. Houve a inserção do capital em comunidades carentes da zona sul, que estão na rota do interesse imobiliário e turístico dos Megaeventos, como a Rocinha, que com o Decreto nº 29063 de 6 de março de 2008, sofreu facilitação da inserção do capital imobiliário e comercial em seu território. Esse normativo dispõe sobre a dispensa da execução de obras de urbanização de logradouros oficialmente reconhecidos, desde que destinados à empreendimentos habitacionais para população de baixa renda ligados a programas dos governos municipal, estadual ou federal. Trata-se de facilitação que permite a construção de moradias sem a infraestrutura básica necessária, pondo em risco garantias constitucionais básicas. Outro ponto de reflexão é a entrada de construtoras nas comunidades, enquanto licitadas pelo município, para tais construções. A favela passou a ser uma área de interesse ainda mais disputada pelo mercado imobiliário que capitalizou seu solo e, por conseguinte, operou um processo de desapropriação branda.

2 Disponível em: <http://www0.rio.rj.gov.br/pcrj/estrutura_nova/smu.shtm> Acesso em: 10 de maio de 2014.

Outro traço marcante neste contexto, que impacta diretamente a forma com que se constitui a política pública urbana da cidade do Rio de Janeiro, a exemplo de outros casos, como o da operação Água Espraiada em São Paulo, é o da emissão do Certificado de Potencial Adicional de Construção (“CEPAC”). Trata-se título imobiliário, que o Estatuto da Cidade (Lei federal 10.257, de 10-07-2001) define, em seu art. 146, como sendo *“uma forma de contrapartida financeira de outorga onerosa do potencial construtivo adicional, alteração de uso e parâmetros urbanísticos, para uso específico nas Operações Urbanas Consorciadas”*.

Apesar de ter sido originado como instrumento destinado a auxiliar o poder público na definição e execução da política urbanística, ao se reduzir a simples valor imobiliário, nota-se a relativização do conceito da função social da terra urbana, uma vez que, de ferramenta urbanística, passou-se a ser um canal de inserção do capital especulativo.

É exatamente dessa forma que se desenvolve a emissão de tais títulos pela prefeitura da cidade do Rio de Janeiro com a implementação do projeto Porto Maravilha, previsto Decreto nº 30 355 de 1º de janeiro de 2009, que passa a apreciação do Grupo Executivo criado pelo Decreto 30 475 de 17 de fevereiro de 2009, para *“as solicitações de licenças para parcelamento do solo, abertura de logradouro, construção, modificação com ou sem acréscimos, modificação de uso em edificação e instalação de mobiliário urbano”*.

Finalmente, é imprescindível notar outra distorção dos instrumentos urbanísticos. É o caso das chamadas Áreas de Especial Interesse Urbanístico, como é o caso o Porto do Rio, Áreas de Especial Interesse Social, como a Rocinha, Chapéu-Mangureira e Chácara do Céu, Áreas de Especial Interesse Cultural, como o Quilombo Sacopã e Áreas de Especial Interesse Turístico, como a Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes.

Essas áreas especiais são criadas com o objetivo teórico de regulamentar ruas, moradias, reservas ambientais, promover e conservar a cultura estabelecida no Rio de Janeiro. Porém, pelo que analisamos até então, há uma instrumentalização desse instituto pelo governo para estabelecer normas que inviabilizam a vida da população original nas áreas selecionadas, como favelas e outros tipos de ocupação de baixa renda na Zona Sul, Barra da Tijuca, Jacarepaguá, Recreio dos Bandeirantes, Santo Cristo, Leopoldina, Zona Portuária e Madureira.

Os indicativos iniciais que levam a tais análises, são os resultado da apuração isolada de “elementos teste”, que se tratam de um aspecto específico da política urbana (constituição de áreas de especial interesse; emissão de CEPAC; modificações na Lei Orgânica do município; etc.), quanto a sua recorrência e significados na legislação urbanística do Rio de Janeiro. Foram, até o momento, selecionadas 42 (quarenta e duas) normas relevantes, que repetem os seguintes temas com a respectiva frequência: uso e ocupação da área urbana, 15 (quinze) decretos e 7 (sete) leis; Licitações e licenciamentos para a área portuária, 5 (cinco) decretos; ordenação e projeção da cidade em função dos Megaeventos, 9 (nove) decretos e 2 (duas) leis; licenciamento de obras, 4 (quatro) decretos.

CONCLUSÕES

A desapropriação de moradias e pequenos comércios tem sido feita de maneira litigiosa e compulsória. A cidade do Rio de Janeiro passa por um processo de realocação dos pobres e financeirização do solo urbano. Mas o que vemos vai além da desapropriação. Este processo é, sim, por outro ponto de vista, a **apropriação** territorial do Rio de Janeiro a partir da financeirização da terra urbana. O que buscamos agora é a união de movimentos políticos e sociais, de geógrafos, agentes do direito e da política em prol do crescimento efetivo do Direito Urbanístico, defendendo o aspecto social da propriedade como um bem de uso coletivo, seja pública ou privada.

Até então, analisamos todos os decretos-lei e leis promulgados desde 2009, com o governo Eduardo Paes até maio de 2043. Estes dados dão o conforto necessário para afirmar, desde já, que a hipótese inicial aventada por esta pesquisa, de que existe um grande hiato entre o discurso governamental quando à implementação dos Direitos Urbanísticos e a política pública de fato empreendida pelo estado e prefeitura do Rio de Janeiro, é uma realidade.

Este debate, infelizmente, orbita em uma falsa dualidade, que contrapõe o desenvolvimento econômico aos Direitos sociais, enquanto que o que se verifica é um conjunto de argumentos e institutos jurídicos utilizados para manter a cidade como um *consumo de lugar* para o mesmo grupo detentor do já constituído capital especulativo, a despeito da real democratização do crescimento, o que nos faz retomar a problemática inicial proposta por LFEBVRE.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.

ALFONSIN, Betânia. A Política Urbana em disputa: desafios para a efetividade de novos instrumentos em uma perspectiva analítica de Direito Urbanístico Comparado (Brasil, Colômbia e Espanha). Tese de Doutorado IPPUR/UFRJ. Rio de Janeiro, 2008.

COIMBRA, Cecília. Operação Rio: o mito das classes perigosas. Um estudo sobre a violência urbana, a mídia impressa e os discursos de segurança pública. Rio de Janeiro: Oficina do Autor, 2001.

LEFEBVRE, Henri. "O Direito à Cidade". 1ª ed. São Paulo: Moraes, 1991.

MARICATO, E. ARANTES; O. VAINER, C. A cidade do pensamento único. Desmanchando consensos. 3ª edição, Petrópolis: Vozes, 2002a., p. 192.

WILHEIM, Jorge. Cidades: o substantivo e o adjetivo. 3 ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2003.

A FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE

Gabriel Wolquemuth Ferreira Machado; Ricardo Luiz Sichel (Coordenador)

INTRODUÇÃO

O presente projeto de monitoria está sendo implementado, pois objetiva a releitura e análise dos institutos jurídicos de natureza civil, a partir da efetividade dos princípios constitucionais pertinentes, bem como as regras do Código Civil e legislação específica. Pretende-se com o presente uma análise crítica dos institutos da propriedade, cuja relevância na questão social no Brasil é de importância, como também perquirir a interferência do Poder Público, em institutos de natureza privada, no âmbito da disciplina de Direito Civil, constante do Projeto Acadêmico do Curso de Direito da UNIRIO. Vale ressaltar que o programa curricular da disciplina em referência é bastante extenso

OBJETIVOS

Refletir sobre as transformações a que foi submetido o direito à propriedade e o acesso a posse de bens, levando-se em conta a função social destes, dentro dos pressupostos constitucionalmente estabelecidos, além das regras pertinentes estabelecidas pelo Código Civil.

Proceder ao meticuloso exame das normas de Direito Civil pertinentes, no âmbito dos temas em questão, buscando a fonte doutrinária e a forma como esta é interpretada pelo Poder Judiciário, além da implementação de políticas públicas pelo Poder Executivo. Implementar uma produção intelectual acadêmica, de forma a acompanhar a evolução jurisprudencial, que venha inferir um padrão de justiça, na efetivação dos valores constitucionais.

JUSTIFICATIVA

As atividades de monitoria serão direcionadas pelo professor responsável pela disciplina de Direito Civil (Propriedades), a partir das premissas jurídicas e históricas, relacionadas com este ramo do direito privado. Para tanto, serão enfrentadas questões relacionadas a autonomia da vontade e a crescente intervenção do Estado nestas relações jurídicas. A produção acadêmica terá seu centro na efetivação das normas constitucionais pertinentes, de forma a ficar evidenciado questão relativa a um dos itens constantes nos Direitos e Garantias Individuais, buscando, para tanto, a aplicação da legislação civil infraconstitucional. A análise levará em conta a atuação, junto ao Poder Judiciário, com vistas a preservar ou recuperar a propriedade, em face de ação de terceiro, como também o instrumento para a aquisição originária da propriedade, através da usucapião. Tais preceitos, ancorados em princípios constitucionais, devem ser compreendidos pela sua matriz principiológica, buscando a concretização da intenção do legislador constituinte originário, na busca da erradicação da desigualdade social no Brasil. Apesar da Carta Constitucional garantir os princípios da livre iniciativa e propriedade, buscou o equilíbrio das relações sócio-jurídicas, através de mecanismos de intervenção da propriedade, que podem ser acionados, inclusive, quando violados preceitos constantes na legislação. Porém, o individualismo exacerbado dos dois últimos séculos deturpou de forma tão intensa o sentido do que o que é direito subjetivo, que foi necessária a inserção do princípio da função social nos ordenamentos contemporâneos para o resgate de um valor deliberadamente camuflado pela ideologia então dominante.¹ Daí a necessidade de um estudo sistêmico destas normas, visando resguardar o cidadão ante ao Poder Estatal, porém garantindo a este o instrumental necessário, para o estabelecimento de marcos regulatórios que possibilitem a adoção de políticas públicas que busquem a justiça social, de forma a garantir o livre acesso da pessoa a propriedade de bens e coisas.

¹ Rosenvald, Nelson. Direitos Reais, pág. 201

PLANO DE ATIVIDADES

O bolsista fará o levantamento de doutrina e jurisprudência correlata, bem como promoverá, juntamente com os alunos da disciplina, o estudo de casos, baseado em questões submetidas ao crivo do Poder Judiciário, como também auxiliará o Professor responsável através de exercícios ministrados em sala.

CRONOGRAMA

Atividade	Bimestre 1	Bimestre 2	Bimestre 3	Bimestre 4
Pesquisas doutrinárias e jurisprudenciais	xxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx
Auxílio na atualização dos pontos de aula	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	
Sessão de estudos	xxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx
Elaboração de relatório final		xxxxxxxxxxx		xxxxxxxxxxx

AS RELAÇÕES DE TRABALHO NA ERA DA FLEXIBILIZAÇÃO: LICITUDE E ILICITUDE DA TERCEIRIZAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

¹ Leonardo Barbosa Figueiredo Gomes (IC/UNIRIO); ² Daniel Queiroz Pereira (orientador).

1 – Discente do Curso de Bacharelado em Ciências Jurídicas (Bolsista IC-UNIRIO)

2 – Departamento de Direito Positivo/ECJ/CCJP. danielqueiroz.unirio@gmail.com

1 – Departamento de Direito Positivo; Escola de Ciências Jurídicas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: Relações de trabalho; terceirização; flexibilização.

INTRODUÇÃO

O presente subprojeto de pesquisa está vinculado ao projeto de pesquisa **As Relações de Trabalho da Era da Flexibilização** registrado junto ao Departamento de Pesquisa desta Universidade pelo Professor Daniel Queiroz Pereira. Essa proposta tem como foco a análise interpretativa das novas relações trabalhistas no contexto contemporâneo. Cabe ressaltar que o foco da pesquisa reside nas relações lícitas e ilícitas nas terceirizações no tecido da Administração Pública direta e indireta. A flexibilização das relações trabalhistas é decorrente do fenômeno da globalização e da ampliação dos progressos tecnológicos, o que, de certa maneira, traz à tona um novo ajuste nas relações trabalhistas.

Destarte, dentro da conjuntura de averiguação dos pressupostos da relação empregatícia, vislumbra-se a existência de casos intermediários, cuja categorização ensaia dificuldades, em razão da heterogeneidade do procedimento de trabalho, em que a subordinação é insusceptível de exame antecipado e imediato. Nesses episódios, o desenho ou não da relação empregatícia dependerá das reais situações nas quais se realizam a prestação dos serviços concernentes.

Deste modo, neste cenário presente, pode-se avultar uma forma de flexibilização que pode ser utilizada de duas maneiras dicotômicas e diametralmente opostas: a terceirização lícita e a terceirização ilícita. O termo “terceirização” é produto do neologismo originário da palavra “terceiro”, este como sinônimo de “interveniente” ou “intermediário”. É neologismo criado pela ciência da administração, para ressaltar a descentralização empresarial, com a prestação de serviços por um terceiro à sociedade empresária.

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 com ela haja relação empregatícia. Esta relação se estabelece com a entidade e/ou empresa mediadora. Esse molde passou a existir para suavizar os custos operacionais e pelo imperativo de especialização acelerada. De acordo com Sérgio Pinto Martins, “a terceirização é a possibilidade de contratação de prestador de serviços pela empresa para desenvolver atividades que não são as suas principais”.

Por outro lado, cabe ressaltar ainda que, conforme assevera Francisco de Lima, a terceirização assume, a cada dia, formas variadas, tais como: a terceirização da mão de obra (quando a empresa contrata outra, fornecedora de mão de obra especializada, ora em limpeza, ora em vigilância etc) e a terceirização de serviços (ocorre no momento em que a empresa contrata outras para prestarem serviços especializados - como transporte, alimentação, serviços médicos - os quais não são prestados nos estabelecimentos do tomador dos serviços).

Logo, a terceirização ocasiona a gênese de uma relação trilateral, que envolve a empresa tomadora, a empresa terceirizada e o trabalhador. Distingue-se, pois, da relação bilateral típica do modelo clássico empregatício, tratando-se de uma modalidade excetiva de contrato de mão-de-obra. Dessa forma, o atravessador interpõe-se entre o empregador e o empregado, demudando a caracterização da relação de trabalho.

Tal fenômeno surgiu na esfera 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”. Perante as deformidades desse preceito legal, foi instituído outro Decreto-Lei nº 2.271/97 dispondo acerca da contratação de serviços pela Administração Pública direta e indireta. Porém, há de se avaliar também a Lei 8.666/93, cujo desígnio concerne à admissão da terceirização nas atividades-meio, ou seja, em atividades executivas e operacionais.

Por fim, mediante a apreciação dos embasamentos teóricos e legais, buscar-se-á, principalmente, o exame da 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, bem como com base no projeto de lei que regulamenta a terceirização do trabalho no Brasil. Buscar-se-á, deste modo, diferenciar o lícito do ilícito e classificar condutas por meio de casos teóricos e casos concretos. Dissecando, assim, todas as possibilidades de modos de ocorrência do trabalho terceirizado na Administração Pública.

OBJETIVOS

- Auxiliar 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 problemas jurídicos em organizações complexas;
- Contribuir para formar profissionais da área jurídica capazes de participar de forma ativa e reflexiva de processos de tomada de decisões em organizações e de liderar tais processos;
- Realizar pesquisa que transcenda o âmbito acadêmico e contribua para a promoção do desenvolvimento do país em todos os aspectos: técnico, econômico, social, cultural, educacional etc.
- Identificar as relações de emprego em face de um crescente processo de flexibilização das relações de trabalho;
- Explorar a evolução das questões acerca da terceirização no âmbito da Administração Pública e identificar suas falhas e propostas de novos critérios.

METODOLOGIA

Para consecução dos objetivos colimados, utilizou-se o método de abordagem teórico-conceitual e descritivo-interpretativo, mediante a interpretação crítica dos aspectos observados em relação ao tema. Preponderou aqui o chamado raciocínio tópico entendido como uma *techne* 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. Assim, o procedimento investigatório se centrou assim na evolução das perspectivas doutrinárias e jurisprudenciais acerca da questão. Para tanto, foi realizado um amplo levantamento documental, englobando tanto textos legais quanto doutrinários, nacionais e estrangeiros, de modo a realizar uma exposição o mais abrangente possível, dados os objetivos e limites deste projeto. Numa segunda parte do trabalho, fixados os pressupostos teóricos da questão e revista a doutrina nacional e estrangeira concernente ao tema, efetuou-se a apreciação jurisprudencial da questão, com a análise detalhada de casos concretos, tendo por finalidade fornecer um quadro da conduta adotada pelo Poder Judiciário no trato da questão. Além disso, buscou-se empreender pesquisa de campo, sobretudo no cerne de órgãos públicos, empresas públicas e sociedades de economia mista, com o objetivo de verificar como o instituto da terceirização tem sido utilizado. Assim, acredita-se que, através de tais métodos, foi possível a produção de conhecimento relevante e atual sobre o tema investigado.

RESULTADOS

A partir do levantamento bibliográfico e da análise realizada, constatou-se, que a terceirização é uma realidade em nosso ordenamento jurídico, mas ainda carece de uma legislação que a regule, uma vez que o projeto de lei a ela referente ainda se encontra em tramitação no Senado Federal. A terceirização é uma realidade não só por fatores econômicos, mas também pelo advento de novas tecnologias. Em que pese todas as argumentações favoráveis em torno do fenômeno da terceirização, não se pode descuidar dos prejuízos gerados por tratar-se de instituto incompatível com a nova ordem democrática fundada na dignidade da pessoa humana e na valorização social do trabalho. Na prática, vislumbra-se um processo demorado, uma afronta ao escopo social da jurisdição, tendo em vista a não resolução da lide sociológica. Todos esses traços apreendidos e resultados obtidos enquadram-se tanto na terceirização genérica, que abriga todos os tipos da mesma, como na sua aparição na administração pública; onde, infelizmente, expõe-se clara essa falta de regulação e fiscalização que enseja a ilicitude nesse âmbito de poder.

CONCLUSÕES

Pode-se concluir, portanto, que o avanço na terceirização representa um retrocesso para as garantias trabalhistas, conforme demonstram seus baixos salários, altos índices de acidentes de trabalho e a menor durabilidade de seus contratos de trabalho. E em relação aos salários, nada pode ser feito, pois segundo o Tribunal Superior do Trabalho não é possível sequer pleitear equiparação salarial tendo como paradigma trabalhador de empresa tomadora de serviços. Todas as críticas à terceirização são comprovadas através das pesquisas, dados e índices que demonstram a situação precária em que se encontram trabalhadores terceirizados. Em relação à terceirização no âmbito da Administração Pública Direta e Indireta, firmou-se entendimento de que esta responde de forma subsidiária desde que comprovada a sua culpa na fiscalização e cumprimento da legislação trabalhista. Ademais, há a impossibilidade de reconhecimento do vínculo de emprego, tendo em vista a norma constitucional que exige o concurso público para contratação de servidores e empregados públicos. Insta frisar que na seara da Administração Pública, a ilicitude na terceirização está cada vez mais evidente, clara e formando um retrocesso no que tange aos avanços conquistados pelas leis trabalhistas.

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*. 6 ed. São Paulo: LTR, 2010.
- CARRION, Valentim. *Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho* (atual. Eduardo Carrion). 34 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- DELGADO, Mauricio Godinho. *Curso de Direito do Trabalho*. 8 ed. São Paulo: LTR, 2009.
- GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. *Curso de Direito do Trabalho*. 4 ed. São Paulo: Forense, 2010.
- 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*. 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- _____. *Curso de Direito do Trabalho*. 5 ed. São Paulo: Dialética, 2009.
- _____. *Direito do Trabalho*. 26 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- 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*. 24 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- 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.

POLÍTICA PENITENCIÁRIA NO RIO DE JANEIRO: SUPERLOTAÇÃO E GANGUES PRISIONAIS

¹ Livia Nideck Sanglard (IC-UNIRIO); ¹ Antonio Cesar Pimentel Caldeira (orientador).

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

Apoio Financeiro: DPq UNIRIO.

Palavras-chave: Penitenciária; facções; políticas de segurança.

INTRODUÇÃO

O estudo sobre a política penitenciária do estado do Rio de Janeiro visa a expor as condições carcerárias em que vivem os presos no que diz respeito às facções. A pesquisa buscou focar no crescimento das facções nos penitenciárias, demonstrando, em contrapartida, o grande aumento do número de presos de manifestam-se contra tais facções, optando por não filiarem-se a nenhuma delas.

Tal pesquisa trata de tema extremamente relevante e discutido na atualidade, não só no Rio de Janeiro, mas em todo o Brasil, envolvendo amplos debates de cunho político e social.

OBJETIVO

Apresentar o estudo de organizações criminosas que atuam dentro e fora de prisões do estado e, principalmente, da cidade do Rio de Janeiro. Como desdobramento do tema, o estudo utiliza-se de comparações entre as diversas organizações criminosas presentes nas maiores penitenciárias do estado.

Além disso, devido à importância nacional e internacional dada ao tema, o estudo expõe as investigações e processos oriundos da chamada “Operação Lava-Jato”.

METODOLOGIA

A primeira etapa do projeto diz respeito à coleta de informações sobre a superlotação das penitenciárias do estado do Rio de Janeiro, bem como da divisão do espaço carcerário entre facções criminosas, dentre as quais destaca-se o Comando Vermelho.

Na segunda etapa, a pesquisa voltou-se para a criminalidade organizada na Itália e foi feito um estudo sobre a Cosa Nostra, (máfia italiana) visando à vincular os elementos característicos da criminalidade entre o país europeu e o estado do Rio de Janeiro.

Por fim, a terceira etapa teve como foco os crimes organizados de colarinho branco de atuação transnacional que se revela no caso de corrupção e lavagem de dinheiro da Petrobras.

RESULTADOS

Como no tópico acima, dividiremos este em três etapas:

Na primeira etapa da pesquisa, foca-se no estudo das facções criminosas que atuam dentro e fora do sistema penitenciário do Rio de Janeiro. Constatou-se que a superlotação é particularmente desigual, na medida que (i) devido à política de divisão do espaço carcerário por facções (ex. Comando Vermelho, terceiro comando), ocorre maior densidade de pessoal no espaço da organização Comando Vermelho; e (ii) esta superpopulação gera um descontrole disciplinar efetivo nesta área do sistema penitenciário, o que facilita a atuação da organização fora do espaço carcerário.

A segunda etapa da pesquisa, por sua vez, apresenta um grande levantamento sobre a política antimáfia na Itália, concentrando-se a atenção na Cosa Nostra (máfia siciliana) e em seu interesse no controle territorial exercido sobre a população, bem como seu impacto na política siciliana e nacional. Neste momento, estuda-se a tentativa de investigar, processar e julgar a máfia siciliana e seus parceiros na política italiana. O levantamento foi dirigido às mudanças institucionais – nas agências de controle nacionais e internacionais – que atuaram na política antimáfia. Um dos focos principais da pesquisa foi o chamado “maxiprocessos” da década de oitenta, que resultou na prisão de um setor mafioso violento. Por fim, esta parte do estudo analisa as mudanças na atuação da máfia na política e nas obras públicas, expondo a existência de uma “pax mafiosa” em que a organização assegura a submissão e o silêncio em suas áreas de atuação, minimizando o uso da violência.

Na terceira e última etapa, com a crescente importância nacional e internacional das investigações sobre a criminalidade organizada no caso da Petrobras, a investigação voltou-se para a Operação Lava Jato. Utilizando-se dos recursos metodológicos obtidos na pesquisa sobre a Cosa Nostra, centrou-se a atenção nos mecanismos de obstrução da justiça.

CONCLUSÕES

As investigações e pesquisas serviram para demonstrar o tamanho crescimento da divisão do espaço carcerário em diversas facções. Entretanto, destaca-se, principalmente, o exponente crescimento do número de presos que optam por não fazer parte de qualquer uma dessas facções, que comandam os presídios.

REFERÊNCIAS

- CALDEIRA, Cesar. **Cosa Nostra revisitada: política antimáfia italiana**. Revista da Escola de Magistratura Regional Federal, v. 24, p. 35-68, 2016.
- CALDEIRA, Cesar. **Ogni promessa è un debito? Cosa Nostra revisitada**. Insight Inteligência (Rio de Janeiro), v. XIX, p. 136-156, 2016.
- CALDEIRA, Cesar. **Gestão de unidades prisionais com gangues: a experiência do Rio de Janeiro**. Revista da Escola de Magistratura Regional Federal, v. 23, p. 51-88, 2015.
- CALDEIRA, Cesar. **Gestão de unidades prisionais com gangues: a experiência do Rio de Janeiro**. Jurispoiesis (Rio de Janeiro), v. 17, p. 181-208, 2015.
- CALDEIRA, Cesar. **Caso Petrolão: A Justiça Criminal na implementação da política pública de anticorrupção e lavagem de dinheiro**. Xº Encontro Nacional da Associação Brasileira de Ciência Política. Texto disponível no site do Encontro.

PROJETO DE PESQUISA AS BASES HISTÓRICAS DO ESTADO DE DIREITO NO BRASIL: O PRINCÍPIO DA ISONOMIA APLICADO NA TRADIÇÃO JURÍDICA BRASILEIRA

¹ Paula Zimbrão Pereira (IC-Unirio); ¹ Eduardo Ponce da Costa (IC-Unirio); ² Paulo Roberto Soares Mendonça (orientador).

1 – Discente do Curso de Direito; Escola de Ciências Jurídicas; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Fundamentos em Direito, Administração e Política; Escola de Ciências Jurídicas, Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Professor Associado I).

Apoio Financeiro: Unirio

Palavras-chave: **DIREITO, HISTÓRIA, ESTADO DE DIREITO.**

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa se insere no contexto do grupo de pesquisa Relações entre Estado e Direito em um Estado Democrático de Direito, certificado por esta Universidade, cadastrado junto ao CNPq desde o ano de 2008 e liderado pelo Professor Doutor Paulo Roberto Soares Mendonça e tem como foco o desenvolvimento de uma linha de pesquisa sobre os fundamentos históricos do Estado de Direito no Brasil, dentro da perspectiva humanística que norteia os estudos dos pesquisadores envolvidos no referido grupo. Trata-se de um projeto resultante de um desdobramento do projeto As Bases Históricas do Estado de Direito no Ocidente, registrado junto a esta Pró-Reitoria em 2011 e em fase de conclusão no ano de 2013. Na proposta, ora submetida a avaliação, se pretende estudar como as modificações ocorridas no campo do pensamento político e jurídico na modernidade repercutiram sobre as instituições de direito no Brasil durante os períodos do Império do Brasil, dando continuidade ao trabalho realizado na vigência anterior, e no Império, avançando até a sua queda e a instauração da República. O caráter inovador deste projeto segue na trilha do projeto anterior já citado, no sentido de não apenas realizar um estudo descritivo das instituições de direito no Brasil, e sim correlacioná-las com as tendências do pensamento jurídico global identificadas nos diferentes períodos da história brasileira. Para tanto, esse estudo é fundado nos princípios clássicos de Estado de Direito: a isonomia, a legalidade e o devido processo legal, verificando como se deu a sua construção em termos políticos e filosóficos ao longo da História e identificando os seus contornos no direito brasileiro.

OBJETIVOS

a) Resgatar os fundamentos históricos do conceito de Estado de Direito no Brasil, a partir de um estudo das tendências do pensamento jurídico que mais fortemente influenciaram a tradição jurídica luso-brasileira; b) Traçar um quadro comparativo entre a forma de organização institucional do sistema jurídico brasileiro na fase de Império e primórdios da República, ora sob análise, com a que já foi construída sobre o período colonial e as correntes do pensamento jurídico predominantes nas épocas respectivas, a fim de verificar se há uma correlação temporal entre as tendências da Filosofia do Direito de cada momento histórico e a organização institucional brasileira no período respectivo; c) Verificar como os princípios pertinentes ao chamado Estado de Direito, formulados a partir do século XVII e principalmente do século XVIII, penetraram no Brasil e, sobretudo, a dificuldade de implantação do ideário liberal em terras brasileiras; d) Apurar o significado do conceito de estado de Direito no Brasil, em um contexto de globalização, de ampliação dos direitos de cidadania e de políticas de inclusão e redução das desigualdades sociais; e) Propiciar, ao final da pesquisa, a elaboração da segunda parte de uma obra introdutória ao direito de perfil histórico, que estimule a reflexão crítica sobre o direito brasileiro por parte dos alunos que se iniciam nos estudos jurídicos, a partir do conhecimento das bases históricas da cultura e das instituições jurídicas ocidentais, que fizeram parte da pesquisa anterior, e das repercussões desta tradição jurídica no Brasil.

METODOLOGIA

Envolve essencialmente um estudo bibliográfico de autores do campo da História do Direito e de História do Pensamento jurídico. O levantamento bibliográfico é dividido por períodos históricos (com enfoque no Império e na transição para República, objeto da presente análise) e tem como finalidade precípua a análise dos contornos e das bases filosóficas de determinados princípios relacionados ao Estado de Direito no Brasil em cada um dos períodos supracitados. Na medida

em que se vincula à temática relativa ao princípio da isonomia, inserido no contexto histórico-jurídico do Direito Brasileiro, busca-se verificar, dentro de cada um dos períodos da História do Brasil, manifestações desse princípio, de sorte a observar um essência continuada, que dará base ao instituto da isonomia tal qual se constata contemporaneamente do direito pátrio. Dessa forma, a partir de uma análise de tempos e espaços diversos, pretende-se encontrar uma origem comum que se manteve ou não e as causas que a transformaram. A investigação tem como objeto essencialmente um conjunto de fontes bibliográficas da área jurídica, especialmente dos campos de história do Direito brasileiro e de história das Ideias Jurídicas, mas também são levantados documentos legislativos e jurídicos de modo geral de relevância histórica bem como obras clássicas da historiografia nacional.

RESULTADOS

No que diz respeito a temática específica atinente ao princípio da Isonomia, dá-se continuidade à pesquisa anterior, agora voltando-se exclusivamente à problemática da escravidão. Assim, desenvolveu-se um estudo do movimento que se formou ao longo do século XIX em torno da abolição da escravatura, analisando as legislações que foram sendo promulgadas, todas sob a finalidade última de acabar com a mão-de-obra escrava, até então responsável pela produção e pelos lucros do país. Partindo da lei de 1831, passando pela de 1850, 1871 e 1885, até chegar na Lei de 1888, demonstrou-se a reforma legislativa que ocorreu paulatina e progressivamente. Seguiu-se, então, numa averiguação do crescimento da marcha abolicionista, que foi ganhando espaço pouco a pouco, num movimento que atingiu tanto intelectuais, comerciantes, a própria princesa e a peça mais importante: o escravo. Estudou-se também a forma como foram se organizando os quilombos abolicionistas e como foram se construindo os argumentos em torno da abolição. Tudo isso resultou no fato de que a abolição da mão-de-obra cativa representou a ruptura de um sistema que sustentou o país ao longo de séculos, mas foi incapaz de apagar as consequências advindas dessa dominação, reinando nessas terras o preconceito e a discriminação aos negros, fator esse que ainda reverbera em nossa sociedade atual. O passo seguinte foi desenvolver uma análise voltada à situação do ex-escravo diante de duas mudanças principais: a de Monarquia para República e a de escravo para homem livre. Lançou-se, assim, à uma averiguação dos aspectos jurídicos e sociais que envolveram a figura do negro após a abolição, figura essa que pouco se assemelha a de homem livre, uma vez que ainda permanecia escravo do racismo e da discriminação. Constatou-se, portanto, a necessidade de tratar os desiguais de forma desigual, na medida de sua desigualdade, tendo em vista que arraigados nesta sociedade estariam não apenas as distinções de classes, mas também, de modo ainda mais problemático, as distinções de raça. Sob a mesma perspectiva, lançou-se em uma análise da Carta Constitucional de 1891, bem como do Código Penal de 1890, observando que, apesar de formalmente previstas aí certas garantias fundamentais como o direito à igualdade, na prática, todo aparato legislativo era manipulado pela conveniência da classe dominante. Disso tudo, o que resultou foi que a problemática do negro no pós-escravidão traduziu-se na ocorrência de uma abolição sem integração, associado ao incentivo de uso da mão de obra imigrante, razão pela qual o ex-escravo se viu sem meios de se adaptar à nova sociedade, o que serviu cada vez mais para enraizar as desigualdades já latentes desde a colônia.

CONCLUSÃO

A partir da leitura das obras indicadas na bibliografia, e tomando por base o período histórico que compreende o Império no Brasil até os primórdios da República, no que diz respeito exclusivamente a problemática da escravidão, pôde-se observar que as forças que foram se mobilizando ao longo de todo o período descrito, longe de representarem uma cisão radical e repentina com o sistema, foram se mobilizando e ganhando espaço paulatinamente. Seja no parlamento, seja nos jornais de grande circulação, seja nas ruas mais badaladas da capital do império, a marcha abolicionista foi avançando gradativamente, o que refletiu na evolução legislativa também gradual e progressiva. As leis elaboradas até a derradeira em 1888, nunca tiveram a intenção de acabar de vez com a escravidão. Pelo contrário, iam aparando apenas as arestas do problema, empurrando a causa principal de existirem para mais tarde, sem perceberem, no entanto, que pouco a pouco a vergonha do horror acobertado ia penetrando na sociedade e a causa abolicionista ganhava cada vez mais voz e vez. Foi, por fim, a lei Áurea de 1888 que rompeu com esse gradualismo, sendo resultado não apenas dos esforços de D. Isabel, a Redentora, mas principalmente das lutas de escravos e homens livres engajados no movimento abolicionista. Contudo, o impacto da abolição foi devastador tanto para a relação entre o governo imperial e os proprietários de escravos, que agora passaram a exigir indenização pela propriedade perdida, quanto para os ex-cativos, entregues agora à sua própria sorte. Foi esse o problema central e a principal herança que nos trouxe três séculos de escravidão, três séculos de tríplice

roubo, nas palavras de Rui Barbosa. Assim, abolida a escravidão, o escravo, uma vez abandonado à sua própria sorte, continuou a ser tratado como ser inferior ao homem branco europeu, dito incapaz de civilizar-se. O preconceito gerado, bem como a marginalização dessa raça, que tanto fez pelo crescimento do Brasil, foram suas moedas de pagamento. A igualdade à eles negada representou, não apenas um atentado a esse princípio basilar, umas das bandeiras da Revolução Francesa vivida um século antes, mas sobretudo, significou uma mancha de sangue inocente em nossa história, um solo fértil para que se desenvolvesse o preconceito e a estigmatização desses povos, herança essa que até os dias atuais se tem tentado destruir. Sendo assim, observou-se que, no que tange à população negra, com a abolição e a proclamação da república, esta teve seu status modificado: de escravo para trabalhador livre, de propriedade para sujeito de direitos universais. Contudo, longe de ter ocorrido com tamanha simplicidade, o que se tentou demonstrar foi o papel imposto ao ex-escravo nos primórdios da República. Livres dos grilhões da escravidão, os negros se viram então abandonados em meio a sociedade capitalista que se firmava. Nesse sentido, ao promover a libertação sem integração, a abolição contribuiu para firmar o racismo e a marginalização. Diante da mão-de-obra imigrante, já habituada à sociedade capitalista, o negro era visto como selvagem, incapaz de civilizar-se. Assistia aos acontecimentos como mero espectador, uma figura bestializada numa sociedade em desenvolvimento. No entanto, se na prática essa era a realidade, a letra da lei sustentava outra posição: formalmente a constituição de 1891 garantiria a igualdade de todos perante a lei, a universalização na aplicação das penas, dentre tantas outras garantias. Por outro lado, na prática observou-se a incapacidade de tratar os desiguais de maneira desigual. O princípio da igualdade, portanto, previsto desde nossa primeira constituição (aquela outorgada em 1824), ainda permanecia sem aplicabilidade frente aqueles que mais careciam e tão pouco tinham voz.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, Rubim Santos Leão de; et al. **Sociedade Brasileira: uma história através dos movimentos sociais**. 4 ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- AZEVEDO, Célia Maria Marinho de. **Onda Negra, medo branco; o negro no imaginário das elites – século XIX**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- BETHEL, Leslie. **A Abolição do Comércio brasileiro de escravos**. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2002.
- BOSI, Alfredo. **Dialética da Colonização**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- COSTA, Emília Viotti da. **Da Monarquia à República: momentos decisivos**. 6 ed. São Paulo: Unesp, 1999.
- DEL PRIORE, Mary; VENÂNCIO, Renato Pinto. **O livro de Ouro da História do Brasil**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.
- ESTRADA, Osório Duque. **A Abolição**. 1. reimpr. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2012.
- FAORO, Raymundo. **Os Donos do Poder: Formação do patronato político brasileiro**. 3ª ed. Porto Alegre: Globo, 2001.
- FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.
- GOMES, Laurentino. **1889: Como um imperador cansado, um marechal vaidoso e um professor injustiçado contribuíram para o fim da Monarquia e a Proclamação da República no Brasil**. 1 ed. São Paulo: Globo, 2013.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. 26ª Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- MALHEIRO, Agostinho Marques Perdigão. **A Escravidão no Brasil: ensaio histórico-jurídico-social**. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1867.
- NABUCO, Joaquim. **O Abolicionismo**. Vol. 7. Brasília: Senado Federal, 2003.
- RODRIGUES, Nina. **As raças humanas e a responsabilidade penal no Brasil (1894)**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1933.
- SILVA, Eduardo. **As Camélias do Leblon e a abolição da escravatura: uma investigação de história cultural**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.
- SILVA, José Bonifácio d'Andrada e. **Representação à Assembleia Geral Constituinte e Legislativa do Império do Brasil sobre a escravatura**. Paris: Typographia de Firmin-Didot, 1825.
- VIANNA, Oliveira. **O Ocaso do Império**. 3 ed. Rio de Janeiro: ABL, 2006.

AUDIÊNCIA PÚBLICA E DEMOCRACIA PARTICIPATIVA: A CÂMARA DOS VEREADORES E A CIDADE DO RIO DE JANEIRO

¹ Cláudia Tannus Gurgel do Amaral (Orientadora); ² Thiago Vidal Ricardo (Bolsista IC)

- 1 – Centro de Ciências políticas e jurídicas (CCJP) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
2 – Centro de Ciências políticas e jurídicas (CCJP) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Audiências Públicas; Participação; democracia.

INTRODUÇÃO

O presente estudo surge da necessidade de se compreender a presença dos instrumentos de participação social, em nossa democracia. A escolha das audiências públicas como objeto de estudo, surge do entendimento do papel de relevo que os municípios na nossa estrutura federativa e do poder legislativo como casa do povo, onde suas demandas são acolhidas. Para isso, a pesquisa trata do surgimento das audiências públicas como forma de inclusão da sociedade civil no processo decisório do poder legislativo e faz um histórico acerca da evolução dos assuntos tratados em audiências públicas na câmara municipal do Rio de Janeiro.

OBJETIVO

O objetivo do estudo é o acompanhamento da atuação das audiências, seus avanços e retrocessos, bem como, o mapeamento das áreas temáticas, podendo desta forma, verificar a eficácia da lei como forma de promoção do interesse público, ampliando o debate e contribuindo para o avanço do conhecimento científico além da possibilidade de servir de base para outros investigadores, organismos governamentais, dentre outros.

METODOLOGIA

Para realizar esse trabalho iniciamos com a revisão literária de textos que tratam do tema das audiências públicas, em especial, o artigo Democracia Participativa Brasileira: Audiências Públicas como Instrumento Participativo - A câmara dos vereadores do Rio de Janeiro. de autoria da professora Cláudia Tannus Gurgel do Amaral. No segundo momento, e compreendendo melhor nosso objeto de estudo, iniciamos uma pesquisa qualitativa, através da coleta de dados no sítio eletrônico da Câmara dos Vereadores do Rio de Janeiro. Nosso objetivo neste momento foi a atualização de um banco de dados pré-existente, podendo dessa forma, ampliar nosso olhar sobre nosso objeto de estudo. Dessa forma, fizemos a coleta de dados do ano de 2015 até o ano de 2016. Posteriormente, filtramos os dados, que servirão de base para publicações futuras.

RESULTADOS

O resultado de nosso trabalho foi a coleta de dados qualitativos, demonstrando assim a atuação das audiências públicas. A seguir incluiremos uma tabela com alguns dados coletados. Vale ressaltar que o principal resultado de nossa pesquisa não se limita a tabela abaixo, mas a possibilidade de análise que ela pode nos ofertar. De modo que, esperamos desenvolver um estudo mais completo sobre o tema. A partir dos dados coletados anteriormente pudemos verificar que, em temas como direitos humanos, saúde, cultura, educação e fiscalização financeira, as audiências públicas serviram como mecanismo decisório. Buscamos em nossa pesquisa investigar quais tem sido os temas de maior relevo, já que a lei orgânica de 1990 dá destaque a matérias como funcionamento da Câmara dos Vereadores, desenvolvimento urbano, e matéria ambiental, o que não exclui a atuação das audiências em outras matérias. Pudemos verificar então, que nos anos estudados, finanças; meio ambiente; educação e cultura, esportes e lazer; assuntos urbanos e direitos urbanos; permaneceram sendo as matérias de maior relevo na atuação das audiências públicas. Demonstrando assim um interesse especial da sociedade, bem como do Estado com essas matérias.

Tabela das audiências públicas da Câmara municipal do Rio de Janeiro realizadas entre 2015 e 2016

	2015	2016 até junho
Comissão Permanente	No. de audiências	No. de audiências
Abastecimento, Indústria, Comércio e Agricultura	-	-
Administração e Assuntos Ligados ao Servidor Público	-	-
Assuntos Urbanos	8	12
Ciência, Tecnologia, Comunicação e Informática	3	1
Defesa Civil	-	-
Defesa da Mulher	-	5
Defesa dos Direitos Humanos	13	1
Direitos da Criança e do Adolescente	2	5
Direitos da Pessoa com Deficiência	-	-
Direitos dos Animais	-	1
Educação e Cultura Esportes e Lazer	32	1
Finanças, Orçamento e Fiscalização Financeira	73	22
Higiene, Saúde Pública e Bem-Estar Social	6	3
Idoso	-	-
Justiça e Redação	3	3
Meio Ambiente	31	6
Municipal de Defesa do Consumidor	-	-
Obras Públicas e Infraestrutura Prevenção às Drogas	-	-
Trabalho e Emprego	-	18
Transportes e Trânsito	2	8
Turismo	-	3

CONCLUSÃO

Concluimos que atuação das audiências públicas da Câmara de Vereadores do Rio de Janeiro, vem exercendo um papel profícuo na promoção do debate público, o que não significa dizer que não devemos ampliar ainda mais os debates, permitindo que a população se aproprie das esferas públicas de debate, tornando-as uma espécie de *ágora*, onde podemos participar e deliberar. Apesar de vivermos em uma democracia representativa, nossa carta magna nos assegura a participação e a deliberação, o que amplia ainda mais nossa democracia. O que elas acabam por promover é a aproximação do cidadão da coisa pública. Além dos elementos da participação e deliberação, como formas de empoderamento do povo, podemos verificar o papel educador desse instrumento de participação. O indivíduo que antes não tinha a dimensão do que consiste o público, a vontade geral, valores democráticos e cidadania, começa a perceber o outro, as demandas da sociedade. O que faz das audiências públicas promotores de uma educação cidadã.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, do Cláudia. **Democracia Participativa Brasileira: Audiências Públicas como Instrumento Participativo - A câmara dos Vereadores do Rio de Janeiro**. Revista Direito da Cidade vol.07 n°2. Rio de Janeiro, 30/06/2015.p.804.
- BONAVIDES, Paulo. **Teoria Constitucional da Democracia Participativa**. São Paulo: Malheiros Editores. 2001.
- Câmara Municipal do Rio de Janeiro**. Disponível em <<http://www.camara.rj.gov.br/>> Acesso em maio de 2016.
- CÉSAR, JOÃO BATISTA MARTINS. **A Audiência Pública como instrumento de efetivação dos direitos sociais**. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/rvmd/article/viewFile/3124/1933>> Acesso em abril de 2016
- FIGUEIREDO, LÚCIA VALLE. **Instrumentos da administração consensual: a Audiência Pública e sua finalidade**. Disponível em <<http://www.direitodoestado.com/revista/REDAE-11-AGOSTO-2007-LUCIA%20VALLE.pdf>> Acesso em abril de 2016
- MEDEIROS, FABRÍCIO . **O Supremo Tribunal Federal e a primeira audiência pública de sua história**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_84/Artigos/PDF/FabricioJuliano_rev84.pdf> Acesso em abril de 2016.
- PINHEIRO, DANIELLE SANDI; PINHEIRO, JULIANA SANDI. **Gasto social federal e o papel do estado na economia no contexto do modelo orçamentário brasileiro**. Brasília: Cadernos de Finanças Públicas. 2011.
- SOARES, EVANNA. **A audiência pública no processo administrativo**. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/3145/a-pudiencia-publica-no-processo-administrativo>> Acesso em abril de 2016.

MECANISMOS DE CONTROLE JUDICIAL DA VALORIZAÇÃO EXCESSIVA DOS IMÓVEIS, EM ESPECIAL DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Jair Rodrigues Santos Júnior (IC-CNPq); Vanessa de Castro Senra (IC-CNPq); Fabricia de Barros Bomfim (IC-CNPq); Eduardo Garcia Ribeiro Lopes Domingues (Orientador).

Palavras-Chave: Território, Valorização, Imóveis, Controle

OBJETIVOS DO SUBPROJETO ORIGINAL

Trata-se de subprojeto de pesquisa, vinculado ao projeto “Empoderamento Local e Ordenação Territorial” que, entre outros objetivos, busca estudar os mecanismos legislativos e de políticas públicas de controle do valor da terra urbana e os efeitos de sua não aplicação.

Este subprojeto versa, também, sobre o questionamento feito, hoje em dia, sobre a existência de mecanismos de controle judicial aptos a intervir no processo de excessiva valorização imobiliária e, posteriormente, analisar a sua Constitucionalidade. A valorização excessiva dos imóveis e a constante especulação imobiliária, que hoje faz parte do contexto da cidade do Rio de Janeiro, são de suma importância, visto que influenciam diretamente o contexto da moradia. Contexto este, onde se insere um dos Direitos Fundamentais, previsto na Constituição, a todos os cidadãos.

O objetivo essencial desse projeto é estudar quais os mecanismos que hoje existentes, tanto do Poder Judiciário, como do poder Legislativo, para que haja o controle do valor da terra urbana, bem como a sua questionada Constitucionalidade, pautados primordialmente na Constituição Federal, bem como no Código Civil, no Estatuto da Cidade, além de identificar o posicionamento dos Tribunais Superiores acerca do tema. Além de buscar uma análise de precedentes nos Tribunais Superiores sobre o tema e se, efetivamente, esse controle está sendo feito pelos legitimados para tal e qual as suas consequências práticas.

O objetivo do Projeto é enfrentar essas questões a partir da Investigação de quais os mecanismos judiciais para o controle da excessiva valorização imobiliária de imóveis; analisar a Constitucionalidade dessa forma de controle judicial e onde ela esta pautada, além de pesquisar, através de Jurisprudência, os precedentes acerca do tema nos Tribunais Superiores e analisar se há efetivamente essa forma de controle do valor da terra na cidade do Rio de Janeiro e, caso positivo, de que modo ela se opera nessa cidade específica.

PRINCIPAIS ETAPAS E ATIVIDADE EXECUTADAS VISANDO ALCANCE DOS OBJETIVOS;

A primeira etapa do projeto teve como ponto principal o levantamento da bibliografia a ser utilizada no decorrer da pesquisa, o que envolve a leitura de artigos científicos, livros, artigos de revistas e jornais, com destaque maior sobre o tema de valorização imobiliária dos imóveis urbanos. Buscou-se, portanto, um levantamento histórico e doutrinário sobre as questões relativas às políticas urbanas, à democracia e à defesa dos direitos fundamentais, com ênfase no Direito a Moradia.

A segunda etapa esteve voltada para a análise da Constitucionalidade dessa forma de controle judicial e onde ela está pautada, além de pesquisar, através de Jurisprudência, os precedentes acerca do tema nos Tribunais Superiores o trabalho de campo. Nessa etapa foi feito também um levantamento junto a Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro visando um maior conhecimento acerca das ações que versem sobre valores dos imóveis urbanos na cidade do Rio de Janeiro.

A terceira e última etapa do projeto esteve voltada para a elaboração de textos e relatórios com base nas pesquisas realizadas durante as etapas anteriores. Esta etapa teve como objetivo principal apresentar os resultados do projeto que foram alcançados, bem como possibilitar a criação de artigos científicos que darão ênfase às soluções para as questões de política urbana e territorialidade levantadas no início do projeto.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO SUCINTA DOS PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS DEIXANDO CLARO O AVANÇO TÉCNICO, EXPERIMENTAL OU PRÁTICO;

Para alcançar os resultados da pesquisa, foi feito um levantamento histórico e doutrinário sobre as questões relativas às políticas urbanas, à democracia e à defesa dos direitos fundamentais. Para tanto, foram selecionados artigos científicos, de revistas e jornais, bem como livros e resenhas sobre a questão levantada. No que tange ao subprojeto, foi amplamente

explorado o tema do Direito à Moradia face a Constituição, concluindo-se por ser este um instituto que visa assegurar a dignidade da pessoa humana com a diminuição das desigualdades sociais e erradicação da pobreza. Após o advento da Emenda Constitucional nº 26, de 2000, o direito à moradia passou a figurar literalmente no rol dos direitos sociais.

Por sua vez, também houve o estudo e debate de como o Direito à Moradia está sendo tratado no Sistema de Proteção Internacional dos Direitos Humanos, estudando desde a Declaração Universal de Direitos do Homem e do Cidadão, até documentos mais recentes, como a Agenda Habitat adotada pela Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos. Foi explorado também, que o direito à moradia se encaixaria na classificação de direitos de aplicação imediata, sendo ressaltado, contudo a existência da Reserva do Possível, destacando que, por ter sido esta criada em um país com o sistema jurídico e cultura diferente do Brasil, acaba por vezes servindo como fundamento para verdadeira inércia administrativa.

Foi feito, também um levantamento da falta de acesso a moradia digna no contexto da realidade brasileira, com dados extraídos de sites como, por exemplo o Ministério das Cidades, apontando para dados que, em média, há no Brasil, uma carência de 5.572 milhões de domicílios, dos quais 83% estão localizados nas áreas urbanas.

Por sua vez, também buscou-se explorar os objetivos da política de desenvolvimento urbano, que visam ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade. Para o exit desse objetivo, o Estatuto das Cidades estabelece-, entre outros, que o Plano Diretor deve conter instrumentos urbanísticos que possibilitem a visão da propriedade tal como a nova ordem constitucional nos conduz, havendo prevalência do direito difuso sobre o privado.

Um importante instrumento para esse processo é o parcelamento compulsório, do solo urbano, regulado pela Lei Federal nº 6.766, de 19.12.79 (alterada pela Lei nº 9.785, de 29.12.99), que seria a urbanização imposta pela Administração Pública a proprietário do imóvel urbano que não cumpre a sua função social.

Outro mecanismo seria o IPTU Progressivo, que tem o objetivo de desestimular os proprietários a manterem seus imóveis fechados, ou subutilizados, com a implementação de alíquotas progressivas, que seriam alíquotas crescentes no decorrer do tempo. Ou seja, quanto mais tempo o imóvel estiver sendo utilizado de maneira inferior ao esperado, mais IPTU o proprietário pagará sobre o bem. Tal medida é um importante mecanismo para frear a especulação imobiliária, visto que provoca uma redução da oferta de imóveis disponíveis para o mercado, tanto para venda como para locação, aumentando demasiadamente o preço dos imóveis disponíveis.

Outro instrumento regulamentado pelo Estatuto da Cidade, é a Outorga Onerosa do Direito de Construir, que consiste na concessão excepcional do Município para que o proprietário de um imóvel edifique acima do limite do permitido, com uma contrapartida a ser prestada pelo proprietário ao Estado. Os imóveis edificados possuem um Coeficiente de Aproveitamento Básico, que indica quanto ainda pode ser construído sem que se implique uma sobrecarga de infra-estrutura para o Poder Público. Quando o proprietário tem interesse em edificar uma área superior ao permitido pelo coeficiente básico de aproveitamento, ele deve dar um retorno financeiro ao poder Público, obtendo o direito de construir uma área maior. Esse instituto regula a propriedade horizontal, com o objetivo de regulamentar o fato de que cada vez mais pessoas poderiam ocupar uma área cada vez menor, gerando uma sobrecarga na rede de infra estrutura e serviço do local. O objetivo dessa contrapartida, que não possui natureza tributária, é gerir um crescimento sustentável e organizado do local, garantindo que os serviços deem conta do contingente populacional que vive naquela região, restaurando o equilíbrio entre os imóveis de uso de particulares e os imóveis de uso do poder público.

Também buscou-se relacionar o direito de prelação com os objetivos do presente trabalho, sendo este o direito de preferência ao poder público, em situações específicas, para adquirir mediante um imóvel que esteja sendo vendido pelo proprietário. Cabe-se ressaltar que a preferência para adquirir o imóvel urbano tem o objetivo de preservar as diretrizes da política urbana, garantindo que se de a oportunidade do poder público de adquiri-lo antes da mesma oportunidade seja dada a um particular, porém, é garantido ao particular que seja respeitado o seu valor de mercado. A partir dessa medida, é facilitado a aquisição pelo poder público de um imóvel do seu interesse, já que a finalidade do poder público é sempre uma finalidade coletiva, atendendo aos interesses da sociedade.

Houve um estudo sobre a ocorrência propriamente dita do fenômeno da Valorização Imobiliária, e quais as causas que acarretam o acréscimo de valor a terra. No decorrer da pesquisa, houve o levantamento de alguns pontos específicos da cidade do Rio de Janeiro que o fenômeno da valorização imobiliária ficou evidente ao longo da história.

Por fim, pretendeu-se trabalhar com o conceito de solo criado e como ele pode possibilitar a reforma urbana. Um dos objetivos da regulação social do uso do solo, é o controle da especulação imobiliária. A primeira forma de regulação pública foi o zoneamento, objetivando a distribuição das atividades e evitar o congestionamento da vida urbana.

O solo criado, que tem seu surgimento nos anos 70, tem duas origens distintas. A primeira, internacionalmente, foi a necessidade de se separar o direito de propriedade e o direito de construção, sendo que este último deveria permanecer a coletividade e somente ser concedido a particulares mediante pagamento. Já a segunda, em âmbito nacional, teve origem no objetivo de colocar a disposição do poder público terras a serem utilizadas para a criação de um “sistema de áreas verdes”. No contexto da CRFB/88 se tem a proposta do solo criado como um instrumento para o enfrentamento das desigualdades sociais.

Também concluiu-se que há diferenciação entre o lucro do incorporador e o lucro do construtor, sendo que o instituto do solo criado não irá cercear a atividade construtiva, pelo contrário, irá, entre outras coisas, abrir novas frentes de trabalho para as empresas construtoras.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Com base nos resultados apresentados, concluiu-se que muitas vezes há uma valorização imobiliária tão voluptuosa de certas áreas que impedem a continuidade da moradia por pessoas que antes mantinham seu domicílio no mesmo local, destacando que, muitas vezes, isso acontece com os próprios projetos governamentais que visam reformar comunidades carentes para oferecer uma moradia mais digna.

Tratamos, também, do ponto da especulação imobiliária, fenômeno diverso da valorização e, concluímos que esta, muitas vezes, impede o exercício, por parte de algumas pessoas, do direito constitucional a moradia digna, destacando que esta pratica desatende, totalmente, os preceitos legais e constitucionais da função sociais da propriedade.

Houve também um levantamento do posicionamento dos Tribunais Superiores sobre questões acerca da intervenção do Judiciário no tema, bem como se houve, e quais foram, os mecanismos que o Judiciário dispõe para impedir a valorização excessiva dos imóveis, em especial na cidade do Rio de Janeiro e a Constitucionalidade dos mesmos, pautados primordialmente na Constituição Federal, bem como no Código Civil, no Estatuto da Cidade.

Através desse levantamento, pôde se concluir que os mecanismos existentes no Estatuto da Cidade a fim de garantir a função social da propriedade – IPTU progressivo, parcelamento edificação ou utilização compulsória, outorga onerosa do direito de construir, direito de pereempção - não são muito utilizados, na prática pelos Tribunais de Justiça e Tribunais Superiores. Utilizando o mesmo filtro de busca (decisões a partir de 2000), nos deparamos com 35 (trinta e cinco) casos em que o Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro aplicou o parcelamento compulsório. Por sua vez, o IPTU progressivo foi numericamente bem mais utilizado, 127 (cento e vinte e sete vezes). Já os instrumentos da outorga onerosa do direito de construir e o solo criado, foram utilizados, respectivamente, 7 (sete) e 5 (cinco) vezes a longo desses dezesseis anos abarcados pela busca.

Após essa pesquisa, concluiu-se que importantes institutos fornecidos pelo Estatuto da Cidade são pouco utilizados na cidade do Rio de Janeiro, contribuindo, para a seleção daqueles que detém o espaço urbano.

Por fim, foram destacados instrumentos de política urbana habitacional em nível Federal e Municipal, a fim de viabilizar a obtenção de Moradia compatível com o conceito de Dignidade da Pessoa Humana. Acerca desses instrumentos, fizemos uma pesquisa sobre diversas propostas que começaram a surgir nos anos 90, visando instituir uma política habitacional através de uma leis federais.

PRINCIPAIS FATORES NEGATIVOS E POSITIVOS QUE INTERFERIRAM NA EXECUÇÃO DO TRABALHO

No que tange aos fatores que interferiram na execução deste trabalho, o estudo de campo foi a área na qual os pontos negativos tiveram maior reflexão, diante da dificuldade de encontrar canais confiáveis para troca de informações com os principais envolvidos, como, por exemplo, as associações dos moradores influenciados diretamente com o novo ordenamento urbano gerado pelo projeto. Houve significativa e injustificada dificuldade em se obter informações junto aos órgãos públicos, bem como a pouca disponibilidade dos envolvidos em estudos sobre o presente tema para eventuais encontros e troca de informações.

Por outro lado, pode-se também citar como principais fatores positivos que auxiliaram no desenvolvimento e execução dos objetivos do subprojeto a facilidade de acesso à bibliografia referente ao tema, bem como a variedade de informações transmitidas pelos noticiários e pela internet mostrando o progresso das obras no Rio de Janeiro como o Porto Maravilha e os VLTs. Tais informações contribuíram para a pesquisa no sentido de identificar os possíveis conflitos que o instrumento da desapropriação causa em relação ao direito humano à moradia, pelo fato de prejudicar a vida de uma população carente ao movê-la das áreas de risco onde moram para locais onde há difícil acesso aos serviços públicos básicos e mesmo ao mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRETTO, Vicente. **O conceito moderno de cidadania**. Revista de Direito Administrativo. Rio de Janeiro, nº 192. p. 29-37.
- BONATTI, Tatiana Peres. **Temas de Direito Imobiliário e Responsabilidade Civil**. Lumen Juris
- BLOCH, Renata Arruda. **A democratização da gestão pública: as relações entre gestor, inovação e porte demográfico do município**. Estudos Jurídicos, Rio Grande do Sul, v. 34, n 87, p. 146-165, jan/fev 2000.
- BORJA, Jordi. e CASTELLS, Manuel. **As cidades como atores políticos**. In: Novos Estudos Cebrap. São Paulo, 1996.
- CARVALHO FILHO. José dos Santos. **Comentários ao Estatuto da Cidade**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2009.
- CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- MORAES, Carlos Alberto Ramos Filho. **Curso de Direito Financeiro**. 2ª edição. Saraiva, 2010
- DALLARI, Adilson Abreu (org). **Estatuto da Cidade**. São Paulo: Malheiros, 2002.
- Instrumentos da Política Urbana. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio (coord.). Estatuto da Cidade: comentários à Lei Federal 10.257/2001. São Paulo: Malheiros, 2002.
- 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.
- GROTTI, Dinorá Adelaide Musetti. **A participação popular e a consensualidade na administração pública**. In: RTDP, nº35. São Paulo; Malheiros Editores, 2001.
- HALL, Peter. **Cidades do Amanhã**. São Paulo: Perspectiva, 2005. p.407 -428.
- SANTOS, Ângela Molin S. Penalva. **Economia, espaço e sociedade no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, FGV, 2003.
- Município, descentralização e território**. Rio de Janeiro: Forense, 2008.
- SANTOS, Jair L. **Tribunal de Contas da União e os Controles Estatal e Social da Administração Pública**. Curitiba: Juruá, 2007.
- SASSEN, Saskia. **As cidades e a economia mundial**. São Paulo: Nobel, 1998.



EDUCAÇÃO

EDUCAÇÃO NOS PRIMEIROS ANOS DO PERIÓDICO CATÓLICO “O APÓSTOLO”: 1866-1889

¹Anderson Bruno Ribeiro Peixoto (IC-UNIRIO); ²Marco 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; história da educação.

INTRODUÇÃO

A educação brasileira pode ser observada através dos seus períodos históricos distintos e demais documentos e políticas públicas, podendo assim, denotar as características do seu desenvolvimento presentes nos registros das mais diversas fontes documentais produzidas e desenvolvidas ao longo da história do Brasil e da educação brasileira. Desta maneira, utilizando-se como fonte o periódico “*O Apóstolo*”, busca-se encontrar e localizar escolas católicas existentes à época da circulação do jornal no Rio de Janeiro, visando assim, tentar elucidar os possíveis argumentos que sustentariam ou justificariam a criação de escolas católicas, bem como, perceber a dimensão e a real noção de educação apresentada por estas escolas de orientação católica e por consequência pela Igreja Católica durante o período.

O jornal “*O Apóstolo*” esteve em circulação por 35 anos (no período de 1866 à 1901) e foi um instrumento oficial da Arquidiocese do Rio de Janeiro. Foi criado por iniciativa de membros do clero da igreja católica, numa iniciativa que buscava responder através de um dispositivo ou veículo oficial à questões da época no que se refere à oposição que faria a questões como: liberalismo, positivismo, racionalismo, cientificismo, socialismo, maçonaria, protestantismo, entre outros e que já possuíam espaço de circulação e veiculação na imprensa oficial. O jornal em sua edição inaugural apontava a necessidade de “se fazer ouvir por seus órgãos legítimos” e indicava uma valorização da imprensa, que era tratada como “Tribuna Universal”, surgindo em meio a um cenário marcado pela Guerra do Paraguai (1864-1870) e a bula “*Syllabus*” (1864). Trazia consigo, sempre um lema em seu cabeçalho “periódico religioso, moral e doutrinário, consagrado aos interesses da religião e da sociedade”. Desta maneira, o jornal «*O Apóstolo*” ficou caracterizado como sendo um dos reflexos da questão ultramontana, posicionando-se em defesa da autonomia da igreja e saindo em defesa da centralidade do papa e da manutenção da hierarquia da igreja católica.

No cenário brasileiro, podemos perceber como as principais discussões o regalismo (padroado e beneplácito) e a crise deste modelo. Ainda podemos citar a questão religiosa (reflexo do confronto com a maçonaria na europa e que resultou na prisão de bispos da igreja católica no brasil) e a frequente perda de espaço frente a secularização de atividades tidas como exercidas unicamente pela igreja católica até então (casamentos, cemitérios, registros de batismo etc).

Destacamos aqui a Reforma Couto Ferraz que na Lei de Liberdade de Ensino (1854) estabeleceu o regulamento para a reforma do ensino primário e secundário no Município da Corte (Rio de Janeiro) e onde podemos destacar a criação da Inspeção Geral da Instrução.

Desta maneira o jornal permite-nos observar as relações e os conflitos que permearam nossa sociedade, no tocante ao desenvolvimento do processo de escolarização brasileiro. Visto que o cenário de desenvolvimento do processo educacional brasileiro se deu através de grande influência dos métodos e estratégias propiciados e realizados por iniciativas da igreja católica, desde a chegada dos portugueses no Brasil e que ao longo da história foram se modificando as relações, marcando períodos históricos distintos. É de grande importância trabalhos que possibilitem entender melhor o desenvolvimento educacional brasileiro e demais possíveis lacunas no processo de escolarização. Assim, o presente trabalho faz parte do Projeto de pesquisa: A escolarização católica no contexto das duas primeiras décadas da República no Brasil, visando a contribuir com as demais perspectivas da história da educação.

OBJETIVOS

Apresentar um resultado exploratório dos anos iniciais de circulação do jornal, realizando uma análise sobre as perspectivas da igreja católica acerca do tema educação durante o período de circulação/veiculação do jornal “O Apóstolo”, catalogando matérias sobre educação e ensino no periódico.

METODOLOGIA

Disponível na Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional, o trabalho utilizou-se do jornal “O Apóstolo” como fonte, realizando-se uma pesquisa exploratória para localizar a temática no periódico. Sendo esta uma pesquisa bibliográfica e documental com análise do tipo interpretativa, desta maneira, visa-se tentar entender a existência de tempos históricos distintos nas questões brasileiras de educação e escolarização católica. Neste recorte do referencial de Ricoeur (2010) e que é advindo do projeto de pesquisa, apenas nos leva a entender o jornal como reflexo ou vestígio da experiência (espaço da experiência) naquele determinado momento.

RESULTADOS

Na medida em que avançamos nos estudos, localizamos “O Apóstolo” como sendo considerado “o principal periódico católico brasileiro do século XIX” (Pinheiro, 2009). Percebe-se que houve a iniciativa de se tentar promover uma periodicidade diária, o que não ocorreu e acabou ficando como sendo mera tentativa, de acordo com o que foi observado através de algumas capas e a sua real e/ou verdadeira frequência ao longo de sua trajetória.

O jornal “O Apóstolo” (1866 - 1901), mostrou muito sobre como foi ao longo da passagem Império para República, seguindo nesse período publicando diversas posições e disposições da igreja católica e de seus respectivos clérigos e leigos. Desta maneira, seguiu trazendo consigo um vasto e diverso conteúdo histórico social e cultural do cenário brasileiro, com matérias que traziam desde escritos bíblicos a cartas e assuntos variados do Brasil e do mundo considerados de importância e interesse ao catolicismo, incluindo questões relacionadas a educação. Além disso, podemos perceber a questão ultramontana perpassando textos que indicam a hierarquia como dependência e ordem, e a religião como o que fundamenta a sociedade.

De fato, o jornal sendo um “periódico religioso, moral e doutrinário, consagrado aos interesses da religião e da sociedade” viria a trazer argumentos e fatos que pudessem influenciar os três “grandes quadros” da representação humana: “vida de família, a vida de colégio, a vida pública ou de sociedade”.

Poderiam ser encontradas ainda, no jornal, frases curtas em latim tratando de passagens da Bíblia, carta ou palavra do Papa atual e/ou anterior, e ainda apresentando informações que envolvem a publicação, endereço, valor da assinatura, etc. Por vezes é possível perceber, mesmo em um contar de passagem ou palavra bíblica com um trato de fundo didático e pedagógico mais refinado que tentava esclarecer as interpretações adequadas ao pensamento católico. Na seção de anúncios, podemos observar escolas indicando o período de suas inscrições e início do ano letivo, listas de livros de autores escolhidos pela “Inspetoria Geral da Instrução Primária e Secundária” vendidos na época, em meio aos mais variados anúncios.

O jornal, costumeiramente, recebia artigos de interesse público religioso e, segundo apontam suas páginas, apenas publicariam-se aqueles que estivessem de acordo com as concepções do programa do jornal. Assim, era muito comum encontrar também como matéria, cartas de bispos da igreja católica no Brasil, cartas do Papa, pastorais, etc. Tratando também dos mais diversos assuntos e em especial o que tange à relação Estado e Religião no decorrer da história, indicando ao longo de sua existência, apresenta-se como de grande influência na sociedade (por vezes trazendo, inclusive, dados estatísticos rudimentares para referendar sua posição), ainda que envolto por seu aspecto religioso ou ainda dos mais diversos aspectos de influência mútua.

Em 10 de abril de 1889, o jornal veio a tratar sobre a “Educação da Juventude”, indicando um foco na questão da instrução, ensino e educação. Exibe de maneira determinada uma idade onde ocorreria o “rápido desenvolvimento” das capacidades intelectuais da criança e que era considerada como sendo a idade do “exercício da razão” (dos sete anos

em diante) e, portanto, desde muito cedo deveríamos nos preocupar com o importantíssimo trabalho da educação. Por conta dos indicativos ou “reflexos” dos anos que precedem a essa “idade da razão” como reconhecimento e o estranhamento de pessoas, indicativos de um pré-desenvolvimento das capacidades mentais, recomendava-se iniciar, desde cedo, os trabalhos de educação, pois valorizavam tais características como sendo suficientes para o progresso e o desenvolvimento da educação. Vale ressaltar aqui, que nesta época já se percebia que mesmo a escolarização se preocupando com a tentativa de exibir e “estabelecer uniformidade”, os resultados não seriam idênticos no trabalho da educação em alunos de mesma idade, ainda que sob a mesma orientação e que o fator familiar, combinado com vivências e experiências propiciadas pela vida doméstica seriam de grande parcela de responsabilidade para a formação no e do futuro.

Assim, o papel da família era tema de grande importância para a igreja, já nos jornais de 1866. E, esse papel é, por vezes, considerado como tendo sido mal executado, a ponto de influenciar negativamente no papel da educação, de modo que, o papel da mãe que era considerado como de grande importância (talvez o de maior importância) e valorizado pela Igreja. Comparativamente a igreja era como fosse a “mãe de todos”, e portanto a instituição se preocupava com a formação de “boas mães de família, incluindo aqui a questão “doméstica e religiosa”. A igreja vem a conclamar as mães que exerçam um papel mais ativo e que a mãe seria o primeiro instrumento de educação e conversão de um povo, ao mesmo tempo em que acreditava-se que a mulher deveria vencer a si e superar suas próprias fraquezas (obstinação) através da educação. Podemos imaginar que estas, talvez fossem algumas das justificativas possíveis para a criação de asilos de meninas órfãs e de escolas domésticas.

O ensino religioso era constantemente reclamado pela igreja, por conta de haver a “falta de ensino religioso” nos “estabelecimentos de educação”. O jornal vem a culpabilizar também os pais pela negligência no ensino religioso “no interior de suas famílias”. Assim, consideravam que os alunos eram preparados unicamente para os exames do conselho de instrução pública nas escolas e que portanto, o ensino religioso era desprezado, o que por sua vez, afetaria a intenção que havia em se “formar o espírito e o coração”, fazendo-os “dóceis e piedosos”.

CONCLUSÕES

É muito interessante a possibilidade de observar o desenvolvimento da educação brasileira através de documentos históricos, sejam por periódicos, por políticas públicas adotadas ao longo dos diversos períodos históricos (que acabamos cruzando, noticiadas no dia a dia do jornal) ou nas mais diversas alternativas disponíveis de documentação na forma escrita em seu tempo de interesse de estudo. Assim, ao olhar de perto e conhecer como foi a criação de um jornal e o seu desenvolvimento durante a sua existência, nos faz pensar e refletir sobre como realmente era a sociedade em sua época. Neste sentido, em especial, pensar como era a educação nesse tempo: professores, alunos, escolas, disciplinas... tudo o que envolve este cenário educacional, tratando da perspectiva do que foi a influência da igreja católica e o desenvolvimento da escolarização brasileira.

Especificamente quanto ao jornal «*O Apóstolo*», temos apontado alguns dos temas importantes para a igreja em seu espírito ultramontano e reativo à modernização liberal da sociedade brasileira, sobretudo do Rio de Janeiro. Ao lançar mão na publicação de um jornal para “se fazer ouvir por seus órgãos legítimos”, indica sua noção de pertencimento e participação na sociedade brasileira e sua condição de influência, de maneira que podemos encontrar indicativos que trazem como foco a questão do ensino, instrução e educação para a formação da sociedade. Seja ainda, indicando com orientações e determinações no que se refere aos mais diversos aspectos da sociedade para “vida de família, a vida de collegio, a vida pública ou de sociedade”, tratando assim de deslindar sobre temas como: o papel da mãe, educação da juventude, o ensino religioso, entre outros temas que o jornal ou a igreja tratavam como sendo considerados pertinentes e de importância para serem tratados e desenvolvido à época junto à sociedade brasileira.

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.

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 Maio 2016.

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.

O Apóstolo: **Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional** (RJ). Disponível em: <<http://bndigital.bn.br/hemeroteca-digital/>> Acesso em: 15 ago. 2016.

O APÓSTOLO. Rio de Janeiro, Typographia de Nicoláo Lobo Vianna & Filhos / Gráfica de O Apóstolo, 7 de janeiro a 30 de dezembro de 1866.

PINHEIRO, Alceste . O Apóstolo, ano I: a auto compreensão de um periódico católico do século XIX. In: **XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste**. Rio de Janeiro, 2009.

RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. Tomo III.

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 pretende colaborar com o projeto “Implicações dos Exames em Larga Escala para as Práticas Pedagógicas em Escola” da professora Dr^a 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 ciclo 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, as análises apresentadas pelos pesquisadores acerca das possíveis repercussões dos exames de larga escala para as práticas pedagógicas cotidianas das escolas.

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 primeira 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 estão 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

A partir dos dados coletados até o presente momento, verificamos que há uma quantidade mínima de produções sobre o tema da pesquisa dentro do período estabelecido para a mesma. Somente na base de dados da Anped, no período de 2005 a 2010 foram encontrados ao todo 18 trabalhos. A pesquisa avançou também para outras bases como a UFMG, UFJF e nela foi possível coletar dissertações com o uso das palavras chaves “política educacional”, “avaliação educacional” e “avaliação em larga escala”. Nesse momento da pesquisa, observamos uma concentração maior nas produções no ano de 2010, principalmente dissertações onde aparecem “avaliação em larga escala” e “política educacional”. Na busca nas bases de dados, as palavras-chave utilizadas e suas variações, a que mais aparece com frequência é “política educacional”. Porém, por ser mais ampla que as outras, nem sempre possui relação com o assunto das avaliações em larga escala, trazendo as vezes trabalhos que não possuem relação com o tema pesquisado. Na base da Anped, observamos que há uma concentração maior de produções sobre o tema no ano de 2005 no GT 13 – Educação Fundamental. Já, nos demais anos, há predominância de artigos no GT 05 – Estado e Política Educacional. Outro aspecto interessante, é que não encontramos produções na Anped no ano de 2009. Em novembro de 2015, junto com Mariana Rodrigues de Jesus, apresentamos uma parte da pesquisa no II Seminário Integrado de Produção de Conhecimento em Avaliação e Currículo na Faculdade de Educação da Baixada Fluminense – FEBF com publicação: TUBBS, Andréa; JESUS, Mariana R. *Avaliação de larga escala no Brasil: um estudo de 2005 a 2015* In: II Seminário Integrado de Produção de Conhecimento em Avaliação e Currículo. Ano: 2015, 47-51.

CONCLUSÕES

Apesar de ainda não estar concluída a fase da coleta de dados (trabalhos acadêmicos, artigos e periódicos) em todas as fontes definidas e elencadas no plano de estudo, já é possível constatar nas que já foram pesquisadas, o aumento na produção acerca da temática da avaliação em larga escala no Brasil a partir de 2010. Na próxima etapa da pesquisa será realizada a análise dos dados coletados, na qual serão definidos grandes temas, em sua maioria, articulados com os questionamentos da pesquisa e com os objetivos do estudo. Esse levantamento contribuirá 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. Além de perceber se estes dialogam com o projeto macro, caso contrário, serão descartados. O intuito é de que a partir desse levantamento de dados e das análises a serem realizadas posteriormente, seja construído um amplo banco de dados, a maior relevância desta pesquisa, que funcionará como fonte principal de consulta para os pesquisadores que estudam essa temática e também na discussão das possíveis repercussões suscitadas pelos exames de larga escala para as práticas pedagógicas no cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS

- 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.
- SOUSA, Z. S. Avaliação da Aprendizagem nas Pesquisas no Brasil de 1930 a 1980. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n.94, pp. 43-49, ago.1995.

EDUCAÇÃO BÁSICA NA DITADURA CIVIL-MILITAR BRASILEIRA: MÍDIA JORNALÍSTICA COMO OBJETO DE ESTUDOS

¹Bia Paixão Vidal (IC-Unirio); ²Jane Santos da Silva (orientadora)

1 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio)

2 – Departamento de Fundamentos da Educação (DFE)

Palavras-chave: Mídia; Ditadura Civil-Militar; Educação Básica

INTRODUÇÃO

O trabalho aqui apresentado está vinculado ao grupo de pesquisa “Educação Brasileira de 1964 à 1985 – Impactos da ditadura”, orientado pela Professora Doutora Jane Santos da Silva. Apresentaremos aqui as considerações de um processo que se propõe a expor as tramas presentes na mídia jornalística da época, tramas essas que podem nos dar um panorama das posições políticas e ideológicas assumidas pelos grupos donos dos meios de comunicação.

Encarar as mídias jornalísticas como fonte de estudos históricos é uma metodologia que fortalece as pesquisas da História do Tempo presente. O diferencial com qual pretendemos lidar aqui é encará-las para além de simples fontes, mas também como os próprios objetos da pesquisa. A coleta de notícias, editoriais e anúncios, por exemplo, acompanhados de uma análise que questiona o tempo todo quais os “fios sociais” que estão sendo acionados ali, para determinada informação estar sendo transmitida de uma maneira singular, em um lugar de fala específico, pode nos dar um panorama mais conciso do que era recebido pelo grande público, com a lembrança de que a mídia jornalista tem grande influência na construção de uma consciência coletiva a respeito de determinada coisa ou assunto.

Optamos com uma primeira etapa, nos focamos em um periódico em específico, o Última Hora. Que foi fundado por uma imigrante judeu, Samuel Wainer, e, historicamente, ficou conhecido por representar grande resistência ao regime militar tendo, inclusive, sua sede depredada no dia posterior ao golpe.

Para a pesquisa é imprescindível a análise da trajetória do fundador do Última Hora, pois acreditamos que seus sentidos e influências foram se impregnando de tal maneira na estrutura do periódico que diretamente nortearam seus posicionamentos até o fim de sua existência.

OBJETIVO

Temos como objetivo primeiro ajudar a responder o questionamento central do grupo de pesquisa, o qual este trabalho está vinculado. “Por que muitas pessoas atualmente afirmam que a educação básica era melhor no período ditatorial? E se realmente era, o que é qualidade? Como essa noção se fixou na mentalidade popular?”. Em um segundo momento, as informações coletadas se somarão a um banco de dados unificando todos os resultados das diferentes frentes de pesquisa vinculadas ao projeto.

METODOLOGIA

Atualmente utilizamos o site do Arquivo Público do Estado de São Paulo, mais precisamente o Fundo Última Hora, como principal fonte de dados. Lá as edições estão disponíveis por data de lançamento. Por não ser um arquivo do próprio jornal há várias edições faltando, porém, todos os disponíveis para visualização também estão disponíveis também para *download*. Para a análise, utilizamos a metodologia da Análise de Discurso, com base das discussões apresentadas por Eni P. Orlandi.

RESULTADOS

Os resultados já começam a tomar um sentido mais definido. A quase ausência total de referências a educação básica em um jornal, que historicamente ficou marcado por seu caráter oposicionista, pode determinar talvez um não aprofundamento no tema para a maior parte da sociedade brasileira. Contudo, vale lembrar que os resultados estão em etapa preliminar e os exemplares analisados podem ser considerados ainda muito próximos ao golpe que ocorreu no mês de março

de 1964, o caos político talvez, até a aonde se foi analisado, pudesse ser o grande foco de toda a mídia. Todavia, das posições em uma análise mais ampla pode-se definir com clareza a posições do jornal Última Hora, somente com mais aprofundamento teórico sobre o período e o método de pesquisa, somados a análise de mais exemplares pode-se esclarecer tais questionamentos com mais firmeza.

CONCLUSÕES

Na etapa em que os estudos se encontram já é possível constatar os posicionamentos políticos, diante do caos político que o país estava passando, que o periódico analisado assumia. O Última Hora ficou conhecido como um opositor ao regime que se instaurava. A análise da trajetória do jornal tem importância para a compreensão de tal postura. Fundado por um imigrante judeu, seu criador, Samuel Wainer, foi um extremo opositor de Getúlio Vargas em seu primeiro governo, que depois de uma entrevista entre os governos, passou a ser um fiel apoiador. Em 1964, momentos antes do golpe o jornal se identificava como apoiador do descendente político de Vargas e assim continuou, com editoriais que denunciavam o golpe contra a democracia. A postura adotada pelo jornal não ficava explícita apenas nos editoriais, mas também nas notícias que o compunham e na maneira a qual as informações estavam dispostas no jornal. Logo nos primeiros meses pós golpe militar já é possível perceber o aumento no número de anúncios de cursos de alfabetização voltados para o público adulto, por exemplo. Estes muitas vezes se concentrando próxima às notícias relacionadas a esportes. O que tais anúncios de cursos alfabetizadores faziam em uma mídia massivamente escrita, é um questionamento que ainda precisa ser averiguado. Por essas razões posso afirmar que as conclusões ainda são preliminares, contudo os avanços estão se fortalecendo com leituras teóricas e as análises das edições.

REFERÊNCIA

- CAPELATO, Maria Helena. História do tempo presente: a grande imprensa como fonte e objeto de estudo. In: DELGADO, Lucília de Almeida Neves; FERREIRA, Marieta de Moraes. **História do tempo Presente**. Rio de Janeiro: Editora Fgv, 2014. Cap. 3. p. 299-315.
- DELGADO, Lucília de Almeida Neves; FERREIRA, Marieta de Moraes. Introdução. In: DELGADO, Lucília de Almeida Neves; FERREIRA, Marieta de Moraes. **História do tempo Presente**. Rio de Janeiro: Editora Fgv, 2014. p. 7-12.
- DINIZ, Lília. Última hora, 60 anos. In: Observatório da Imprensa. 24 nov 2011 Disponível em: <http://www.observatoriodaimprensa.com.br/news/view/lt_i_gt_ultima_hora_lt_i_gt_60_anos>. Acesso em 13 mar 2015.
- GEIR Campos. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: **Itaú Cultural**, 2016. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa2799/geir-campos>>. Acesso em: 25 de Jul. 2016. Verbetes da Enciclopédia. ISBN: 978-85-7979-060-7
- LOHN, Reinaldo Lindolfo. "O tempo passou na Janela" - imprensa, sociabilidades urbanas e espaço público durante a ditadura Militar - um tempo presente brasileiro (Florianópolis, SC, 1968-1985). In: DELGADO, Lucília de Almeida Neves; FERREIRA, Marieta de Moraes. **História do tempo Presente**. Rio de Janeiro: Editora Fgv, 2014. Cap. 3. p. 258-278.
- GINÁSIO em um ano: Oportunidade de recuperação do tempo perdido. **Última hora**, p. 10, 31 mar 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/uhdigital>. Acesso: 20 de agosto de 2015.
- GRIJÓ, Luiz Alberto. A mídia brasileira no século XXI: desafios da pesquisa histórica. In: DELGADO, Lucília de Almeida Neves; FERREIRA, Marieta de Moraes. **História do tempo Presente**. Rio de Janeiro: Editora Fgv, 2014. Cap. 3. p. 280-298.
- JANGO abre luta contra a desordem em nome da ordem: - Não queremos congresso fechado. **Última hora**, p. 2, 31 mar 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/uhdigital>. Acesso: 20 de agosto de 2015.
- MENDES, Ana Flávia. Última hora escola de jornalismo e trincheira de defesa da democracia. **Revista Princípios**. Disponível em: <<http://www.revistaprincipios.com.br/principios/34-noticias/339-jornal-%C3%BAltima-hora-escola-de-jornalismo-e-trincheira-de-defesa-da-democracia.html>> Acesso: 7 de agosto de 2015.
- MENEZES, Sônia. A operação midiográfica: da escritura do evento na cena pública à inscrição do acontecimento no tempo - a mídia, a memória e a história. In: DELGADO, Lucília de Almeida Neves; FERREIRA, Marieta de Moraes (Org.). **História do Tempo Presente**. Rio de Janeiro: Editora Fgv, 2014. p. 231-257.
- PORTUGUÊS. Última hora, p. 9, 31 mar 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/uhdigital>. Acesso: 20 de agosto de 2015.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 31 mar 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/uhdigital>. Acesso: 20 de agosto de 2015.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 01 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/904>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 02 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/906>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 04 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/uhdigital>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 06 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/912>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 07 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/914>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 08 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/917>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 09 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/920>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 10 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/922>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 11 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/925>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 13 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/927>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 14 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/931>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 15 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/934>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 16 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/937>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 17 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/940>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 18 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/942>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 20 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/946>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 21 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/948>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 22 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/951>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 23 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/954>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 27 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/958>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 28 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/961>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ÚLTIMA HORA. São Paulo, 29 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/964>. Acesso em: 26 jul. 2016.

- ÚLTIMA HORA.** São Paulo, 30 abr. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/967>. Acesso em: 26 jul. 2016.
- ÚLTIMA HORA.** São Paulo, 1 maio. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/969>. Acesso em: 26 jul. 2016.
- ÚLTIMA HORA.** São Paulo, 2 maio. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/971>. Acesso em: 26 jul. 2016.
- ÚLTIMA HORA.** São Paulo, 4 maio. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/975>. Acesso em: 26 jul. 2016.
- ÚLTIMA HORA.** São Paulo, 5 maio. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/978>. Acesso em: 26 jul. 2016.
- ÚLTIMA HORA.** São Paulo, 6 maio. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/981>. Acesso em: 26 jul. 2016.
- ÚLTIMA HORA.** São Paulo, 7 maio. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/984>. Acesso em: 26 jul. 2016.
- ÚLTIMA HORA.** São Paulo, 8 maio. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/987>. Acesso em: 26 jul. 2016.
- ÚLTIMA HORA.** São Paulo, 9 maio. 1964. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/uh_digital/index/989>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO E A AMPLIAÇÃO DO TEMPO ESCOLAR: EM BUSCA DE UMA GESTÃO EFICAZ.

Bruna Vicente dos Santos (IC/CNPq); Eliane de Souza Moreira (IC/CNPq); Professora Dra. Elisângela da Silva Bernado - orientadora (FAPERJ).

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, CNPq,

Palavras-chave: Programa Mais Educação; Gestão Escolar; Educação em Tempo Integral; Políticas Educacionais

A educação em tempo integral, enquanto estratégia vinculada à educação integral, tem ocupado papel de destaque nas atuais políticas públicas em educação no Brasil. O lançamento do novo Plano Nacional de Educação (PNE), realizado em 2014, deixou claro na meta 6 (seis) a proposta para a educação em tempo integral no país para a próxima década. De acordo com o PNE, estados, Distrito Federal e municípios devem adequar seus planos de educação locais no sentido de oferecer educação em tempo integral em no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos alunos da educação básica (BRASIL, 2014, meta 6). De acordo com o governo federal, o Programa Mais Educação (PME) 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.

Existem muitos motivos associados à intencionalidade de ampliação da jornada escolar. Todavia, esse trabalho restringirá seu foco àqueles relacionados à possibilidade de a ampliação da jornada escolar possibilitar oferecer aos alunos uma educação integral. Para Setubal e Carvalho (2012, p. 114):

Uma educação integral considera o desenvolvimento humano na sua integralidade. Pensa o desenvolvimento das competências cognitivas, imbricando-as enfaticamente às dimensões éticas, estéticas, físicas, afetivas e sociais.

De acordo com Coelho (2009), a concepção de educação integral remonta à antiguidade clássica, ao conceito de Paidéia da educação da Grécia Antiga. Segundo esse conceito, a educação tinha como função a formação do homem como um todo, seja nos aspectos estéticos, morais, éticos, metafísicos e físicos, sem hierarquização de experiências, saberes e conhecimentos.

Entendendo a necessidade de discutir temas atuais e de importância para a educação do país o presente trabalho tem como objetivo analisar o processo de implantação do Programa Mais Educação em escolas de baixo IDEB, tendo por referência a percepção da direção escolar. Com vistas à consecução de tal objetivo, foram realizadas pesquisas bibliográfica e documental, bem como uma pesquisa de campo de caráter qualitativo.

A pesquisa de campo tomou por base entrevistas realizadas com gestores de duas escolas municipais que, ao longo dos anos, apresentaram baixos resultados no IDEB, ambas localizadas na região da Grande Tijuca. Com a intenção de preservar a identidade das escolas elas foram denominadas Escola Municipal Beija-Flor (EMBF) e Escola Municipal Tucano (EMT). Ambas atendem a alunos do primeiro e segundo segmento do ensino fundamental e tem o PME implantado desde 2009. A pesquisa, de cunho prioritariamente qualitativo, teve as informações de campo levantadas por meio da realização de entrevistas com roteiro semi-estruturado. Nesse sentido, é importante observar que, segundo Boni e Quaresma (2005), a entrevista semi-estruturada combina perguntas fechadas e abertas, onde o entrevistado tem a possibilidade de discorrer, de forma mais espontânea, sobre as questões previamente definidas, semelhante a uma conversa informal, permitindo, assim, uma melhor abordagem do tema. Foram entrevistados diretor (DI), diretor-adjunto (DA), coordenador pedagógico (CP) e coordenador do Programa Mais Educação (CPME), de cada uma das duas escolas pesquisadas, cabendo observar que a E.M. Tucano não contava, na época da realização da entrevista, com coordenação pedagógica, totalizando, assim, 7 (sete) entrevistados. No que tange à pesquisa de campo, vale observar a priori que a elaboração dos tópicos presentes nas entrevistas se deu a partir da determinação prévia de categorias de análise associadas à implantação do PME nas escolas pesquisadas.

Ordem categorização	Denominação da Categoria	Tópicos na entrevista
1	Origem	Quando/como ocorreu a implantação do PME na escola;
		Quem propôs a implantação
2	Professor comunitário	Critérios de seleção, formação, carga horária, atividades desenvolvidas)
3	Macrocampos	Macrocampos/oficinas do PME (Quais são e quais os critérios adotados para sua seleção);
4	Parceiros	Seleção dos parceiros/espacos parceiros do PME (Quais são e quais critérios de seleção, caso existam)
5	Oficineiros	Critério de seleção, formação, atividades desenvolvidas
6	Alunos	Critérios de seleção dos alunos para as oficinas do PME
7	Outros Projetos/Programas	Outros projetos/programas de educação integral, projetos extracurriculares

Por meio das 7 (sete) categorias de análise, verificou-se que as ações dos gestores divergiam no que tange à algumas orientações oficiais. Observa-se essas contradições quanto: à **adesão** ao PME, que ocorreu de modo impositivo, destoando da orientação de que a escola deveria aderir (ou não) ao programa; à seleção dos **professores comunitários**, que deveriam ser professores da escola atuando em 40h semanais, mas observou-se que em uma escola a formação desse profissional não atende as orientações do programa e na outra ele não recebeu carga horária adicional para coordenar o PME; à seleção dos **macrocampos**, que está vinculada primeiramente à seleção dosicineiros e não ao projeto político pedagógico da escola, como sugere o programa; à falta de **parceiros/espacos parceiros**, verificou-se que as escolas não criaram parcerias com a comunidade, não possibilitando aos alunos usufruírem de outros espacos fora da escola, que é um os objetivos do programa; aos critérios de seleção dos alunos, confirmou-se que as escolas não estabeleceram critérios claros quanto a seleção dos alunos para as atividades e nem atenderam aos critérios estabelecidos pelo PME. Entre outros desafios enfrentados pela gestão no que tange à implantação do PME, destacamos aquele associado à seleção dos monitores que ministram as atividades do programa, os quais recebem valores muitos baixos, associados a uma ajuda de custo destinada ao auxílio de transporte a alimentação, já que estes trabalham em regime de voluntariado. Dentre os principais resultados, destacamos que, embora a orientação do governo federal seja de que a decisão pela adesão ou não ao PME se dê no nível das unidades escolares que deverão receber o Programa, no caso específico das escolas pesquisadas, tal decisão ocorreu em instância hierárquica superior. Tal constatação leva a considerar que a descentralização proposta pelo governo federal, quando conferida no nível local, resumiu-se apenas a uma desconcentração da execução, permanecendo o poder decisório para além das instâncias escolares. Além disso, no que diz respeito aos critérios de seleção do coordenador do PME junto às escolas, sua formação e atribuições, observa-se que, de modo geral, as escolas pesquisadas desconsideraram as orientações do PME, fato que vem impondo obstáculos para que esses profissionais cumpram suas principais funções, quais sejam, integrar as atividades do PME com o Projeto Político Pedagógico (PPP) das unidades escolares, bem como promover a articulação escola-comunidade.

CONCLUSÕES

O presente trabalho possibilitou o entendimento das temáticas abordadas no que tange às políticas públicas educacionais relacionadas ao processo de implantação de uma educação integral/tempo integral nos diferentes (con)textos de nosso País. Possibilitou, ainda, uma maior compreensão sobre a importância dos gestores escolares nesse processo. A pesquisa de campo, onde é apresentada a visão de gestores sobre o processo de efetivação do Programa Mais Educação nas unidades escolares onde atuam, possibilitou a compreensão de que suas ações interferem no alcance ou não dos objetivos de uma política pública educacional, influenciando, assim, na qualidade do ensino oferecido à população.

O Programa Mais Educação surge como uma ação indutora de uma política educacional, nesse contexto apresenta seus objetivos e orientações para a sua efetivação. Todavia, confirmou-se, por meio da análise das entrevistas, que os gestores escolares implementaram o programa sem observar e/ou atentar para essas orientações, verificou-se que as ações dos gestores divergiam no que tange à algumas orientações e ainda se constatou uma significativa falta de diálogo e integração entre os gestores, propiciando para que as decisões referentes ao programa ocorressem de forma centralizada. Vale destacar, por fim, que, entre os objetivos do PME, observa-se a integração escola/comunidade; a intenção de possibilitar novas e maiores oportunidades educativas aos alunos; ampliar as noções de tempos e espaços; reformular o currículo escolar (BRASIL,2013). Todavia, respeitando as especificidades locais, observa-se que, para alcançar esses objetivos, se faz necessário que o Programa Mais Educação seja executado segundo seu planejamento, respeitando suas orientações.

REFERÊNCIAS

- BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. Revista Em Tese. Santa Catarina. Vol. 2, no1, janeiro-julho/2005, p.68-80. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/viewFile/18027/16976>> Acesso em 27 jan. 2016.
- BRASIL. Lei no 13.005, 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.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Programa Mais Educação: passo a passo. Brasília, 2013. Disponível em: <http://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2013/08/passoaopasso_20cm-275cm2907_2013.pdf> Acesso em: 25 jan. 2016
- COELHO, Lúgia Martha. História(s) da educação integral. Em Aberto. Brasília. V. 22, no. 80, p. 83-96, abr. 2009.
- SETUBAL, M. A.; CARVALHO, M. do C. B. de. Alguns parâmetros para a educação integral que se quer no Brasil. Em Aberto. Brasília. V. 25, no. 88, p. 113-123, jul./dez. 2012.

A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE UMA NOVA SOCIEDADE: ESTUDOS DE PERIÓDICOS ANARQUISTAS DO RIO DE JANEIRO – 1900-1920

Caroline Lopes de Paula Costa¹ (IC-UNIRIO); José Damiro de Moraes (Orientador) ²

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

2 – Departamento de Fundamentos da Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Anarquismo; História; Educação; Primeira República.

INTRODUÇÃO

Grandes mudanças no mundo ocorreram durante o período de 1900 a 1920. A Revolução Russa (1917) e a Primeira Guerra Mundial (1914 – 1918) fizeram anarquistas de todo o mundo se pronunciar acerca das tomadas de decisão de seus países. No Brasil, esse período é marcado por greves e revoltas, manifestando a insatisfação do povo contra as medidas adotadas pelo governo da época que se encontra na recente proclamada República (1889) e sua Constituição (1891). No Rio de Janeiro, como local de grandes disseminações ideológicas, houve uma gama de divulgações em diversas áreas como, por exemplo, a arte, acerca desses acontecimentos. Essas mudanças registradas convergiram com transformações políticas, econômicas e sociais significativas e ativa participação anarquista através de periódicos, que mesmo em meio às dificuldades procuraram difundir seus ideais e levar aos trabalhadores o conhecimento para uma emancipação. Isso faz desses periódicos uma fonte riquíssima para entendermos o contexto histórico, a instabilidade social e seus reflexos na educação. É extenso o número de trabalhos que já identificaram a relevância da educação para os anarquistas, mas geralmente se baseiam em pensadores estrangeiros, como Sebastián Faure, Kropotkin, Ferrer y Guardia, etc, ou seja, sem muitos registros de exemplares periódicos genuínos do Brasil e sem a interpretação que os anarquistas locais deram aos registros desses anarquistas estrangeiros. Por isso, é de sumo interesse realizar um artigo detalhando essa construção em abordagem histórica para uma possível análise crítica da educação.

OBJETIVO

Tivemos por objetivo identificar as peculiaridades nos periódicos anarquistas impressos no período de 1900 a 1920, no Rio de Janeiro, e percebemos que as questões de gênero, ciências, explicações para conscientização do povo e aspectos de mudanças para uma sociedade anarquista estão aproximadas as críticas de como a educação da época se dava – conteúdo, didática, etc – e as políticas públicas adotadas – vagas, responsabilidade política, etc – à educação feminina na sociedade, à educação infantil, à educação burguesa, à educação superior, etc.

METODOLOGIA

Analisamos como esses registros, os periódicos anarquistas impressos no Rio de Janeiro entre os anos de 1900 e 1920, foram construídos, o que foi levado em consideração e em que os anarquistas se embasaram para obtermos um diálogo entre as questões sociais e a educação da época. Realizamos, portanto, uma análise dialética dos escritos com os acontecimentos sociais e a educação, estabelecendo a correlação existente entre o social e a educação.

RESULTADOS

Dessa forma, é notável que os escritos anarquistas não possuíam uma abordagem meramente informativa, mas que usavam os próprios periódicos como uma forma de educação e incentivo ao povo. Fica claro que a construção das matérias leva a uma conscientização social, usando muitas vezes, a educação para criticar a própria educação.

CONCLUSÃO

Revela-nos, portanto, que aspectos da educação para eles são ideais e a sua relevância para a formação de uma sociedade anárquica. Temos, por fim, que a educação conscientizadora, que entende o aluno como sujeito livre, é a ideal.

Assim, ela deveria respeitar as vontades do mesmo e abranger todas as faculdades humanas. Deveria ensinar a ética e o apoio mútuo, principais construções sociais para os anarquistas. Seria o retrato de como se viver em uma sociedade anárquica.

REFERÊNCIA

KROPOTKINE, P. *A Conquista do Pão*. Trad Cesar Falcão. Rio de Janeiro: Organização Simões, 1953.

GARCÍA MORIYÓN, F. *Del Socialismo Utópico al Anarquismo*. 1ª ed. La Plata: Terramar, Buenos Aires, 2008. (Utopía Libertaria)

COLSON, D. *O Anarquismo Hoje*. In: Revista de Ciências Sociais: Política e Trabalho, PPGS-UFPB, Paraíba, n. 36, abril de 2012, p.75-90 Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/politicaetrabalho/article/view/12863>>

GALLO, S. *Anarquismo e Educação: os desafios para uma pedagogia libertária hoje*. In: Revista de Ciências Sociais: Política e Trabalho, PPGS-UFPB, Paraíba, n. 36, abril de 2012, p.169-186 Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/politicaetrabalho/article/view/12869>>

Jornais Anarquistas pesquisados:

A Aliança Anarquista (1918); **A Aurora** (1919); **A Guerra Social** (1911); **A Liberdade** (1919); **A Nota** (1917); **A Seara** (1919); **A Semana** (1919); **A Vida** (1914,1915); **A Voz do Padeiro** (1916,1918); **A Voz do Trabalhador** (1908); **A Voz do Trabalhador** (1909); **Não Matarás!** (1908).

EDUCADORES ANARQUISTAS NO RIO DE JANEIRO NOS ANOS 1900-1920: EXPERIÊNCIAS E CONCEITOS

Débora dos Santos Ferreira¹ (IC- Voluntário); José Damiro de Moraes (Orientador)²

1- Centro de Ciências Humanas e Sociais; UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Graduanda em pedagogia na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, pesquisadora de iniciação científica no Núcleo de Estudos e Pesquisas em História da Educação Brasileira sob orientação do Professor José Damiro de Moraes. Email: muitagentileza@gmail.com

2- Departamento de Fundamentos da Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: educadores anarquistas; recuperação histórica; educação libertária.

Na construção do pensamento socioeducacional, é imprescindível que recorramos ao passado com o intuito de resgatar memórias, práticas e ideologias que permearam o caminho percorrido até nós. A História, no entanto, é um campo muito delicado de lidar, devido ao fato de que nem todas as informações a que temos livre acesso foram democraticamente colhidas e registradas, o que deu origem a uma história baseada nos fatos do Estado ou do governo, de seus governantes e líderes, ou seja, uma história vista de cima, restando aos demais, principalmente os das camadas populares, um papel secundário. Dessa forma, todo o movimento do cotidiano, dos trabalhadores, da cultura popular, constituía uma história negligenciada e esquecida. Embarcada nesta negligência e esquecimento histórico, encontra-se a educação proposta pelos anarquistas, os quais eram (e ainda são) vistos por muitos como sinônimo de caos, baderna e rebeldia. Defronte a tal concepção, o que uma educação feita por anarquistas ensinaria? Portanto, desenvolvemos um estudo de recuperação histórica dos educadores, conceitos e experiências escolares anarquistas no Rio de Janeiro, entre o final do século XIX e início do XX, período em que muitas dessas ideias foram disseminadas no Brasil. Nossa hipótese é que ao reencontrar e estudar esses educadores, dos quais muitos são desconhecidos, ampliar-se-á a compreensão dos embates em torno da educação integral, que é a proposta anarquista. Diante disto, visamos compreender tal conceito de educação integral nos educadores libertários do Rio de Janeiro analisando suas experiências e publicações conceituais, os discursos registrados com algumas categorias adjacentes e pesquisa do que está presente na História, tendo em vista o favorecimento e viabilização da produção coerente desta pesquisa de iniciação científica. Tais investigações, principalmente no campo educacional, devem considerar a impossibilidade de separação do contexto social, político, econômico e cultural de um determinado período histórico para averiguar qualquer assunto neste âmbito, pois estes parâmetros pontuam diversos aspectos que contribuirão na construção de uma análise contextualizada e mais próxima do real possível. Mediante a investigação e análise de periódicos libertários do Rio de Janeiro, desenvolvidos no período de 1900-1920, foi possível observar muitas práticas e conceitos de educadores anarquistas, bem como suas perspectivas, frustrações e lutas quanto ao presente e futuro da educação. Desta forma, foi possível ter melhor e mais clara compreensão da postura que os educadores adotavam frente aos embates políticos, econômicos e sociais vigentes naquela época, que refletiam diretamente sobre a educação integral e libertária. Isto aponta uma parcela do quanto de contribuição a educação anarquista proporcionou e proporciona, apesar de abrir um leque para a necessidade de análise da conjuntura educacional do período para melhor compreensão dos embates em torno da educação.

BIBLIOGRAFIA

FERNANDES, F. **Educação e sociedade no Brasil**. São Paulo: Dominus/EDUSP, 1966.

FIGUEIRA, Antônio Fernandes. **Febres não infecciosas da primeira infância**. O Policlínico, n. 4, set. 1913.

GARCÍA MORIYÓN, F. **Del Socialismo Utópico al Anarquismo**. 1ª ed. La Plata: Terramar, Buenos Aires, 2008. (Utopia Libertaria)

GALLO, Sívio. O Paradigma Anarquista em Educação. Nuances - Revista do Curso de Pedagogia, Presidente Prudente: FCT UNESP, nº 2, 1996.

_____. **Anarquismo e Educação: os desafios para uma pedagogia libertária hoje.** In: Revista de Ciências Sociais: Política e Trabalho, PPGS-UFPB, Paraíba, n. 36, abril de 2012, p.169-186 Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/politicaetrabalho/article/view/12869>>

KANT, I. **Resposta à pergunta: Que é iluminismo?.** Hospedado em <http://www.lusosofia.net/textos/kant_o_iluminismo_1784.pdf> acessado em 26/06/2016.

MORAES, J. D. **A Educação Anarquista no Brasil da Primeira República.** 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/artigos_frames/artigo_052.html> acesso em 21-07-2016.

Jornais Anarquistas pesquisados:

A Aurora (1919); **A Guerra Social** (1911); **A Liberdade** (1919); **A Nota** (1917); **A Seara** (1919); **A Semana** (1919); **A Vida** (1914, 1915); **A Voz do Padeiro** (1916, 1918); **A Voz do Trabalhador** (1908,1909); **Boletim Mundial; Evolução; O Malho** (1902); **Renovação** (1920) e **Spártacus** (1919).

EDUCAÇÃO DE MENINAS DESVALIDAS NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX: A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NA ESCOLA DOMÉSTICA NOSSA SENHORA DO AMPARO

¹Edna Braga Pereira (IC-UNIRIO); ²Marco 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

Palavras-chave: meninas desvalidas; educação profissional; educação feminina

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”. Um dos enfoques do grupo é pesquisar escolas católicas que oferecessem educação profissional para crianças desvalidas no período que compreende os anos finais Brasil Império e iniciais da Primeira República. Neste trabalho iremos apresentar um dos nossos objetos de pesquisa.

A dicotomia entre educação para pobres e educação para ricos é tema de muitos ensaios na área da Educação. No Brasil, o ensino propedêutico que dava acesso ao ensino superior era regalia dos filhos da classe alta, em contrapartida o governo tomou algumas medidas para educar os filhos das camadas pobres e as crianças ditas desvalidas, como os Liceus de Artes e Ofícios na segunda metade do século XIX e as Escolas de Aprendizes e Artífices na primeira década do século XX. Educar crianças pobres era uma forma de afastá-los da marginalidade. Assim como o Estado, a Igreja também tomou medidas para acolher crianças desvalidas. Para a Igreja, livrar uma criança do destino marginal que ela poderia ter era um dever religioso, ajudar o pobre era uma missão. Além dos asilos que eram dirigidos por entidades católicas, podemos encontrar estabelecimento que ofereciam educação para o trabalho a essas crianças e jovens. A que vamos expor neste trabalho é a Escola Doméstica Nossa Senhora do Amparo, fundada em 1871 pelo padre brasileiro José Francisco de Siqueira Andrade, conhecido como Padre Siqueira, em Petrópolis. Além de se destacar pelo fato de ser uma escola religiosa que oferecia educação profissional, uma outra característica distinta dessa escola é que ela era apenas para meninas.

Nossa pesquisa é pertinente ao analisar a existência de uma escola religiosa católica que não só abriga as crianças, mas que tem por objetivo educar essas crianças para o trabalho, revelando uma visão social do seu fundador, que não apenas queria “salvar” as meninas, mas permitir que elas vivessem de forma digna, produzindo seu próprio sustento. Na sociedade da época, em que a mulher era apenas para servir em seu lar, educar uma moça para o trabalho, mesmo que sendo para o âmbito doméstico, é algo que se deve notar.

OBJETIVO

Nosso objetivo é analisar e destacar a obra da Escola Doméstica Nossa Senhora do Amparo, fundada em 1871, em Petrópolis, na educação profissional de meninas desvalidas na segunda metade do século XIX. Através de fontes bibliográficas e da análise de publicações em jornais do período pretende-se perceber a relevância da instituição e seu papel na sociedade da época.

METODOLOGIA

A pesquisa se deu a partir de material bibliográfico e a análise de publicações de jornais referentes à escola.

Nossa fonte principal de informação foi o livro escrito por uma religiosa que traz uma biografia do Padre Siqueira e todo o processo do planejamento à inauguração da Escola Doméstica, além de discursos do próprio padre e relatórios sobre as atividades do estabelecimento. Analisando publicações dos jornais “Jornal do Commercio (RJ)” e “Gazeta de Notícias (RJ)”, entre os anos de 1870 e 1910, que faziam referência à escola, pudemos encontrar artigos e notas escritas pelo Padre Siqueira e outras informações que nos ajudaram a entender a relevância da escola. Os arquivos dos jornais foram pesquisados na Hemeroteca Digital disponibilizada no site da Biblioteca Nacional. Utilizando filtros de pesquisa como local, período, periódico e palavra chave foi possível restringir a busca a publicações que pudessem conter informações

relevantes. As publicações consideradas para a pesquisa foram catalogadas em um formulário criado a partir da ferramenta “Formulários”, disponível no “Google Drive”, identificando nos campos criados informações chaves para classificação da ocorrência encontrada, como ano de publicação, número, título da matéria, etc.

RESULTADOS

Nossas leituras mostraram que o trabalho do Padre Siqueira foi pioneiro e de extrema relevância no contexto social do Brasil na época. Podemos dizer que sua proposta educacional visava a educação moral, profissional e religiosa; sendo assim não ensinava apenas por ensinar, mas objetivava que as meninas que passassem pela escola pudessem se tornar mulheres adultas capazes de trabalhar para ganhar seu sustento, com comportamento ético e moral bem definidos e não esquecendo jamais da doutrina religiosa. Considerando o modelo educacional feminino da época percebemos que o ensino da escola doméstica era condizente com aquilo que se defendia como ideal feminino, em que as meninas eram preparadas desde a infância para serem boas mães e esposas e para conduzirem seu lar com distinção. Porém, mais do que prepara-las para a sociedade e para o lar, a escola do Padre Siqueira preparava-as para a sobrevivência nesta sociedade, visto que apesar do ensino ser semelhante nas aptidões àquele que era dado às meninas da elite o propósito era diferente. Nas próprias palavras do padre vemos que seu projeto revelava a intenção de proporcionar a essas moças a possibilidade de um caminho diferente daquele para o qual a pobreza poderia leva-las; para ele “amparar meninas pobres, sobretudo órfãs expostas aos perigos da miséria e a mil desgraças, prepara-las para boas mães de família, seria a maior caridade diante de Deus, e para o país maior benefício”. O trabalho aliado a religião “salvaria” suas vidas.

O programa para a criação da Escola Doméstica incluía aulas de doutrina cristã, leitura, escrita e as quatro operações matemáticas; arranjos domésticos, costura, bordados, tecidos, flores; cozinha, lavagem e engomado; cultura de horta e jardim. Tal programa está em concordância com a Lei de 15 de outubro de 1827, decretada por D. Pedro I, que cria escolas de primeiras letras nas cidades mais populosas do Império, e estabelecia como currículo “ler, escrever, as quatro operações de aritmética, prática de quebrados, decimais e proporções, as noções mais gerais de geometria prática, a gramática de língua nacional, e os princípios de moral cristã e da doutrina da religião católica e apostólica romana”. Destaca-se que a referida lei estabelece que só seriam abertas escolas para meninas nos lugares em que os presidentes das províncias julgassem necessário. As meninas eram admitidas na escola aos 7 anos e concluíam o ensino aos 18, ficando até os 21 anos sob a tutela da escola. Eram aceitas para matrícula apenas as meninas entre 7 e 12 anos que fossem órfãs ou de famílias pobres; a escola não admitia pagamento de mensalidade de nenhuma aluna. As famílias ou colégios de meninas que quisessem uma criada da escola era obrigado a dar uma esmola de 50\$000 ao estabelecimento, e pagar 10\$000 de salário à própria moça. Como funcionava em regime de internato a escola fornecia as meninas o vestuário, alimentação e as dependências, sendo que eram as próprias meninas que realizavam a manutenção da casa. O produto do trabalho da educandas era comercializado pela escola e o valor ganho era acumulado para compor dote para as meninas que se casassem enquanto tuteladas pela escola. Algumas meninas recebiam um “ensino superior” para exercerem a função de professoras ou diretoras na própria escola ou em outros estabelecimento em que fossem requisitadas. Como a escola não cobrava mensalidade contava com doações de benfeitores para se manter. Para que os imóveis em que a escola funcionava pudessem ser comprados, Padre Siqueira esmolou a fazendeiros e membros da elite em longas expedições pelo interior do Rio de Janeiro e em alguns outros estados, além de com frequência solicitar por meio de publicações nos jornais a auxílio da sociedade em geral. O dinheiro que conseguia era aplicado nas obras e manutenção da escola.

A pesquisa nos periódicos considerou as publicações em que houvesse indicações que pudessem ratificar as informações contidas nos materiais bibliográficos e que nos permitisse identificar a relação que a escola estabelecia com a sociedade. No periódico “Jornal do Commercio (RJ)” foram encontradas 75 ocorrências entre 1870 e 1899, utilizando a palavra-chave “escola doméstica nossa senhora do amparo”. Dessas ocorrências, 40 foram consideradas. No periódico “Gazeta de Notícias (RJ)” foram encontradas 50 ocorrências entre 1870 e 1909, utilizando a mesma palavra-chave. Dessas ocorrências, 18 foram consideradas.

As publicações, em geral, trazem informações sobre doações e outras ações realizadas em benefício da escola. Eram frequentes a realização de eventos, organizados por simpatizantes da escola, que tivessem sua arrecadação doada total ou parcialmente. Também era publicado nos jornais notícias de doações de particulares e aprovações de subsídios do governo. Padre Siqueira também usava os jornais para publicar relatórios sobre a escola e agradecer aos doadores, além de publicar artigos reforçando a importância da escola e pedindo a sociedade que não deixe de contribuir com a obra.

CONCLUSÕES

Analisando o resultado da pesquisa podemos ver que a Escola Doméstica Nossa Senhora do Amparo foi um estabelecimento que contribuiu de forma relevante para a educação de meninas no século XIX e XX. Em um país sempre permeado pelas disparidades sociais e econômicas, a iniciativa do Padre Siqueira promoveu a escolarização de muitas meninas e permitiu que elas pudessem se profissionalizar e trabalhar. Apesar das críticas que podemos fazer a um modelo de ensino que mantém o pobre na sua condição de classe menos favorecida e que não contribua na construção de uma autonomia crítica e ideológica, devemos considerar que a base da proposta educacional do Padre Siqueira era a moral religiosa e a dignificação através do trabalho. Seu projeto atendeu as necessidades da sociedade da época e, de certo, permitiu que muitas meninas pudessem ser incluídas na vida social e econômica do país.

As ações do Estado e da Igreja em prol da população pobre era uma forma de evitar ônus futuros gerados pela marginalidade e a miséria. O homem educado se tornava um ser civilizado, o homem educado para o trabalho mais ainda.

REFERÊNCIA

ÁUREA, **Madre. O Padre Siqueira – sua via e sua obra.** Ed. Vozes, Petrópolis. 1957.

BIBLIOTECA NACIONAL DIGITAL. **Hemeroteca Digital Brasileira.** Apresenta periódicos nacionais. Disponível em < <http://bndigital.bn.br/hemeroteca-digital/>> Acesso em 26.07.2016 – 10.08.2016

BRASIL. **Lei de 15 de outubro de 1827.** Manda criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LIM/LIM-15-10-1827.htm Acesso em: 19.08.2016.

DAVI, Tania N.; PINHEIRO, Maria C. **Pedagogia Siqueirana (séculos XIX a XXI): uma educação que desafia e transforma gerações.** Disponível em < <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/view/587/436>> Acesso em 23.02.2016

NETO, Reinaldo Parisi. **Práticas educativas envolvendo desvalidas e ingênuas: a institucionalização da escola doméstica de nossa senhora do amparo, no Brasil Império (1864-1889).** Disponível em < http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais14/Sem08/C08036.doc> Acesso em 11.04.2016

SANTOS, J. A. A Trajetória da Educação Profissional. In: LOPES, E. M.; FARIA FILHO, L. M. e VEIGA, C. G. (Org.). 500 anos de educação no Brasil. 3. ed., 1. reimpr. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO E A AMPLIAÇÃO DO TEMPO ESCOLAR: EM BUSCA DE UMA GESTÃO EFICAZ.

Bruna Vicente dos Santos (PIBIC/CNPq); Eliane de Souza Moreira (PIBIC/CNPq); Professora Dra. Elisângela da Silva Bernardo (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 Mais Educação encontra-se listado nas ações do PDE. Para estados e municípios aderirem ao programa é necessário que tenham aderido ao Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, que tem o objetivo de produzir um elenco de medidas específicas que visem à melhoria da qualidade da educação básica em cada território (BRASIL, 2009). O programa traz a perspectiva de reacender a bandeira da Educação Integral no Brasil. Prioriza a melhoria da qualidade da educação voltando inicialmente suas ações a escolas com IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Brasileira) abaixo de 2,9%. Já em 2011, traz como proposta a implementação nas escolas que tem maior quantidade de alunos vinculados ao Programa Bolsa Família (PBF). A iniciativa é coordenada pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD/MEC), em parceria com a Secretaria de Educação Básica (SEB/MEC) e com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. Sua operacionalização é feita por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

O programa visa fomentar atividades para melhorar o ambiente escolar, tendo como base estudos desenvolvidos pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), utilizando os resultados da Prova Brasil de 2005. Nesses estudos destacou-se o uso do “Índice de Efeito Escola – IEE”, indicador do impacto que a escola pode ter na vida e no aprendizado do estudante, cruzando-se informações socioeconômicas do município no qual a escola está localizada. Por esse motivo a área de atuação do programa foi demarcada inicialmente para atender, em caráter prioritário, as escolas que apresentam baixo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), situadas em capitais e regiões metropolitanas. As atividades tiveram início em 2008, com a participação de 1.380 escolas, em 55 municípios, nos 27 estados para beneficiar 386 mil estudantes. Em 2009, houve a ampliação para 5 mil escolas, 126 municípios, de todos os estados e no Distrito Federal com o atendimento previsto a 1,5 milhão de estudantes, inscritos pelas redes de ensino, por meio de formulário eletrônico de captação de dados gerados pelo Sistema Integrado de Planejamento, Orçamento e Finanças do Ministério da Educação (SIMEC). Em 2010, a meta era atender a 10 mil escolas nas capitais, regiões metropolitanas - definidas pelo IBGE - e cidades com mais de 163 mil habitantes, para beneficiar três milhões de estudantes. Para o desenvolvimento de cada atividade, o governo federal repassa recursos para ressarcimento de monitores, materiais de consumo e de apoio segundo as atividades. As escolas beneficiárias também recebem conjuntos de instrumentos musicais e rádio escolar, dentre outros; e referência de valores para equipamentos e materiais que podem ser adquiridos pela própria escola com os recursos repassados.

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 osicineiros 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).

No primeiro semestre de 2016 foram entrevistados os oficineiros, os quais, ministram as oficinas voluntariamente recebendo, mensalmente, uma ajuda de custo relativa às despesas com transporte e alimentação. Esses voluntários devem ser, preferencialmente, estudantes universitários ou pessoas da comunidade que tenham habilidade na área das atividades. Também podem desempenhar a função estudantes de ensino médio e da educação de jovens e adultos- EJA (BRASIL,2014).

Durante a pesquisa de campo, por meio das observações das oficinas foi visto que em ambas as escolas pesquisadas não faltam recursos, as salas são equipadas e recebem todo o material solicitado, como única diferença entre elas, são os espaços físicos que variam de acordo com cada unidade. Nota-se com base nas entrevistas dos oficineiros, que em sua maioria eles são a favor do programa mais educação, pois, segundo eles, é uma forma de manter as crianças longe de situações de risco e fora das ruas, contribuindo também para uma melhora no rendimento escolar. Certos componentes curriculares, tais como Língua Portuguesa e Matemática, são os que os alunos têm menos interesse por conta do horário do contra turno ser preenchido com aulas de reforço, nas quais, em contrariedade aos objetivos do Programa, contribuem para o cansaço e a falta de motivação dos alunos que ficam horas e horas apenas com atividades escritas. As demais oficinas como hip hop; atletismo; xadrez, entre outras são as que os alunos demostram maior interesse. Aos critérios de

seleção dos alunos, as escolas não estabeleceram critérios claros quanto a seleção para as atividades e nem atenderam aos critérios estabelecidos pelo PME.

CONCLUSÕES

Dessa forma, destacamos que uma escola eficaz é aquela onde a busca por melhorias é constante e a aprendizagem é o foco do processo educacional. Osicineiros são empenhados em alcançar os objetivos e se sentem responsabilizados pelas decisões pedagógicas de forma integrada com os outros educadores e também com a gestão escolar. Por meio dessa análise, destaca-se também que as escolas não criaram parcerias com a comunidade, não possibilitando aos alunos usufruírem de outros espaços fora da escola, que é um dos objetivos do programa.

O que podemos dizer é que o Programa 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 ensino de que possam ser retomados em futuras discussões.

REFERÊNCIA

- 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.

O COLÉGIO SÃO BENTO DO RIO DE JANEIRO: HISTÓRIA E ESCOLA GRATUITA

¹Ernesto Pires (IC-Unirio); ²Marco Aurélio Corrêa Martins (Orientador)

1 – Aluno do Curso de Pedagogia; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Fundamentos da Educação; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: Colégio de São Bento; Instituição Escolar; Educação católica.

INTRODUÇÃO

O trabalho disserta sobre o Colégio São Bento, colégio tradicional do Rio de Janeiro, muito importante na história educacional brasileira. O trabalho é uma parte específica do Grupo de Pesquisa “A escolarização católica no contexto das duas primeiras décadas da República no Brasil”, que tem como objetivo principal, realizar o levantamento quantitativo das escolas católicas fundadas e/ou atuantes na Arquidiocese do Rio de Janeiro no período da primeira república e reconstituir a história das instituições. O objetivo desta pesquisa, inicialmente, tinha como tarefa, fazer um levantamento e posteriormente documentar e mapear as escolas católicas na cidade do Rio de Janeiro. A escolha por escolas católicas se deu pelo fato de não haver muitas pesquisas a respeito desse tema no meio acadêmico, sendo tal tema de interesse do grupo de pesquisa. O recorte temporal das duas primeiras décadas foi escolhido inicialmente para nos auxiliar em um trabalho mais objetivo com um ponto de partida e de chegada, e também levando em consideração a importância da época, onde o Brasil passa de império para república, transição que influenciou bastante a educação do país.

Com o desenvolvimento da pesquisa, muitas escolas foram sendo descobertas e outras aparecendo com mais frequência nos jornais e periódicos (que eram uma das fontes de pesquisa do grupo), e uma dessas escolas era o colégio de São Bento. O colégio é um dos mais importantes do Rio de Janeiro, um dos mais antigos ainda em funcionamento, fundado em 1858, na região central da cidade, sendo de grande importância para o desenvolvimento da mesma. O colégio começou gratuito, sempre sendo mostrado como uma instituição de grande prestígio diante dos jornais, fato que chamou a atenção do grupo de pesquisa, que buscou investigar quem frequentava esse colégio, que apesar de gratuito, pertencia a um rico mosteiro, localizado na região central da cidade, e provavelmente tinha entre seus alunos, filhos da elite do Rio de Janeiro.

OBJETIVO

O trabalho tem como objetivo apresentar a história do colégio de forma resumida, como era praticada sua pedagogia e seu currículo, e principalmente como se fazia o sustento da instituição durante o período de educação gratuita, assim como de onde vinha seu corpo discente. Além de constatar se havia ou não pré-requisitos para a matrícula na instituição, e se o colégio, mesmo sendo gratuito, era de alguma forma seletivo.

METODOLOGIA

O trabalho utilizou de fontes bibliográficas como livros, dissertações acadêmicas, artigos, teses, jornais e periódicos.

RESULTADOS

O trabalho permitiu elucidar, de forma inicial, considerando o tamanho da instituição, que a mesma era mantida com a herança que era deixada por seus monges e fiéis, e também com a posse de terras, onde funcionavam engenhos que serviam como forma de renda para o Mosteiro e o Colégio São Bento. O que aparentemente explica a manutenção também de seus professores. Muitos dos integrantes do corpo docente eram do próprio mosteiro, mas também haviam contratações de professores de fora, como mostra uma notícia do “Jornal do Commercio”, que anuncia a contratação de um importante professor da época. Era o professor Carlos Laet, para o cargo de professor de geografia. Na matéria do jornal, o professor é parabenizado e exaltado. Ainda na matéria do periódico, é dito que se não fosse a já conhecida tradição do Mosteiro, a contratação do professor Laet já bastava para que os pais confiassem a educação de seus filhos ao colégio São Bento.

Em relação ao currículo, foram encontrados alguns anúncios em periódicos que mostravam quais disciplinas eram lecionadas na época. Tinham aulas de português, francês, aritmética, álgebra, geometria, geografia e história. As séries eram divididas em introdução primária e introdução secundária.

CONCLUSÕES

A história do Mosteiro São Bento é muito vasta, assim como a de seu colégio. Seu início gratuito foi muito importante para a construção de sua história. As heranças, doações de fiéis e o rendimento proveniente dos engenhos, podem explicar o sustento de uma escola gratuita na época. O colégio sempre se mostrou aberto a qualquer tipo de aluno em sua época gratuita, como mostram os jornais da época em seus anúncios de matrícula, onde não era exigido nenhum pré-requisito (pelo menos nos anúncios expostos nos jornais). Talvez as únicas seletividades impostas pela instituição fossem de que os alunos precisassem ser católicos, devida a instituição ser católica e os anúncios serem do jornal católico "O Apóstolo", e aceitarem apenas meninos, exigência que está presente até os dias de hoje.

Seu currículo era bem vasto, contando com muitas disciplinas que estão presentes até hoje nos currículos de todo país, como as línguas, as matemáticas e as ciências sociais (história e geografia). O colégio São Bento, assim como o Mosteiro, foi muito importante para o crescimento da cidade do Rio de Janeiro, localizado na região central da cidade na rua Dom Gerardo.

FONTES

CAPA. O Apóstolo, 02 jun 1895, p. 1
DR. CARLOS DE LAET, Diário do Commercio, 04 jun. 1890, p. 1.
INSTRUÇÃO Gratuita. O Apóstolo, 01 nov. 1889, p. 4.
VÁRIAS NOTÍCIAS. Jornal do Commercio, 05 out. 1896, p. 2

REFERÊNCIAS

ALONSO, P. O educador Dom Lourenço de Almeida Prado. **UnB Clipping**, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.unb.br/noticias/unbagencia/cpmod.php?id=24976#>>. Acesso em: 23 jun. 2016.
ANDREADE et al. **A história da baixada fluminense: O mosteiro de São Bento**. Sd. 8 p.
CSBRJ. História. Disponível em: <<http://www.csbrj.org.br/novo/institucional/historia/>>. Acesso em: 24 jun. 2016.
COSTA, Letícia Maria Ferreira da. **O movimento da matemática moderna no Brasil: o caso do Colégio de São Bento do Rio de Janeiro**. 2014. 167f. Dissertação (Mestrado Ensino de Matemática) - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Rio de Janeiro, 2014.
DIAS, G. **Quando os monges eram uma civilização...**: Beneditinos: Espírito, alma e corpo. Edição 1430. Porto: Edições Afrontamento, Dezembro de 2011. 333 p.
HERNÁNDEZ, M. **A administração dos bens temporais do mosteiro de São Bento da Bahia**. Salvador: EDUFBA, 2009. 219 p.
MOURA, L. **A educação católica no Brasil: Passado, presente e futuro**. 2ª edição. São Paulo: Loyola, outubro de 2000. 307 p.
PRADO, L. **O ensino na ordem de São Bento**. S.l: mimeo, sd. 14 p.
SOUZA, J. Quebra dos votos de pobreza: trajetórias e heranças dos monges beneditinos do Rio de Janeiro (século XVIII). In: COLÓQUIO DO LAHES. 1., 2005, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: s.n., 2005. 13p.
SOUZA, J. **Para Além do Claustro: Uma história social da inserção beneditina na América portuguesa, C.1580 - C.1690**. 2011. 325 f. Tese (Doutorado em História) - Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2011.

AS ORIGENS DA ESCOLARIZAÇÃO OBRIGATÓRIA ESTATAL NO BRASIL

¹Eveline Viterbo Gomes (IC-Voluntário); ²Marco Aurélio Corrêa Martins (Orientador)

1 – Licenciatura em Pedagogia; Escola de Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Mestranda em educação; Programa de Pós-Graduação em Educação; Faculdade de Educação; Universidade do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Fundamentos da Educação; Escola de Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Escola Prussiana; Escola Estatal; Educação Católica.

INTRODUÇÃO

Como parte de um projeto que visa à ampliação do debate acerca do processo de institucionalização da escolarização católica no Brasil especialmente nas duas primeiras décadas republicanas, nosso plano de estudos parte dos debates acerca da laicização do ensino estatal que tomaram corpo a partir da década de 1870, no Império brasileiro, cujo modelo de escolarização encontra referências na escola prussiana. Portanto, concentramo-nos aqui em perseguir os principais eventos constitutivos da escola prussiana e como se tornou modelo de escola pública nos Estados modernos. Foi na Prússia dos primeiros anos dos Setecentos que a escolarização de crianças se tornou obrigatória, sob orientações do Estado. O modelo de ensino então engendrado estava ligado aos interesses do Estado, uma vez que seu objetivo principal era a formação de súditos para o Reino da Prússia. Instrumentalizar as crianças para a escrita e leitura era um ideal já preconizado por Martinho Lutero anos antes, reconhecendo nisto uma etapa fundamental para o fortalecimento do protestantismo, que tinha como um dos preceitos a leitura da Bíblia. Mas Lutero indicava também a dificuldade de tirar a criança do ambiente doméstico – onde, muitas vezes, seus braços eram vistos como braços de trabalho e a educação formal não tinha utilidade prática – para sua inserção na escola e, atribuindo tal dificuldade à incúria dos pais, defendia a obrigatoriedade da escolarização das crianças. Se a escola prussiana não tinha como motivação principal a religiosidade, certamente soube apreender das orientações de Lutero aquilo que seria funcional aos interesses do Estado. O sistema de ensino estruturado na Prússia dos Setecentos desenvolveu uma burocracia própria, contava com verba pública e estabeleceu medidas a fim de estimular a entrada e permanência das crianças na escola. Este modelo de escola pública tornou-se predominante nos Estados Modernos, portanto percebe-se muitas de suas características nos projetos de reformas educacionais durante o Brasil Império. Mas sua adoção em terras brasileiras se deu balizada pelas peculiaridades locais: havia o obstáculo representado pelo tamanho do território do país, a falta de verba para seu financiamento, as oposições de setores liberais, das famílias preocupadas em manter o controle da educação de seus filhos e, em especial, da Igreja Católica, preocupada com o processo de laicização iniciado nas escolas estatais desde a década de 1870. Encontramos na história da formação do Brasil um forte laço de cooperação Estado-Igreja Católica simbolizado pelo Padroado em tempos coloniais e pelo Regalismo no Império, mas esta união começou a sofrer fortes abalos a partir da adesão de círculos políticos a ideais que atrelavam o avanço do Brasil para a modernidade ao cientificismo, ao liberalismo, ao nacionalismo, ideias que encontravam na Igreja um entrave aos novos tempos. Mas, a retirada da religião do sistema de ensino estatal não foi um movimento linear, nem ao menos ponto pacífico no debate político. Responsável por grande número de estabelecimentos de ensino, a Igreja Católica foi um elemento de peso na formação cultural da nação e não aceitaria sua exclusão numa etapa fundamental da formação do indivíduo sem formar forte oposição.

OBJETIVOS

Analisar as nuances do modelo de educação proposto pelo Estado imperial; identificar os obstáculos ao modelo prussiano de escolarização no Brasil; compreender os contextos que orientaram propostas educacionais e suas oposições, com destaque à católica.

METODOLOGIA

A história da educação prussiana é pouco abordada pela historiografia brasileira. Algumas informações gerais são encontradas em obras de referência da História da Educação, mas para efetuar um estudo mais sistematizado sobre o tema foi necessário adotar o método indiciário de pesquisa. Através da leitura e análise de “Escritos sobre Educação”, de F. Nietzsche, foi possível compreender a estrutura do sistema educacional alemão. Tal sistema foi herdado da Prússia no processo de unificação alemã. E, apoiados em Paul Ricoeur, avançamos ainda mais em direção ao passado, resgatando Martinho Lutero em suas produções sobre educação. Com base no material reunido, foi possível traçar um perfil da escola estatal obrigatória estruturada ali e que serviu de modelo de escola pública para os Estados modernos. Da análise da Constituição brasileira de 1824 e dos projetos de reforma educacional no império, foi possível estabelecer semelhanças e diferenças entre os projetos europeu e brasileiro. A leitura e análise de trabalhos que tiveram como tema as referidas reformas permitiu compreender a conjuntura histórica que propiciou alterações responsáveis pelas peculiaridades do sistema brasileiro de escolarização estatal. Debates, propostas, ajustes em tal sistema foram consequências do embate entre as oposições. Se nesse processo a laicização do Estado se tornava juridicamente concreta, a tradição, os costumes, a força da Igreja permeou a prática com sua visão de mundo, gerando debates que se mantêm vivos até os dias atuais.

RESULTADOS

A partir da concepção de que a história é um processo, a pesquisa que tem como foco as três primeiras décadas da República brasileira buscou no passado as bases para a compreensão da estruturação da escola pública estatal no Brasil. Voltando aos Oitocentos e aos Setecentos identificou-se como raiz da escola pública obrigatória a proposta prussiana de escolarização. Tal modelo, durante o século XIX, foi alvo de críticas nietzschanas na Alemanha, onde, adaptado às demandas da época, foi acusado de servir somente aos interesses do Estado, do comércio e da estética, assumindo uma diretriz meramente utilitária. As críticas proferidas por Nietzsche em conferências durante a década de 1870 coincidem com o momento da virada filosófica acerca da educação estatal no Brasil. Até o terceiro quartel do século XIX, a moral se estabelecia como condutora das políticas públicas em educação por ser entendida como agregadora. A formação moral era resultado de ação da religião, da família e da escola e diante do reconhecimento dos limites da religião e da família, o protagonismo do Estado na educação justificava-se como exigência da unidade moral da nação, que estaria ameaçada pelas poucas regras e fiscalizações do ensino livre instituído pelo Decreto Leônicio de Carvalho, que inspirado pela doutrina liberal, transferiu a responsabilidade de manutenção das crianças na escola do Estado para as famílias, além de ter extinguido a prática de juramento religioso aos professores contratados pelo Estado. A partir de então, o processo de laicização do Estado ganhava força e a isto se opunha fortemente a Igreja. Tendo como principal veículo de comunicação os jornais da época, leigos e clérigos expunham suas críticas, as quais estavam mais atentas à ausência cada vez mais marcada da religião nas salas de aula das escolas estatais brasileiras do que à estrutura da escola propriamente dita.

CONCLUSÕES

Tendo em vista a tradição imperial no que tange ao projeto educacional para o país, percebe-se um movimento inicial que podemos identificar como um projeto nacional de escolarização que logo se desfez com o Ato Adicional de 1834. As diversas propostas de reforma educacional encontraram na falta de verba pública grande obstáculo à sua implementação integral, gerando uma série de Decretos que se limitavam ao território da Corte e serviam como referência ao restante do país, sempre à sombra da falta de financiamento suficiente. Houve também a resistência representada por setores da sociedade que viam na educação das crianças algo de foro particular. Ao longo da segunda metade do século XIX, percebe-se nas reformas a transição de uma linha doutrinária pautada pela ação do Estado enquanto responsável pela unidade moral do Brasil até sua isenção enquanto responsável pela precarização do ensino elementar e, alinhado a isto, o processo de laicização tomava força. Enquanto a educação ainda não era encarada como direito social da cidadania, foi alvo de disputa pelo potencial formador do sujeito. Com a problemática do ensino religioso nas escolas estatais, a Igreja Católica passou a atuar como forte opositora ao domínio estatal da educação. De acordo com sua concepção, a escolarização laica enfraquecia a moral do brasileiro que, formado apenas em nível instrucional, seria a razão dos problemas sociais percebidos no mundo. Ao tratarmos, portanto, da escolarização obrigatória estatal no Brasil a partir

de seus elementos inspiradores e dos debates que a constituíram pudemos identificá-la como o elemento que gerou a reação católica na potencialização de criação de escolas católicas antes mesmo do Concílio Plenário Latino-americano (1899), donde orienta-se: em cada paróquia uma escola, em cada diocese um colégio, em cada país uma universidade.

REFERÊNCIAS

- 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**. São Luís: EDUFMA - Editora da Universidade Federal do Maranhão, 2013, p. 119-142.
- CARVALHO, J.M. Cidadania: tipos e percursos. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 9, n.18, p. 337-359, 1996.
- _____. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001. v. 1. 236p
- CELETI, Filipe R. Origem da Educação Obrigatória: um olhar sobre a Prússia. **Revista Saber Acadêmico** 13, jun.2012. Disponível em: <www.uniesp.edu.br/revista13/pdf/artigos/06.pdf> Acesso em: 15 Jul 2015.
- Dicionário Eletrônico da Faculdade de Educação da Unicamp**. 2006. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/ver_b_car_leoncio_de_carvalho.html#_ftnref1>. Acesso em: 30 nov. 2015.
- DUSSEL, Inês; CARUSO, Marcelo. **A invenção da sala de aula: uma genealogia das formas de ensinar**. São Paulo: Moderna, 2003
- GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. 8ª ed. São Paulo: 2003.
- GOMES, Ângela de Castro. Venturas e desventuras de uma república de cidadãos. In: ABREU, M; SOIHET, R. (org.). **Ensino de História: conceitos, temáticas e metodologia**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.
- LOBO NETO, Francisco José da S. Leônicio de Carvalho (1847-1912) e a educação imperial. **Trabalho Necessário**, ano 10, n.15, 2012. Disponível em: <http://www.uff.br/trabalhonecessario/images/LeoncioCarvTN15_12.11.28.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2015.
- MACHADO, M.C.G; SILVA, J.A.P. Os projetos de reforma da escola pública propostos no Brasil entre 1870 e 1880. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.25, p. 200-205, mar.2007. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/25/doc01_25.pdf> Acesso em: 30 nov. 2015.
- MARSHALL, T.H. **Cidadania, Classe Social e Status**. Rio de Janeiro. Zahar Editores. 1967.
- MARTINS, M. A. C. . Romanização, ultramontanismo, tradicionalismo: revisão historiográfica. In: **Anais VI Congresso Internacional em Ciências da Religião**, 2012, Goiânia. Transformação Social Economia e Literatura Sagrada. Goiânia: Ed. PUC Goiás/América, 2012. p. 280-287.
- MATTOS, Ilmar Rohloff de. **O Tempo Saquarema**. 5ªedição, São Paulo: Editora Hucitec, 2004.
- NIETZSCHE, Friederich W. **Escritos sobre educação**. 6ª edição. Rio de Janeiro: PUC-Rio; São Paulo: Ed. Loyola, 2012.
- RICOEUR, Paul. **Tempo e narrativa**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. Tomo III.
- ROCHA, M. B. M. ; A lei brasileira de ensino Rivadávia Corrêa (1911): paradoxo de um certo liberalismo. **Educação em Revista** (UFMG. Impresso) , v. 28, p. 219-239, 2012.
- ROCHA, Marlos B.M. da. O ensino elementar no Decreto Leônicio de Carvalho: “visão de mundo herdada pelo tempo republicano? **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 43, p. 126-147, jan./abr. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v15n43/a09v15n43.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2015.
- VEIGA, Cynthia Greive. **História da Educação**. São Paulo: Ática, 2007.

VIVÊNCIAS E EXPERIMENTAÇÕES – O CORPO VIVIDO, O TEMPO, A BRINCADEIRA, A ARTE, A NATUREZA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E UMA EDUCAÇÃO PARA O SENSÍVEL

¹Fabrizia Machado de Carvalho (IC/UNIRIO); ²Adrienne Ogêda Guedes (orientador).

1 e 2 - Departamento de Didática; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

Palavras-chave: Brincadeira; Arte; Natureza

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como temática central a Formação de professores da Educação Infantil. Investigamos metodologias de formação docente que favoreçam a complexa articulação entre os desafios da atuação nas escolas e os conhecimentos construídos na formação acadêmica. Iniciada em 2014, em seu primeiro ano a pesquisa tinha como objetivo analisar e refletir sobre os resultados e metodologias formativas do Curso de Extensão “Educação Infantil: arte, corpo e natureza”¹ com vistas a contribuir para o campo da formação de professores da Educação Infantil. Em linhas gerais, a potência das experiências no campo das artes para ampliação do repertório artístico e cultural dos docentes envolvidos no curso e os impactos em suas práticas nos indicavam caminhos formativos potentes. Na vigência de 2015 tomamos os resultados obtidos neste primeiro ano e a partir das perspectivas que eles indicavam delineamos o projeto para 2015-2016. Assim ampliamos a pesquisa para a formação inicial envolvendo os estudantes de Pedagogia da UNIRIO, incluindo então como locus da pesquisa a experiência de estágio em Educação Infantil do Curso de Pedagogia da Unirio dos estudantes da turma da professora Adrienne Ogêda. Os estudos da Educação Estética norteiam nossa pesquisa. Essa perspectiva considera as experiências que mobilizam os sentidos e a relação com a arte como amplificadoras da experiência humana. Autores como Duarte Jr (2001), Ostetto (2012), Tiriba (2010) dentre outros afirmam a necessidade de compreender a infância em sua perspectiva sensível, em sua relação com a arte, a natureza e a cultura. Atuar com crianças considerando essa dimensão do sensível requer professores que também eles tenham sido mobilizados por essas possibilidades. Quais os caminhos? Essa é a pergunta que impulsiona nossa pesquisa.

OBJETIVO:

Promover encontros semanais formativos de estudos e vivências com os estudantes da turma de estágio em Educação Infantil do curso de Pedagogia da Unirio com vistas a mobilizar reflexões sobre a infância, educação estética e a educação infantil. A metodologia desses encontros envolve vivências, trocas e experimentações com a arte, a natureza, o corpo e a brincadeira e o estudo dos autores que trazem esses elementos. Nos encontros semanais de pesquisa com a coordenação, avaliar, planejar e aprofundar os estudos sobre nossas práticas. Pesquisar e pensar, tendo como principal referencial a nossa própria prática, a importância da ampliação de repertório, do corpo vivido e das experiências práticas na formação do professor de educação infantil. Investigar como tais experiências afetam a comunidade escolar a prática e formação dos estagiários por meio de registro das experiências na escola que recebe os estagiários e entrevistas com professores. Investigar ao final do semestre de que forma a experiência foi vivenciada pelos estagiários por meio de roda de conversas e aplicação de questionário.

Ampliar e fortalecer o meu referencial teórico, frente às experiências práticas ligadas à infância, que são a minha seara, e que venho pesquisando e desenvolvendo, fora da universidade, desde 2008.

¹ Esse curso foi oferecido pela Unirio em convênio com o Ministério da Educação. Produzimos um conjunto de artigos e publicações sobre esse primeiro ano de pesquisa que serviu como propulsor da continuidade da mesma.

METODOLOGIA

“Nada se pode conhecer do que nos interessa (o mundo afetivo) sem que sejamos parte integrante “actantes” na pesquisa, sem que estejamos verdadeiramente envolvidos pessoalmente pela experiência, na integralidade de nossa vida emocional, sensorial, imaginativa, racional” (Barbier, 2002, p.70-71).

Elegemos como método de pesquisa a pesquisa-ação, pautada na experiência, na experimentação, no corpo vivido, na troca com o outro. É a experiência que começa na universidade, com proposição de atividades do nosso grupo de pesquisa para os alunos de estágio em educação infantil, culmina na escola, com atividades realizadas diretamente com as crianças, volta para universidade e continua sendo objeto de pesquisa. É uma pesquisa que por meio das suas ações impacta na vida e na formação do professor, dentro da universidade, e afeta a comunidade escolar onde está sendo realizada. Para Barbier (2002), “pesquisador em pesquisa-ação não é nem um agente de uma instituição, nem um ator de uma organização, nem um indivíduo sem atribuição social; ao contrário, ele aceita eventualmente esses diferentes papéis em certos momentos de sua ação e de sua reflexão. Ele é antes de tudo um sujeito autônomo e, mais ainda, um autor de sua prática e de seu discurso”. (p. 19) Brinquedos cantados, rodas de verso, brincadeiras tradicionais, contação de histórias, criação de brinquedo, cantigas populares, oficina de pintura com diversas tonalidades terra, em algodão cru, foram algumas das atividades realizadas com o grupo de estagiários da disciplina de Educação Infantil. Essas experiências possibilitaram que os estagiários vivenciassem as dimensões estéticas que precisam estar presentes no cotidiano das Instituições de Educação Infantil. As experimentações favorecem a articulação entre teoria e prática e municiam os estudantes a atuarem com as crianças e perceberem os efeitos e possibilidades das proposições com eles e com as crianças. Com foco na formação dos graduandos e na troca de experiência com as crianças, realizamos diversas atividades na Escola Municipal Gabriela Mistral. Em conjunto com os estagiários elaboramos e ofertamos para as crianças da educação infantil um ambiente preparado, de modo que elas circulassem livremente e tivessem tempo e possibilidade de escolher as atividades que queriam participar. Também optamos por trabalhar com elementos orgânicos e naturais. Preparamos uma instalação de comidinha dispomos em esteiras de palha panelinhas de barro, latinhas, gravetos, sementes, terra, água, pratinhos de metal, pedras e colheres de pau. Para oficina de mandalas e desenhos levamos tecidos de algodão cru, em formato circular, gravetos, conchas, flores, vagens e inúmeras espécies de semente, com cores e tamanhos diversos, de modo que as crianças pudessem dispor e fazer sua criação livremente. A estação de água é composta por bacias de alumínio, de diferentes tamanhos, água, flores e ervas como capim limão, manjeriço, alecrim, orégano, hortelã e cidreira. Para o relaxamento utilizamos pedras, manjeriço e alfazema, essa atividade foi realizada por mim e pelos estagiários de modo que as crianças que quisessem vivenciar pudessem deitar numa esteira de palha, sentir os aromas, receber as pedras e perceber o seu peso e textura no contato com o corpo. Durante a contação de histórias também utilizamos elementos da natureza para representar cada personagem, de maneira que uma concha representava um gato, uma folha um boi, uma semente uma mosca e assim por diante. Fizemos uma oficina de pintura com terra, com cinco tons de terra criamos as tintas e fizemos pinturas em tecido cru. Todas essas experiências foram planejadas tendo em vista as concepções de infância discutidas nos encontros vividos na universidade e expressas nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil: autonomia da criança trabalho com diferentes linguagens, relação com a natureza, dentre outras.

Como parte da avaliação dos nossos encontros, atividades, experimentações e trocas elaboramos e aplicamos um questionário com os estagiários onde abordamos temas como estética, educação, infância, arte e questões que permeiam o estágio. Como a pesquisa está em andamento, a análise dos dados desses questionários ainda está sendo aprofundada.

RESULTADOS

Através das nossas experiências, pelas rodas de conversa e pela leitura e análise qualitativa dos questionários que realizamos com os estagiários foi possível perceber que para a grande maioria dos estudantes as vivências foram significativas e afetaram sua prática e formação, possibilitando uma ampliação do seu referencial estético, da sua relação com a arte, da percepção da importância da brincadeira e do livre brincar, da possibilidade de elementos orgânicos e da natureza para elaboração e realização de atividades. Para mim a participação no processo de formação de meus colegas de graduação tem sido uma grande oportunidade de troca e aprendizado, importante, enquanto pensava e contribuía com a formação do outro, pensava a minha formação e me formava concomitantemente.

CONCLUSÕES

“Um dos objetivos de trabalho do educador deve ser oportunizar experiências que façam com que o indivíduo se perceba como parte do mundo, e se encante com ele e com si mesmo. O encantamento e a paixão devem ser elementos presentes no cotidiano escolar, sem os quais a totalidade dos sujeitos jamais será concebida.” (FERREIRA, Luciana Haddad, 2011, p.20)

A possibilidade de troca, descoberta, criação, aprendizado, experimentação, aprimoramento prático e teórico é incalculável, é coisa que fica, que move, que sensibiliza, que tem significado, que levo para o meu fazer, para minha prática e faz sentido para mim. Os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 1998) sugerem, no âmbito de experiência de conhecimento de mundo, eixos de trabalho orientados para a construção das diferentes linguagens pelas crianças e para as relações que estabelecem com os objetos de conhecimento: movimento, música, artes visuais, linguagem oral e escrita, natureza, sociedade e matemática. Esse é um trabalho que pensa a educação e a infância numa lógica sensível, na perspectiva de uma formação estética através da arte, da brincadeira, da natureza, do corpo, da alegria, da vivência e da experimentação. Acreditamos na essencialidade do encantamento, da liberdade, do tempo da criança, da experimentação, da descoberta, da escolha, do vazio, da natureza, da arte, do corpo, do movimento, da criação, dos sentidos e das emoções na educação, especialmente na primeira infância, de modo que possibilite que a criança construa sua poética pessoal. Faz-se necessário que durante a sua formação seja oportunizado ao graduando, futuro professor, possibilidades de experiências práticas nessa seara, para que através das suas experimentações e vivências, que afetem seu corpo e sentidos, suas possibilidades de percepção, mediação e de troca com as crianças sejam ampliadas.

REFERENCIAS

- BARBIER, R. A pesquisa-ação. Brasília: Liber Livro, 2002;
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Referencial curricular para a educação infantil: Introdução. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- DUARTE JR., João Francisco. O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível. Curitiba, PR: Criar edições, 2004.
- FERREIRA, L. H. . Dos seixos e das conchas. In: Luciana Haddad Ferreira. (Org.). Arte de Ohar: percursos em Educação. 1ed.Campinas: Ílion, 2011, v. 1, p. 13-25.

EXPERIÊNCIAS QUE DÃO CERTO: UM ESTUDO DE CASOS DE SUCESSO EM ESCOLAS PÚBLICAS DO ENSINO FUNDAMENTAL I NO RIO DE JANEIRO

¹Flavia Ferreira Clementino (IC-UNIRIO); ¹Tamires de Oliveira Florencio (IC-UNIRIO); ²Elisangela da Silva Bernado (orientador)

1 – Departamento Fundamentos da Educação; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
2 – Departamento Fundamentos da Educação; Departamento Fundamentos da Educação; Departamento Fundamentos da Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ.

Palavras-chave: Gestão escolar; Avaliação em larga escala; Escolas eficazes.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca determinar, compreender quais são os fatores que possibilitam escolas públicas obterem excelência no ensino e bons resultados nas avaliações externas de larga escala, (Prova Brasil).

O estudo busca analisar como as avaliações em larga escala podem influenciar positivamente no desempenho do ensino; além perceber como esta modalidade de avaliação externa pode ser entendida como um parâmetro positivo para as instituições de ensino, a fim que as mesmas possam utilizar-se dos resultados como meio de auxílio de suas práticas pedagógicas. A fim de compará-las temporalmente com seus próprios resultados e assim possibilitar a correção/melhoria do ensino de sua escola. A pesquisa nos aponta que as avaliações externas como políticas públicas em educação fomentadas pelo governo, só se consolidam satisfatoriamente se houver um profundo conhecimento de qual objetivo deste tipo de avaliação por parte das equipes pedagógicas e de gestores da instituição de ensino.

OBJETIVO

A pesquisa teve por objetivo investigar e analisar como duas escolas públicas do município do Rio de Janeiro conseguiram manter o Ideb alto e ter o status de escolas eficazes, mesmo com toda a diversidade cultural e socioeconômica do seu alunado. Procurou analisar como a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Aresc), mais conhecida como Prova Brasil influenciou no processo pedagógico destas escolas consideradas eficazes.

METODOLOGIA

A pesquisa realizada é de cunho qualitativo, Bogdan; Biklen (1994, p.49) afirmam a importância de investigarmos o mundo com “a ideia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo”. O uso da pesquisa qualitativa teve suma importância na realização deste trabalho, pois nos possibilitou poder estar em contato direto nos lócus da pesquisa e assim compreender, interpretar as motivações, expectativas dos atores em relação ao objeto de estudo.

O instrumento utilizado pela equipe pesquisadora para coletas de dados, foi a entrevista semiestruturada, composto por um roteiro pré-elaborado, porém não “gessado” que nos possibilitou que as questões fossem flexíveis e com base nas respostas obtidas possamos aprofundar o questionamento inicial do estudo.

De acordo com Ludke; André (1986), para se trabalhar com pesquisa qualitativa o pesquisador deve ter um conhecimento bastante sólido a respeito do seu objeto de pesquisa. “Esse conhecimento é não só fruto da curiosidade, da inquietação, da inteligência e da atividade investigativa do pesquisador, mas também da continuação do que foi elaborado e sistematizado pelos que já trabalharam o assunto anteriormente” (MEDEIROS, 2014, p.34).

RESULTADOS

Com as demandas impostas pelo neoliberalismo surgido nos EUA e na Inglaterra, concomitantemente com a crise econômica vigente na década de 1980 a educação e avaliação passaram a ter de acordo com este novo sistema político uma nova configuração, sendo assim, a avaliação passa ser um mecanismo de fiscalização e avaliação do Estado. Bernstein

(1991 apud Dias, 2002), citado por Medeiros (2013, p.16), contribui para ampliar esta reflexão: “Como conseqüências dessas mudanças, a avaliação passou a ser um mecanismo fundamental dos governos nos seus esforços obsessivos de implantação de uma estrita cultura gerencialista e fiscalizadora”. Neste contexto o Brasil precisou se adequar e responder as demandas que esta nova configuração mundial propunha.

Nesta reconfiguração da educação mundial surge nos EUA as avaliações de larga escala que tinha por objetivos aferir e padronizar as aprendizagens entre países, estados, municípios, buscando uma padronização do ensino.

As avaliações de larga escala no Brasil como políticas públicas em educação foram criadas para atender as demandas mundiais de educação. A educação brasileira no período anterior a década de 1990, não contava com estratégias de avaliação das políticas educacionais que pudesse responder se estas, quando implementadas surtiam os resultados esperados. Portanto, não havia uma política de avaliação de aprendizagem que fornecesse dados para que se pudesse (re)pensar na educação e na sua melhoria em uma concepção macro.

Tendo as avaliações de larga escala como norteadora para (re) pensar a educação brasileira surge os questionamentos: a escola estaria realmente exercendo a sua função de transmitir conhecimento, de ensinar de forma satisfatória? Como saber se esta escola pública se tornaria/tornará uma escola que conseguiria/conseguirá atender a estas novas demandas? Estaria sendo uma escola eficaz?

A partir desta exigência e interferências da globalização, do neoliberalismo e dos órgãos internacionais foram criados um sistema de avaliação nacional de larga escala que tinha por objetivo aferir e produzir dados que auxiliasse no fomento de políticas públicas em educação. Os dados obtidos destas avaliações serviriam de base para ajuste e criação de novas políticas públicas que pudessem sanar os problemas encontrados. Neste bojo de mudanças no ensino brasileiro, foram criados o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e a Prova Brasil, entre outras avaliações em larga escala (Bonamino; Souza, 2012).

As avaliações em larga, segundo Bonamino e Souza (2012), buscam, a partir de seus resultados, promover políticas públicas que visem uma educação de qualidade e para que estas demandas fossem atendidas a escola teria que ter um alto nível de eficácia no que concerne sua ação pedagógica.

O que seria uma escola eficaz? É aquela que tem seu bom desempenho atrelado ao bom desempenho de seus alunos nos resultados obtidos nos instrumentos externos de avaliação aplicados pelo Estado?

Uma instituição de ensino que obtêm resultados acima da média esperada pode ser considerada como uma escola eficaz, porém não podemos limitar esta concepção há apenas resultados. Uma escola eficaz é aquela que o que é ensinado é apreendido pelo seu alunado, porém por vezes este aprendizado não se traduz em resultados satisfatórios. Contudo, mesmo com resultados adversos não pode se afirmar e basear a eficácia da aprendizagem e somente nos resultados destas avaliações de larga escala.

Freitas, Oliveira e Novaes (2009) sinalizam que este modelo de avaliação não é um consenso entre muitos pesquisadores e que a questão da avaliação educacional de larga escala é muito polêmica, pois, dependendo da forma como os dados são utilizados, a iniciativa pode produzir efeitos desastrosos sobre os processos de ensino e aprendizagem. Portanto, outros fatores perpassam o uso da avaliação externa, como a avaliação do professor, da escola, de sua gestão, dos alunos, entre outros.

Nesse sentido, este modelo de avaliação é posto em “xeque”, porque não contempla as especificidades de cada escola. Se:

De um lado, torna-se peça central nos mecanismos de controle, que se deslocam dos processos para os produtos, transferindo-se o mecanismo de controle das estruturas intermediárias para ponta, via testagens sistêmicas, “os controles remotos”. De outro, a avaliação legítima “valorações” úteis à indução de procedimentos competitivos entre escolas e sistemas para melhorar pontuações nos rankings, definidos basicamente pelos desempenhos em instrumentos de avaliação de larga escala (Souza; Oliveira, 2003, p.875).

A escola pública durante um grande período teve sua eficácia posta em xeque devido sua clientela em sua maioria ser oriunda das camadas populares. Porém segundo estudo dos autores Nigel Brooke; José Francisco Soares (2008) tendo como arcabouço o Relatório de Coleman (1966) em suas pesquisas sobre escolas eficazes fizeram com que estas idéias fossem abolidas. Pois o desempenho da escola, seu fazer pedagógico independem das questões econômicas, mas sim

podem ter uma excelência de ensino obtidas a partir do empenho e comprometimento da equipe da qual a escola for constituída e que este comprometimento consiga influenciar e mobilizar a comunidade da qual está inserida. “Desta forma, a escola eficaz passa a ser compreendida como a escola em que o aluno progride além daquilo que se esperaria ao considerar a composição dos seus alunos (MORTIMORE, 1991).” (GUEDES ET AL, apud Mortimore 1991), portanto segundo Guedes “[...] escolas eficazes são aquelas que levam em consideração as características dos alunos admitidos e parecem acrescentar valor aos resultados educacionais desses alunos. (SAMMONS, 1999).”

Vários fatores como um planejamento que atenda as especificidades e necessidades da escola; uma equipe gestora e pedagógica qualificada e engajada na melhoria não só dos resultados e metas, mas também a aprendizagem do seu alunado, questões socioeconômicas, culturais de seu alunado e familiares, da equipe pedagógica, são preponderante para que a escola alcance o status quo de eficaz. Neste sentido:

Se a família e a escola podem ser consideradas como redes de interdependência estruturadas por formas de relações sociais específicas, então o fracasso ou o sucesso escolares podem ser apreendidos como o resultado de uma maior ou menor contradição, do grau mais ou menos elevado de dissonância ou de consonância das formas de relações sociais de uma rede de interdependência a outra (LAHIRE, 1997, p. 19-20).

As escolas consideradas eficazes são aquelas que conseguem obter bons resultados educacionais e que conseguem assumir seu papel sócio educativo para o desenvolvimento integral do aluno. Sendo assim, escola eficaz é aquela que é capaz de inserir em sua prática a concepção de educação integral, portanto “[...] podemos dizer que a educação integral se caracteriza pela busca de uma formação a mais completa possível para o ser humano” (Coelho, 2009 p.90).

CONCLUSÃO

As experiências relatadas destas duas escolas consideradas eficazes, segundo o conceito de Ferrão; Andrade (2002), no que se refere a contribuição das avaliações externas de larga escala. As mesmas não tiveram influência para que estas escolas tenham conseguido alcançar o patamar de excelência. Pois as mesmas já tinham a responsabilidade, consciência, compromisso de que toda escola tem que o compromisso com a sociedade de oferecer uma educação de qualidade para todos os alunos sem distinção de classe social.

De acordo com os estudos de Brooke 2011 (apud Lima, p.595), chegou-se a concepção que o desempenho dos estudantes era atrelado a origem e a condição socioeconômica do alunado. Deu-se o nome de efeito família a influência da origem dos pais e da família sobre o desempenho dos alunos. Porém, com o prosseguimento dos estudos chegaram a conclusão que a eficácia da escola não poderia estar somente ligada a fatores externos “então começaram a relacionar alguns fatores internos com notas”.

Não podemos dizer que as avaliações externas não contribuíram positivamente para o aumento da eficácia destas escolas, pois tendo um parâmetro a ser atingido, um instrumento que mensurasse a qualidade do ensino pautado nos resultados. Estes índices alcançados puderam servir como um instrumento para melhoria de ensino de suas instituições escolares. Segundo Cunha (2016), “estudos quantitativos também têm sinalizado a correlação positiva entre gestão e os indicadores oficiais de qualidade da educação, destacando-se o perfil dos dirigentes escolares e os estilos mais democráticos como aqueles que favorecem os melhores desempenhos das escolas públicas”.

As avaliações externas são complexas e fornecem informações para que ajustes e melhorias sejam alcançadas e que a tão almejada eficácia seja atingida. Cabe ao gestor escolar divulgar os resultados e a partir daí fazer planejamentos para que a sua escola esteja sempre em um processo constante de crescimento, melhoria do processo pedagógico. Além de ter a cautela de não basear o desempenho da escola somente alicerçado nos índices alcançados, pois sendo assim a educação fica reduzida a números e não levará a uma reflexão sobre o processo educacional que reverbera em uma educação de qualidade e integral.

1 A Educação Integral se caracteriza pela ideia de uma formação “mais completa possível” para o ser humano. Educação integral: texto referência para o debate nacional. - Brasília : Mec, Secad, 2009.

BIBLIOGRAFIA

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal. Porto Editora, 1994. Brasil.

BROOKE, N. Nigel Brooke. **Fala sobre eficácia escolar**: Professor inglês explica como surgiu esse conceito e como ele está sendo incorporado na Educação brasileira. depoimento. Belo Horizonte: Gestão Escolar. Entrevista concedida a Gustavo Heidrich.

COELHO, Lígia Martha Coimbra da Costa, **História(s) da educação integral**. Em Aberto, Brasília, v. 22, n. 80, p. 83-96, abr. 2009.

CUNHA, Eudes Oliveira; CUNHA, Maria Couto Cunha. **Estilos de gestão, cultura organizacional e desempenho escolar**. Revista Entreideias, Salvador, v. 5, n. 1, p. 7-24, jan./jun. 2016.

FERRÃO, M. E., BELTRÃO, K. I., SANTOS, D. **Política de não-repetência e a qualidade da educação**: evidências obtidas da modelagem dos dados da 4ª série do Saeb-99. Estudos em Avaliação Educacional, 2002 (no prelo).

GUEDES, Gislane Nunes de Oliveira, BAQUEIRO, Diciola Figueiredo de Andrade, LORDÉLLO, José Albertino Carvalho. **EQUIDADE E EFICÁCIA ESCOLAR: HISTÓRICO DOS ESTUDOS**. Disponível em: http://www.equidade.faced.ufba.br/sites/equidade.oe.faced.ufba.br/files/equidade_e_eficacia_escolar_-_historico_dos_estudos.pdf

LAHIRE, Bernard. **Sucesso escolar nos meios populares**: as razões do improvável. São Paulo: Ática, 1997

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

NÓVOA, A. **Para uma análise das instituições escolares**. In. NÓVOA, A.(Org.). As organizações escolares em análise. Publicações Dom Quixote. Lisboa: 1995. p.13-42.

O CURRÍCULO MÍNIMO DE SOCIOLOGIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: CONSIDERAÇÕES SOBRE UM CURRÍCULO MÍNIMO DE SOCIOLOGIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

¹Geraldo Rodrigues Vasconcellos Junior (IC-UNIRIO); ¹Dalton José Alves (Orientador).

1 – Departamento de Fundamentos da Educação; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Bolsa I/C-UNIRIO

Palavras-chave: Currículo Mínimo; Ensino de Sociologia; Políticas de Currículo.

INTRODUÇÃO

Como a Sociologia pode contribuir para a formação no Ensino Médio junto aos jovens? Qual a relação da Sociologia com a formação de cidadania? Como compreender o problema da inclusão/exclusão da Sociologia nos currículos do Ensino Médio? Quais instrumentais teóricos temos para elaborar explicações sobre a constituição da Sociologia como disciplina escolar? Em quais concepções de sociedade, educação, ciência e ensino se apoiam os que elaboram os currículos e propostas de conteúdos de Sociologia? Quais os problemas que emergem para o MEC e Secretarias Estaduais/Municipais de Educação, que incluem a Sociologia em seus currículos? Estas questões já há algum tempo geram interessantes debates entre sociólogos, pedagogos, diretores de escolas, políticos, dentre outros. As questões são válidas uma vez que a Sociologia está voltando aos currículos do Ensino Médio, depois de vários anos percorrendo um longo percurso marcado por intermitências, descontinuidades, ausências, permanências, lutas e debates. Apesar do retorno, permanecem ainda muitas dúvidas, ilusões e preocupações a respeito de como esta nova disciplina irá comportar-se, aliado a isto, deve-se ressaltar que qualquer análise deve sempre considerar a realidade do ensino público e privado de nível básico no Brasil. Nesta perspectiva, este trabalho pretende apresentar uma investigação acerca de como uma área do conhecimento como a área da Sociologia tem contribuído ou pode contribuir na formação do aluno da escola pública de nível básico, agora que esta se tornou obrigatória no ensino médio em nível nacional. Como os currículos e disciplinas escolares exercem expressiva influência para a formação das representações sociais dos alunos, tanto de si quanto do seu papel na sociedade, defende-se a relevância da Sociologia como matéria de ensino no nível básico para a formação de sujeitos emancipados, capazes de exercer uma cidadania crítica, responsável e transformadora das suas realidades sociais. Dessa forma, tendo como inspiração pesquisas anteriores relacionadas a esse tema, agora pretendemos aprofundar nossos estudos sobre o caráter e as contribuições ou entraves que o Currículo Mínimo de Sociologia da rede de ensino médio do Estado do Rio de Janeiro podem proporcionar à formação do aluno da rede pública. Entendemos que embora o campo de conhecimento da Sociologia não garanta por si só o compromisso de promover uma educação crítica, transformadora e emancipatória, porém pela sua especificidade de compreender a sociedade sob as diversas perspectivas analíticas próprias da Sociologia, já possibilita apurar o senso crítico dos jovens, contribuindo para a sua formação com dados histórico-sociais e científicos, possibilitando que eles desmitifiquem ideologias que maquiam a realidade visando a dominação das suas próprias subjetividades. Neste sentido, estudos sobre educação, sociologia e currículo se mostram cada vez mais relevantes, no sentido de oportunizar sinteticamente como podemos analisar, interpretar e compreender a questão do ensino de Sociologia no Ensino Médio, na medida em que localizo meu objeto de estudo no campo da Sociologia da Educação e na Sociologia do Currículo, porque são especialidades das Ciências Sociais que fornecem instrumentais teóricos centrados nos fenômenos educacionais da sociedade contemporânea. Assim, entendemos que a discussão a respeito das perspectivas, dos métodos de ensino, as finalidades, ao lado de outros dilemas, igualmente importantes, como as condições de trabalho, a quantidade de aulas semanais e a desnaturalização das pré-noções, são fundamentais seja por sua atualidade e relevância e também pela oportunidade de debatermos e ampliarmos nossos conceitos sobre a questão. Dessa forma, tendo em vista que pensar o ensino de Sociologia no Ensino Médio passa pela nossa compreensão sobre a educação, ou seja, sobre que tipo de educação desejamos, pretendemos apresentar um registro de considerações acerca do programa curricular de Sociologia para a modalidade regular do Ensino Médio da rede pública da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro, que esteve vigente no ano letivo de 2012 (e está também

até os presentes dias). Tal programa fez parte do projeto Currículo Mínimo desta Secretaria, cujo objetivo era garantir uma base comum curricular “mínima” de conteúdos que necessariamente deveriam estar presentes nos programas de todas as disciplinas, sinalizados em cada ano de escolaridade, bimestre por bimestre. Tal medida nos leva a refletir sobre um conjunto de questões: Que tipo de aluno se pretende formar com esse Currículo Mínimo, em destaque, o de Sociologia? O que e como ensinar os jovens e adolescentes, para que eles possam ser levados a pensar sociologicamente? Qual o papel da Sociologia no interior desse modelo de currículo em disputa? O fato de a LDB de 1996 mencionar no artigo 36, que ao final do Ensino Médio o aluno deverá ter conhecimentos de Filosofia e Sociologia, teve uma repercussão nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM) de 1998 e nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), em 1999, e, pela Lei n° 11.683, sancionada em 2008 pelo então presidente em exercício José de Alencar, durante o governo Lula, determinou a obrigatoriedade do ensino tanto da Sociologia quanto da Filosofia no currículo dos três anos do Ensino Médio. Todavia, embora a obrigatoriedade do ensino de Sociologia esteja garantida por lei federal, isto não garante sua legitimidade nas grades curriculares do Ensino Médio. Durante o período eleitoral, do ano passado, em entrevista a uma emissora de TV na qual ensaiou uma crítica ao currículo do ensino médio, a presidenta Dilma Rousseff defendeu o argumento de que uma reforma curricular do ensino médio passa pela questão de que ele tenha maior capacidade de atrair os estudantes e que um currículo com 12 matérias, incluindo nas 12 matérias Filosofia e Sociologia, não atrairia o jovem brasileiro. Neste sentido, entendemos a atualidade do debate epistemológico em questão e a relevância de dar continuidade ao trabalho não apenas da pesquisa curricular, mas também para o debate público em torno da obrigatoriedade, implantação e consolidação dessa disciplina neste nível de ensino.

OBJETIVOS

- Apresentar algumas observações acerca da aplicação e da aplicabilidade do programa curricular “Currículo Mínimo de Sociologia”, do ano de 2012, levando-se em consideração a implementação de uma proposta concreta para toda a rede de ensino do Estado do Rio de Janeiro.
- Contribuir para a discussão do processo de consolidação da Sociologia na educação básica no Estado do Rio de Janeiro.
- Analisar em quais concepções de sociedade, educação, ciência e ensino se apoiam os que elaboram os currículos e propostas de conteúdos de Sociologia e dimensionar em que se apoiam os argumentos para essa expansão da disciplina.
- Apresentar como produto final a redação de um texto, a título de artigo, sintetizando os estudos realizados e, posteriormente, tratando-se de uma investigação que ensaia os seus primeiros passos no caminho para uma compreensão mais aprofundada do tema em estudo, apresentar contribuições para a elaboração e constituição da nossa monografia.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido com base em pesquisa bibliográfica sobre o tema no sentido de “apoderar-se da matéria”, por análise e síntese, necessárias para a melhor compreensão possível do objeto de estudo da pesquisa, qual seja, analisar o Currículo Mínimo de Sociologia do Estado do Rio de Janeiro e refletir sobre a sua contribuição como componente curricular do nível básico na formação do estudante da rede pública de ensino. Neste processo, dialogamos com referenciais teóricos na linha de Currículo (FERRAÇO & CARVALHO, 2012; MOREIRA & SILVA, 2001; OLIVEIRA, 2012; SÜSSEKIND, 2014) que contribuem na problematização do currículo como *conversa complicada*, *território contestado* e como *criação cotidiana*. A noção atribuída ao currículo em pesquisas da área da educação ajuda a nortear o entendimento da complexidade (ou não) que ele exerce em nossas escolas, intervindo nos cotidianos, nas dimensões política, cultural e identitária dos indivíduos. Na busca da problematização das políticas atreladas a implementação do Currículo Mínimo dialogamos com NASCIMENTO (2013), PEREIRA & OLIVEIRA (2014) e QUIRINO et. al.(2011).

RESULTADOS

A análise dos textos e materiais estudados nos mostram que na qualidade e autoridade de se definir políticas de currículo e propor conteúdos e métodos de ensino “de cima para baixo”, como se a educação pudesse ser dividida entre quem elabora e quem executa tais políticas, centrada em padrões e critérios hegemônicos e supostamente universais é que se deu a elaboração, reelaboração e consolidação do Currículo Mínimo por parte da SEEDUC-RJ impossibilitando, assim, ainda que tenha existido numa letra morta um provável espaço de participação, a sua construção de “baixo para cima”, isto é, considerando as experiências, conhecimentos, limites e possibilidades locais. Assim, as políticas de reformulação

na educação do estado do Rio de Janeiro, iniciadas no final de 2010, em resposta a vexatória posição de vigésimo sexto (penúltimo) colocado no ranking do IDEB 2009/2010, começou a provocar obstáculos impostos “de cima para baixo” através de mecanismos coercitivos à autonomia pedagógica dos professores em sala de aula e, o CM pode exemplificar um destes obstáculos na rede pública estadual. O currículo mínimo do estado do Rio de Janeiro “foi redigido às pressas, para ser utilizado ainda no ano de 2011”, pois “no fim do ano letivo de 2010, o que havia eram as Orientações Curriculares”, não existia um “currículo oficial”, como podemos observar em QUIRINO et. al. (2011, p.02). Autores com os quais dialogamos, tais como, NASCIMENTO (2013), PEREIRA & OLIVEIRA (2014), QUIRINO et. al.(2011), nos levam a refletir que dentre as finalidades do Currículo Mínimo ficam latentes a preocupação do órgão estadual com os resultados nas avaliações nacionais e estaduais, bem como, a tentativa de uniformizar o ensino ministrado na rede atrelado a um exame externo – SAERJ/SAERJINHO – como fonte de melhoria nos resultados do IDEB. Desde a sua implantação, em sua dimensão prática, o CM demonstrou-se como objeto para reforçar as relações de poder na tentativa de satisfazer interesses da classe dominante e, assim, conseguir conquistar os investimentos internacionais na área da educação (QUIRINO et. al., 2011). Ainda, no ensino de Sociologia, especificamente, no CMS encontramos o máximo quando se trata de conteúdos e o mínimo quando se procura a realidade dos alunos, suas vivências e experiências numa perspectiva de aprendizagem concebida como construção. É nesse sentido que defendo o currículo como uma conversa complicada, criação cotidiana (FERRAÇO & CARVALHO, 2012; OLIVEIRA, 2012; SÜSSEKIND, 2014), e no diálogo com esses autores entendo que é preciso reconhecer o poder dos currículos pensados/praticados que já existem nas escolas como experiências vividas e que são constitutivas da educação.

CONCLUSÃO

Diante de tudo o que foi exposto, uma ponderação que se pode fazer em torno do Currículo Mínimo é que, na prática, tudo o que ele menos é, é mínimo. Às escolas e professores cabe, exclusivamente, a tarefa de cumprir o Currículo Mínimo em sua integralidade, sendo permitido apenas fazer meros ajustes, acrescentar algumas adaptações ou complementar com o que for necessário. Contudo, quando se trata de disciplinas que dispõem em média de apenas duas horas/semanais, como é o caso da Sociologia, de forma passiva e conformista o seu cumprimento integral e obrigatório ocupa todo o tempo, ou seja, ele na prática se configura como máximo. Nesse sentido, os resultados apontam para a necessidade de problematizar questões envolvendo o currículo e suas implicações quanto ao Currículo Mínimo para o ensino de Sociologia em particular e para a educação, em geral. Compreendemos também que é possível construir um ensino de Sociologia que busca legitimar os saberes e as práticas cotidianas dos grupos socialmente subordinados. Na multiplicidade e na pluralidade de dizeres, perspectivas, identidades, gostos e gestos que se encontram e, por vezes, se estranham nessa arena de poder chamada currículo, urge pressupostos e metodologias de ensino que orientem a seleção de conteúdos e dos recursos e técnicas a serem desenvolvidos nas escolas, no sentido de que o papel da Sociologia na formação dos adolescentes e dos jovens dependerá do tipo de escola, de Ensino Médio e de currículo que iremos definir ao longo da história.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Presidência da República. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF: Presidência da República / Casa Civil, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 13/04/2014.
- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio: Parte IV – Ciências Humanas e suas Tecnologias**. Brasília, DF: MEC/SEB/SEMTEC, 1999. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/cienciah.pdf>>. Acesso: 13/04/2014.
- FERRAÇO, C. E. & CARVALHO, J. M. Currículo, cotidiano e conversações. In: **Revista e-Curriculum**. São Paulo: PUC-SP, v.8, n.2, ago/2012. ISSN: 1809-3876. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>. Acesso em: 10/04/2016.
- MOREIRA, Antonio Flávio & SILVA, Tomaz Tadeu (orgs). **Currículo, cultura e sociedade** – 5ª. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- NASCIMENTO, Thiago Rodrigues. A educação, o ensino de História e o currículo mínimo do estado do Rio de Janeiro: currículo escrito, em ação e formação de professores. In: **História & Ensino**. Londrina, PR: v. 19, n.2 p. 87-114, jul./dez. 2013. Disponível em: www.uel.br/revistas/uel/index.php/histensino/article/download/.../14145. Acesso em: 03/03/2016.
- OLIVEIRA, I. B. de. **O Currículo como criação cotidiana**. Rio de Janeiro: DP&A, 2012.

PEREIRA, Fábio de Barros & OLIVEIRA, Inês Barbosa. Ponderações ao Currículo Mínimo da Rede Estadual do Rio de Janeiro: uma contribuição ao debate em torno da base comum nacional. In: **Revista e-Curriculum**. São Paulo: PUC-SP, v. 12, n. 03 p. 1669 - 1692 out./dez. 2014 ISSN: 1809-3876. Acesso em: 10/02/2016.

QUIRINO, M. J. da S. de O.; PEREIRA, C.; LEAL, C.; OLIVEIRA, V. L. de. Políticas Curriculares: Uma Breve Crítica ao Currículo Mínimo Implantado no Estado do Rio de Janeiro. In: **VIII ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Campinas, 2011. Disponível em: www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1028-2.pdf Acesso em: 05/02/2016.

RESOLUÇÃO SEEDUC, nº 4866 de 14 de fevereiro de 2013. **Dispõe sobre a implantação e acompanhamento do currículo mínimo a ser instituído na rede de ensino pública do Estado do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://mminerva.blogspot.com.br/2013/02/resolucao-seeduc-n-4866-de-14-de.html>>. Acesso em: 03/03/2016

RIO DE JANEIRO. **Currículo Mínimo – Sociologia**. Rio de Janeiro: Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/seeduc/exibeconteudo?article-id=759820>. Acesso em: 05/02/2016.

SÜSSEKIND, M.L. As (im)possibilidades de uma base comum nacional. In: **Revista E-Curriculum**. São Paulo: PUC-SP, v. 12, n.03, p. 1512-1529, out/dez 2014. ISSN: 1809-3876. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>. Acesso em: 23/03/2016.

AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DE CASTELLO BRANCO, COSTA E SILVA E MÉDICI INSERIDAS NA LÓGICA DO CAPITAL HUMANO

¹Isabel Nogueira Vieira (IC-UNIRIO); ²Jane Santos da Silva (orientadora)

1 – Departamento de Fundamentos da Educação; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Fundamentos da Educação; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

DITADURA MILITAR; HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO; POLÍTICA EDUCACIONAL

INTRODUÇÃO

Este trabalho se insere nos estudos do grupo de pesquisa “A Educação Brasileira de 1964 a 1985: impactos da ditadura”, orientado pela Prof.^a Dra. Jane Santos da Silva, e busca realizar um levantamento das medidas educacionais postas em prática nos três primeiros governos da ditadura militar: Castello Branco (1964-1967), Costa e Silva (1967-1969) e Médici (1970-1974). Além disso, é parte integrante de estudos realizados sobre as propostas dos cinco presidentes do Brasil em torno do campo educacional nos 21 anos de duração desse regime.

Os estudos estão fundamentados nos discursos de tais presidentes encontrados na biblioteca virtual *Center for Research Libraries* e partem de uma perspectiva de articulação da educação brasileira na ditadura com correntes como a Teoria do Capital Humano, o Tecnicismo e a Doutrina de Segurança Nacional.

OBJETIVO

Nossa proposta é realizar uma análise a respeito das medidas educacionais idealizadas nos governos Castello Branco, Costa e Silva e Médici para, então, respondermos à pergunta que norteia todo o grupo de pesquisa: por que há um discurso presente no senso comum de que “a educação nos tempos da ditadura militar era melhor?”.

Sendo assim, procuramos, com nossas reflexões a partir dos discursos dos referidos presidentes, desvelar algumas questões como o que se objetivava com a aplicação dessas políticas educacionais? Qual o tipo de brasileiro se almejava formar com elas? Tais propostas foram cumpridas? Se sim, de que forma isso aconteceu? Além disso, o que estava por trás das críticas feitas às condições educacionais nos anos anteriores ao regime militar? O que era visto como melhoria da qualidade da educação? Procuramos encontrar quais os impactos tais políticas causaram na educação brasileira que vivemos hoje.

METODOLOGIA

Nossa pesquisa teve como base a Análise de Discurso dos dados disponíveis na biblioteca virtual *Center for Research Libraries*, onde constam as mensagens dos presidentes da ditadura militar enviadas ao Congresso Nacional. Para fortalecer nossas investigações, fizemos uma busca de cunho biográfico dos ex-presidentes Humberto de Alencar Castello Branco, Arthur da Costa e Silva e Emílio Garrastazu Médici e, em seguida, cruzamos as informações conseguidas até o presente momento, fundamentadas principalmente nos livros “Estado Militar e Educação no Brasil (1964-1985)”, de José Willington Germano e “A Educação que nos convém”, do Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais.

RESULTADOS

Sabemos que o golpe militar, ao se realizar, impediu um movimento de mudanças estruturais que estava sendo promovido nos anos 1950 e início da década de 1960, no qual as políticas sociais, dentre elas a da Educação, eram a ponta de lança de inúmeros projetos governamentais e privados.

Foram anos férteis para a história da educação brasileira, os quais se propunham a recuperar as bandeiras de luta do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932) e, de forma mais ampliada, no Manifesto - Mais uma vez convocados (1959). Estes, contribuíram de forma contundente para a democratização do ensino no Brasil, se posicionando de modo contrário aos ideais de intelectuais conservadores e religiosos da Igreja Católica, impulsionando movimentos capazes de abalar as estruturas tradicionais em que se encontrava e ainda se encontra a educação brasileira. Ambos os textos eram partidários de uma escola brasileira que se constituísse pública, gratuita, obrigatória e laica.

Esses anos mostraram o engajamento de educadores, intelectuais e políticos – tais como Anísio Teixeira, Fernando de

Azevedo, Lourenço Filho, Carneiro Leão, Armando Hildebrand, Paschoal Lemme, Paulo Freire, etc. – na luta por uma educação pública, gratuita, capaz de reconhecer a diversidade cultural com que lida e valorizar as demandas individuais de seus educandos, sem buscar para estes uma orientação, uma verdade científica que reproduza as desigualdades existentes. Durante o governo João Goulart, esse movimento na educação brasileira ganhou força e representatividade principalmente após o fim do Parlamentarismo.

Entretanto, em contraste com esse período, o golpe militar de 1964 consolida um novo modelo educacional a partir de críticas aprofundadas ao projeto do governo anterior, que não teria investido de forma contundente no desenvolvimento da educação brasileira.

A ditadura militar sustentou seus objetivos educacionais a partir de três pilares ideológicos: a teoria do capital humano e duas de suas vertentes, o tecnicismo e a Doutrina de Segurança Nacional. Logo, em decorrência disso, nossos resultados ainda preliminares nos mostram que a política educacional consolidada durante o regime militar estava fundamentada na defesa de que a educação era o pressuposto do desenvolvimento econômico, devendo, assim, formar mão-de-obra que não questionasse as contradições presentes nas relações de poder para, então, trazer ganhos à produtividade. O que esteve presente foi a valorização dos processos de ensino e aprendizagem e não da formação de sujeitos críticos; uma educação rígida e não aberta ao debate, à dúvida; capaz de preparar mão de obra para o mercado e não de pôr em cheque as desigualdade presentes no capitalismo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de nossa análise, podemos afirmar que as diretrizes e práticas educacionais se consolidaram pelos paradigmas de Segurança Nacional e Tecnicismo durante a ditadura militar. Tanto a Segurança Nacional quanto o Tecnicismo tiveram como base a Teoria do Capital Humano.

“A crença na capacidade educativa centrada no material instrucional e no aparato tecnológico animou os planos educacionais colocados em ação durante os governos militares. Houve, sem dúvida, uma conveniência entre as propostas que animavam o campo pedagógico no corte tecnicista, com ênfase nos processos de ensino e aprendizagem, e o regime militar e vigor, dado que essa opção deixava em segundo plano os debates em torno da relação escola e cidadania e, por consequência, os debates em torno da democracia. A combinação de um regime político fechado, apoiado internacionalmente, com a estruturação de uma educação que aspirava a neutralidade, em correspondência com a doutrina de segurança nacional, coadunava-se ao processo de modernização conservadora empreendida sob forte controle estatal e a lógica de uma escola que formaria o capital humano necessário para o desenvolvimento econômico brasileiro.” (GATTI, 2010).

De fato, já entendemos que as políticas de Castello Branco, Costa e Silva e Médici para a educação pautaram-se em um modelo tecnicista que tinha como base a teoria do capital humano, que explicaria a modernização como proveniente de bases e determinações materiais, intimamente ligadas ao processo de produção e reprodução do capital. Concluímos também que, para alcançarmos o nosso objetivo de apreender qual a real perspectiva da ditadura em relação à condução da política educacional, é preciso avançar nos arquivos dos presidentes posteriores, até o ano de 1985.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Governo Federal. *Biblioteca da Presidência da República*. Arthur da Costa e Silva. Biografia. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/presidencia/ex-presidentes/costa-silva> Acesso em: 29/01/2016.

BRASIL. Governo Federal. *Biblioteca da Presidência da República*. Biografia. Humberto de Alencar Castello Branco, Marechal. Disponível em: 18/01/2016 <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/castello-branco> Acesso em: 30/09/2015.

CASTELLO BRANCO, Humberto de Alencar. 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.

CAMURRA, Luciana; TERUYA, Teresa Kazuko. Escola pública: Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova e o direito à educação. *Primeiro Simpósio Nacional de Educação: XX Semana da Pedagogia*. UNIOESTE. Cascavel-PR, 2008. Disponível em: <http://www.unioeste.br/cursos/cascavel/pedagogia/eventos/2008/4/Artigo%2015.pdf> Acesso em: 03/11/2015.

DREIFUSS, René Armand. 1964: A Conquista do Estado. Petrópolis: Vozes, 1981.

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 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.

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.

IPESES, Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais -. *A Educação que nos convém*. Fórum realizado em out./nov. de 1968. APEC: Rio de Janeiro, 1969.

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.

LIBÂNEO, José Carlos. Tendências pedagógicas na prática escolar. In: *Democratização da Escola Pública – a pedagogia crítico-social dos conteúdos*. São Paulo: Loyola, 1992. cap 1. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAehikAH/libaneoo> Acesso em 15/10/2015.

MÉDICI, Emílio Garrastazu. Mensagem ao Congresso Nacional. *Center for Research Libraries*. 1970-1974. Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/presidential> Acesso em: 30/04/2016.

MINTO, Lalo W. Teoria do Capital Humano. Disponível em: http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/verb_c_teoria_%20do_capital_humano.htm Acesso em: 07/10/2015.

NUNES, Renato Costa. *A economia e a educação brasileira: nos governos militares*. Universidade Estadual de Maringá - UEM. Monografia de curso de especialização em Gestão Pública Municipal. Maringá, PR. 2011.

OLIVEIRA, Ramon de. *A Teoria do Capital Humano e a Educação Profissional Brasileira*. Disponível em: <http://www.senac.br/INFORMATIVO/bts/271/boltec271c.htm> Acesso em: 03/10/2015.

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%20Tem%20E1tica/04.%20Pol%EDticas%20I/leticiarameh.pdf> Acesso em: 17/11/2015.

REIS, Daniel Aarão. *Modernização, Ditadura e Democracia*. Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 2014.

COSTA E SILVA, Arthur da. Mensagem ao Congresso Nacional. *Center for Research Libraries*. 1968-1969. Disponível em: <http://www-apps.crl.edu/brazil/presidential> Acesso em: 27/01/2016.

AMBIENTES DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA LÚDICA NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO

¹Isabela Nascimento de Sousa (bolsista IC); ¹Ana Maria Carneiro Abrahão (orientadora)

1 – Departamento de Didática, Escola de Educação, Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Grandezas e Medidas. Ambientes de aprendizagem lúdica. Anos iniciais.

INTRODUÇÃO

O trabalho aqui apresentado é decorrente do projeto de estudo vinculado ao Projeto de Pesquisa “Ambientes de Ensino e Aprendizagem Matemática e a Docência nos Anos Iniciais e na Educação Infantil” do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática – EDMAT no âmbito do Departamento de Pesquisa e do Programa de Bolsas de Iniciação Científica da UNIRIO. Esse estudo surgiu pela minha reflexão sobre um problema identificado na aprendizagem das disciplinas específicas que envolvem os anos iniciais do Ensino Fundamental. Em geral, as mesmas enfatizam os aspectos teóricos em detrimento da prática pedagógica dessas em sala de aula. Os cursos de Pedagogia têm como um de seus objetivos formar profissionais da educação. Dentre esses profissionais estão os professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Por ser uma formação com amplitude de atividades, os conteúdos curriculares específicos do 1º ao 5º ano acabam sendo abordados superficialmente. Estuda-se as didáticas de ensino das disciplinas, sobre o que é cada disciplina, alguns procedimentos aprendidos no Ensino Básico, planejamentos de aula e os estudantes abordam um tema que envolva a disciplina sem aprofundamento nos conteúdos curriculares que precisamos dominar para ensinar em uma turma dos anos finais do Ensino Fundamental. No curso de Pedagogia senti a necessidade e a importância de aprofundar conhecimento didático, curricular, conceitual e metodológico de conteúdos básicos das disciplinas específicas na formação acadêmica de pedagogos, particularmente em Matemática, conforme aponta Shulmann (1992). Dentre os conteúdos de matemática que os estudantes mais apresentam dificuldades estão os conteúdos referentes a Grandezas e Medidas, talvez por ser pouco explorado nas atividades escolares e também por envolver números racionais. Compreendi, durante o curso de Pedagogia, que o educador deve propor atividades que facilitem a compreensão do processo de medição, pois é nos anos iniciais que as crianças iniciam sua aprendizagem sobre a medição como comparação de grandezas. Essa percepção me trouxe como questão de investigação: Quais são os tipos de ambientes de ensino e de aprendizagem que poderiam facilitar o início da formação conceitual matemática nos anos iniciais no campo Grandezas e Medidas? Alguns trabalhos já publicados me ajudaram a entender o que outros pesquisadores têm investigado a respeito. Neves (1996) destaca que trabalhar Medidas e Grandezas nos anos iniciais é de suma importância para o dia-a-dia do estudante, pois é necessário que eles compreendam o tamanho e o valor dos objetos que fazem parte do nosso cotidiano. Para essa autora, o professor deve oferecer instrumentos para que os alunos associem o tema ao mundo em que vivemos e percebam que objetos da escola e de casa possuem tamanhos e capacidades diferentes. Ponte e Boavida (2002) defendem que investigar a sala de aula é procurar conhecer, compreender e encontrar solução para os problemas que surgem no cotidiano. Moysés (1997) baseada em Vygotsky defende a ideia de que a realização de experiências e a necessidade de seu uso faz com que descubramos maneiras de medir. Entende-se por medir, o processo pelo qual averiguamos quantas vezes uma quantidade escolhida como padrão está contida em outra da mesma magnitude. Como afirma o autor, e que pude confirmar com a minha observação, as crianças na educação infantil estabelecem comparações vinculadas à medida e/ou grandeza como, “isso é leve”, “isso é comprido”, “fui ao shopping ontem”, “meu irmão ‘mais’ grande”, “isso está vazio” ainda que não compreendam plenamente esses conceitos. O conhecimento prévio também é extremamente importante na Matemática e entender que a criança ouve e utiliza expressões envolvendo o campo de Grandezas e Medidas no seu cotidiano pode facilitar e embasar o processo de ensino e de aprendizagem. Reforçando tais ideias, nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1998) pude ler sobre a importância da matemática nas relações que instigam o raciocínio lógico, a curiosidade, a capacidade de projetar e compreender.

OBJETIVO

Objetivamos identificar em atividades presentes em livros didáticos, alguns tipos de ambientes de ensino que podem encaminhar a aprendizagem de Grandezas e Medidas de forma mais investigativa, lúdica e significativa.

METODOLOGIA

Pensando nesses aspectos analisamos atividades sobre o tema Grandezas e Medidas presentes em livros didáticos do 1º ano do Ensino Fundamental porque é no início da formação escolar que as medidas de grandezas são apresentadas aos alunos de forma teórico-prática. Para tanto selecionamos três livros de 1º. Ano das coleções dos seguintes autores: Garcia (2011), Centurión, Teixeira e Rodrigues (2011) e Dante (2011). Nos ajudou nesse estudo a matriz de Skovsmose (2000), uma matriz com categorias de observação de 6 tipos de ambientes de aprendizagem matemática baseados em exercícios ou em cenários de investigação para repensar a prática matemática em sala de aula. Com base nessas categorias, buscamos encontrar atividades que contemplassem os ambientes de aprendizagem mais investigativos, que instigassem a curiosidade, a busca, a procura para aprender a medir de forma mais significativa. Essa seleção teve, portanto, os seguintes critérios: faziam parte do campo de Grandezas e Medidas, atendiam ao currículo estipulado para o 1º ano do Ensino Fundamental, de acordo com o currículo da SMERJ e poderiam favorecer a criação de cenários de investigação. Nossa opção por analisar livros didáticos foi reforçada pelas leituras do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD (BRASIL, 2013). De acordo com a matriz de Skovsmose (2000), as atividades dos tipos 2, 4 e 6 sugerem cenários de investigação. Explicando, o ambiente de tipo 1 é aquele dominado por exercícios apresentados no contexto da matemática pura, já o ambiente de tipo 2 envolve um cenário de investigação além dos cálculos, como as atividades que pedem a identificação de erros e demonstração de raciocínio. O ambiente de tipo 3 é formado por exercícios com referências às situações artificiais, que resultam em uma única solução, já o ambiente de tipo 4 também contém referências a uma situação não real, mas é um convite para que os alunos façam explorações, estimativas e explicações. O ambiente de tipo 5 contém atividades que envolvem dados e estatísticas reais baseadas em cálculos e questões fechadas, já os ambientes de tipo 6 contém referências à eventos, fatos e acontecimentos reais, porém, as questões são abertas e as respostas e caminhos variam de aluno para aluno. Tivemos muita dificuldade para encontrar atividades com cenários de investigação nos livros didáticos. Acabamos por selecionar somente 4 que, apesar de não estarem em cenários investigativos, nos permitiriam modificá-las e adaptá-las para propostas mais desafiadoras. Uma atividade explorando medida de capacidade, outra medida de comprimento, outra de massa e outra de tempo. Como professora auxiliar de Educação Infantil, apliquei as mesmas com a minha turma de 16 alunos. Os resultados apresento a seguir.

RESULTADOS

Observamos que comparar diferentes grandezas e diferentes medidas de uma mesma grandeza favorece o desenvolvimento do pensamento matemático crítico. Notamos que trabalhar com materiais concretos, modelando atividade do tipo 3 de Skovsmose (2000) apresentada em livro, antes de a criança manipular o livro, favorece a conceituação e facilita a resolução da atividade formal. Observamos, ainda, que os livros trazem imagens confusas, às vezes com erros ou com indução ao erro, e que é muito difícil trabalhar medidas sem realmente medir. Ainda mais quando as crianças são pequenas e não vivenciaram medidas de forma intencional no cotidiano. Os resultados apontaram a necessidade do trabalho de medição real para a aprendizagem significativa de Grandezas e Medidas. Observamos também, como sugere Moysés (1997) baseada em Vygotsky, que trabalhar em grupos favorece a interação e possibilita o contato com outras formas de entendimento sobre os mesmos temas.

CONCLUSÃO

Entendemos a importância do olhar crítico do docente em relação ao uso do livro didático que, como todo material de apoio pedagógico, é uma ferramenta, ou seja, deve ser usado para complementar o planejamento diário. A praticidade dos exercícios prontos pode acabar fazendo com que o docente se acomode e abandone a preparação de atividades lúdicas ou contextualizadas em sala. Ciente da cobrança de algumas direções e até responsáveis em prol do preenchimento dos exemplares propusemos atividades que envolviam o seu uso de forma adaptada, podendo ser uma introdução aos temas ou um contraexemplo, colaborando para o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno dos Anos Iniciais em relação à matemática. Existem diversas maneiras de utilizar o livro didático em sala de aula, mas as diversas propostas

de deveres podem ser adotadas inteiramente pelo docente, recusadas ou repensadas, e a partir delas é possível criar cenários propícios à investigação que estimule o aluno na compreensão matemática. Por fim, penso que os indivíduos que passam por experiências práticas em cenários de investigação conseguem saberes que lhes permitirão maior desenvoltura nos anos posteriores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto/ Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação, **Guia de livros didáticos: PNLD 2013: história**. –, Secretaria de Educação Básica, Brasília, 2012. 360 p.

CENTURIÓN, M.; TEIXEIRA, J.; RODRIGUES, A. **Porta Aberta: Alfabetização Matemática: 1º ano**, FTD, São Paulo, 1. Ed., 2011.

DANTE, L. **Âpis: Educação Matemática**, 1º ano, Ática, São Paulo, 2011.

GARCIA, J. **Alfabetização Matemática**, 1º ano. Escala Estudantil, São Paulo, 3. Ed., 2011.

MOYSÉS, Lucia. **Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática**. Papyrus, São Paulo, Campinas, 8ª Ed, 1997

NEVES, Alves Edna. **Matemática: Grandezas e Medidas**, 1996. Disponível em: <http://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/matematica-grandezas-medidas.htm>

PONTE, J. P. e BOAVIDA, A.M. **Investigação Colaborativa: Potencialidades e problemas**, GTI, Lisboa, 2002.

SHULMAN, Lee S. Ways of seeing, ways of knowing, ways of teaching, ways of learning about teaching. **Journal of Curriculum Studies**, 28, p. 393-396, September-October 1992.

SKOVSMOSE, Ole. Escenarios de investigación. In **Revista EMA**, Investigación e innovación en educación matemática. Colombia. Colciencias. Volumen 6, No. 1, noviembre. 2000.

ILEGITIMIDADE E EDUCAÇÃO: UMA VISÃO ATRAVÉS DO JURÍDICO

Katia Botto (IC-UNIRIO); Tania Mara Tavares (orientadora – in memorian)

1 – Departamento de Fundamentos da Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Filhos Ilegítimos; Processo Educativo; Primeira República

INTRODUÇÃO

O presente resumo refere-se à pesquisa de caráter científico, cujo projeto ao qual está vinculada, intitula-se: Ilegitimidade e Educação: Uma visão através do Jurídico, que até o momento conta com um rico material bibliográfico levantado junto à Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, distribuído entre títulos de livros de cunho jurídico e periódicos do arquivo judiciário; veiculados pelo Jornal do Commercio. Foram encontrados vinte e dois títulos de livros que datam os períodos entre 1920 e 1949, todos relacionados com os embargos, acordãos, sentenças e apelações dentro do âmbito jurídico da primeira metade do século XX, relacionados com o tema do reconhecimento de paternidade. Os títulos, todos raros e figurando em exemplares de manuseio delicado, devido à fragilidade de suas folhas amareladas pelo tempo, são de uso exclusivo dentro do ambiente da BN, não sendo permitido tirar cópias, apenas fotografar a partir de autorização prévia, e mesmo assim, no máximo quinze páginas por livro. Dentre os periódicos, foram captados cento e vinte e dois exemplares distribuídos entre 1927 e 1956, também do acervo da BN, com agravos, apelações cíveis, pareceres jurídicos, entre outros resultados. Até o momento, não foram aprofundadas as pesquisas nestes, sendo a princípio apenas catalogados, ainda em fase de análise dos assuntos mais pertinentes aos objetivos da pesquisa. Atualmente, o foco da pesquisadora discente nesse material, destina-se à análise da herança como ponto motor principal das investidas para a investigação da paternidade e suas prováveis consequências no processo educativo.

OBJETIVOS

Partindo do princípio de que a paternidade, junto à maternidade é um dos pilares constituintes do processo de formação da educação de um indivíduo enquanto ser integrante da sociedade, o presente projeto tem como principal objetivo, através da pesquisa, relacionar a ilegitimidade e os processos judiciais de reconhecimento de paternidade com a repercussão na educação a partir do período da república e suas prováveis consequências em todo o processo educativo ao longo do tempo. Temos como objetivo identificar a relação entre a ilegitimidade como uma marca diferenciadora nos indivíduos que as carregaram em seu histórico de vida; em seus contatos com a educação e diante dessa abordagem procurar compreender o quanto a marginalização vinculada ao termo “bastardo” ou “filho ilegítimo” afetou o desenvolvimento desses indivíduos em suas trajetórias acadêmicas.

METODOLOGIA

Como não se pode abordar o tema apenas através de números e estatísticas, pois, na época, estas não foram levantadas, a metodologia em uso na pesquisa envolve uma rotina de análises dos títulos e periódicos lançados e veiculados entre 1920 e 1949, primeira metade do século XX. Consideramos esses títulos como fontes primárias, uma vez que se tratam de acordãos do sistema jurídico da época. Dentro da rotina estabelecida, temos visitas periódicas à Biblioteca Nacional, usando a fotografia dos exemplares como meio de coleta de material, uma vez que os títulos não podem sair da Biblioteca. Esse material fotográfico é lido e analisado pela discente que manteve o costume de selecionar trechos relevantes, enviando à docente orientadora como forma de reportar relatórios periódicos dos avanços e achados da pesquisa. Como já mencionado, uma vez que as fontes de estudos se concentram na Biblioteca Nacional, a metodologia também assume um caráter exploratório e bibliográfico. Contamos também com um adequado número de autores que discorreram sobre assuntos relacionados ao tema central da pesquisa, dentre eles, a submissão feminina, o concubinato e a infância.

RESULTADOS

A questão da herança: Durante as leituras, ficou patente a questão principal dos embargos, ou desacordos nos processos judiciais pelo reconhecimento da paternidade. A sucessão dos bens, torna-se o *pomo da discórdia* entre os envolvidos nos casos de legitimidade, tendo como apoio os juristas tradicionais que defendiam a proteção à família e seus pertences apenas para os filhos legítimos gerados dentro do matrimônio, reconhecido socialmente. Usavam como argumento o hábito do decoro, considerando a iniciativa do requerente como escandalosa, e como tal, ia de encontro aos bons costumes da época. Curiosamente, no que se referia à pensão alimentícia, predominava o consenso do dever que o suposto pai teria, sem grandes discussões ou querelas, denotando uma certa contradição, uma vez que o jurídico espelhava o consentimento de uma sociedade que achava por certo alimentar a criança, mas não dividir seus bens com um ilegítimo. Pontuamos também nessa análise, a conduta da mãe do requerente, bem como de suas testemunhas como importante referencial de legitimidade nos processos judiciais da época. Dentre os resultados, é importante mencionar que encontramos registros de práticas jurídicas que podemos considerar um tanto curiosas em conclusões de processos onde o requerente obteve sucesso na legitimação como filho reconhecido. Um exemplo que nos chamou a atenção, é de como constava nas certidões de nascimento esse reconhecimento. À época, a expressão “filho legítimo” era uma alcunha exclusiva dos nascidos dentro do casamento instituído e reconhecido perante à Igreja e à sociedade. Um filho reconhecido após um processo judicial, recebia em sua certidão a expressão: “filho legitimado”. Observamos que a criança ou adulto reconhecido, deixava de ser ilegítimo, mas jamais seria legítimo em sua certidão. No máximo, os que gostariam de não ter essa “marca” em suas certidões, poderiam abdicar de qualquer termo, e sendo assim, não receberiam nem “legítimo”, “ilegítimo” ou “legitimado”. Carregar a expressão “filho legitimado”, portanto, era uma forma de ser reconhecido também pelo seu passado de “ilegítimo”; constituía-se como uma “nódoa” que estaria sempre presente em sua certidão. Isso nos faz refletir em como as diferenças tão marcadamente mantidas acompanhavam os indivíduos em toda a sua vida social, incluindo sua vida escolar, sua educação e a maneira como era visto pelos outros. Essa parece ser uma linha bastante promissora de investigação no decorrer da pesquisa em questão.

CONCLUSÃO

Defendia-se, portanto, a moral e o modelo que circunscreve a família burguesa que como já mencionava Ariès, (1981) deveriam primar pelos cuidados e afeto para com os filhos e com a mulher na convivência cotidiana. E, para que esta família burguesa pudesse ser uma realidade cada vez mais amalgamada pelo afeto foi necessário, no entanto, organizar regras e normas para o fenômeno da ilegitimidade a partir de parâmetros bem diferentes do Direito Canônico. Apoiando-se na ideia de cientificidade, o saber jurídico reordena e reclassifica todas as diferenças presentes no social recompondo-o como um sistema e reafirmando que a função do Direito não será a de qualificar as condutas como boas ou más e sim a de regular os comportamentos reinterpretando os fatos. No caso da herança o caminho para as concubinas e mães solteiras seria mais árduo. Porém, os frutos poderiam ser colhidos (particularmente no que se refere à herança) ao final do Processo de Investigação da Paternidade caso a filiação fosse reconhecida pelo Direito. Para finalizar, gostaríamos de ressaltar que, inversamente ao presente no senso comum, as ligações extraconjugais eram muitas vezes visíveis e aceitas quando praticadas pelas mulheres da alta sociedade e como afirma um Ministro se a barriga lhe crescesse havia sempre a possibilidade de uma viagem a Europa ou simulação de adoção. Ou seja, o efeito educativo recaía sobre os homens, pois estes deveriam tomar mais cuidado nas suas relações fora do casamento, prática comum no período que antecede a República. E no caso das mulheres que viviam uma relação de concubinato se fosse com alguém de classe superior seu comportamento não deveria apenas ser honesto e sim parecer honesto. Portanto, os juristas eram parte da gama de intelectuais que tentava civilizar o Brasil ao ensinar como se devia cuidar das crianças que eram consideradas o futuro da nação. E para tal como mostra Câmara (2010), o Estado não iria medir esforços para considerar a infância uma questão nacional. Uma infância ao mesmo tempo tutelada e sob a égide do jurídico. Os diferentes protagonistas destes movimentos (médicos; juristas; assistentes sociais, filantropos dentre outros) se impunham o dever de promover um caminho que as colocasse em um novo mundo. Portanto, no início do século passado o processo educativo da infância não estava restrito aos bancos escolares e ocorria em instâncias diversas da sociedade. Proteger a infância desvalida tornara-se condição básica para construir a nação civilizada. Abrir as portas da justiça às mulheres desonradas e principalmente aos filhos da “procriação irregular” tinha como objetivo educar para a civilidade. Ou seja, mais importante do que disseminar o casamento civil tratava-se de proteger e educar as crianças. Mas os Processos de Investigação de Paternidade devem ser analisados

como parte de um movimento mais amplo que, como mostrou Nunes (2011), estava presente em toda a América Latina através dos Congressos Pan Americanos Del Niño (CPN) ocorridos no período de 1916 a 1948. Assim, podemos entender que o processo civilizador implica de forma essencial a crescente substituição de emoções inatas por expressão de emoções elaboradas e aprendidas na interação social. É neste sentido, que deve ser compreendida as vozes dos juristas, ou seja, realizar um processo de controle entendido a partir de um conjunto de padrões de hábitos e emoções estreitamente relacionados: a redução da aceitação da violência na interação social e no tratamento por parte do Estado dos diferentes tipos de ações ilegais a partir de sua centralidade enquanto monopolizador da violência física; o aumento do autocontrole das condutas por parte das pessoas tanto reduzindo hábitos e emoções “incivilizados” Como vimos, no caso específico do tema da ilegitimidade, a tentativa foi a de tornar civilizadas ações de atores sociais que feriam as normas legais impostas para a constituição da família. No entanto, uma das tensões que irá rondar e dificultar o processo civilizatório que tentava ser imposto era mudar uma configuração que há muito era aceita na sociedade. Para realizar esta mudança, os juristas irão se valer de artifícios cujo intuito era quebrar uma ordem já estabelecida na organização da estrutura familiar no Brasil que tendia a fazer da união consensual a imagem e semelhança dos casamentos legítimos desde o período colonial e, ao mesmo tempo (e contraditoriamente), constituir as uniões consensuais o mais próxima possível do casamento.

REFERÊNCIAS

- ARIES, P. *História Social da Criança e da Família*. Rio de Janeiro, Ed Zahar, 1981
- AZEVEDO NOÉ, *Da Prova na Investigação da Paternidade*. Oficina da Empreza Graphica da Revista dos Tribunaes. São Paulo, 1930
- CAMARA, S. *Sob a Guarda da República: a infância menorizada no Rio de Janeiro da década de 1920*. Rio de Janeiro. Quartet, 2010
- CAULFIELD, S *Em Defesa da Honra*. Campinas, Unicamp Coleção: Várias Histórias, 2000
- ESTEVES, Martha de Abreu “*Meninas Perdidas - Os populares e o cotidiano do amor no Rio de Janeiro da Belle Époque*”. Paz e Terra - Oficinas da História. Rio de Janeiro, 1989
- GOIS FILHO, J F *A investigação da Paternidade Illegítima no Código Civil Brasileiro*. These de Concurso à Livre Docência da Cadeira de Direito Civil da Faculdade de Direito da Bahia (1930) Ed Época
- NIZZA DA SILVA, M. B. “A imagem da Concubina no Brasil Colonial”: ilegitimidade e herança” in: BRUSCHINI, C e OLIVEIRA COSTA, A (orgs) *Rebeldia e Submissão: Estudos sobre a Condição Feminina*. São Paulo: Vértice, 1989.
- NUNES, E S N – “A Infância como portadora do futuro- América Latina 1916-1948” (*Tese de Doutorado*) Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Departamento de História - Universidade de São Paulo, 2011
- SILVA, T.M.T. “Os filhos da fragilidade humana: educação e processo civilizatório (algumas anotações de leitura)”. In: *Revista de Ciências da Educação*, Lorena, Centro UNISAL, 2001. Agosto (ano 3, número 4 pp 229265).

A MEMÓRIA EM WINNICOTT #Eu sou personagem#

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Albernaz de Medeiros

Estudantes: Letícia Porfírio de Castro, Marilena de Faria Brito, Stephanie Monteiro dos Santos Gonçalves

Diante do fato de estarmos mergulhados em um mundo carregado de imagens que prescrevem o que se deve ser – seja belo, vista-se assim, coma isso, pense nesta perspectiva, tenha “atitude” - perguntamo-nos como estão sendo constituídos na contemporaneidade os sujeitos submetidos ao consumo e às imagens? Como são engendradas suas memórias? O que se produz de criação e de invenção na vida dos sujeitos que vivem os nossos dias? Envolvidos em toda uma tessitura existencial encontram-se os sujeitos, que se transformam, são transformados e intervêm na dinâmica da vida, mas muitos se amoldam ao império das necessidades imediatas. Diante deste quadro o sujeito se encontra diante de dificuldades inéditas para alcançar a saúde psíquica. A saúde é uma condição mais ou menos estável que envolve as capacidades de ser autônomo e de criar o mundo. Donald Winnicott, psicanalista e pediatra inglês, desenvolveu conhecimentos em sua clínica que envolvem a escuta cuidadosa, a importância da figura materna e da família na constituição do ser, assim como o papel que representam para a saúde psíquica, *objeto* e *espaço transicional*, o *self*. De acordo com Abram (2000) o *self* “... possui uma função bastante particular: organizar e integrar a experiência” O *self* é o “eu mesmo” que no trânsito existencial cria, pensa e constrói seu próprio modo de viver no tempo. Por outro lado há o *falso self*, recurso usado para atendermos à exigências do convívio social. No entanto, o *falso self* pode se constituir em uma forma de existir que pressupõe aprisionamentos a um “formato” que não responde às incertezas e multiplicidades que a vida propõe. Perguntamo-nos como se constituiria a memória, na perspectiva de Winnicott, daqueles que se protegem ou não têm outro recurso subjetivo a não ser a repetição e reação, sem elaborações. Temos como objetivos: 1. fazer uma leitura de sua obra com a finalidade de apreender os principais eixos sobre os quais ele trabalha, no que concerne a memória; 2. aprofundar as noções de *self* e de *falso self*; 3. caracterizar as práticas cotidianas que compõem o *falso self* no contexto contemporâneo. A metodologia utilizada é qualitativa iniciando-se com leitura dos textos de Winnicott e, posteriormente, serão entrevistados estudantes da Unirio a fim de identificar os processos de constituição dos eus e falsos eus, além de verificarmos como são elaboradas as memórias desses estudantes referentes às suas trajetórias estudantis.

MULTIPLICIDADE ESTÉTICA – O CORPO, ARTE E NATUREZAS COMO VIVÊNCIAS DIDÁTICO-METODOLÓGICAS

¹Lia Moraes Saboia (PIBIC/CNPq), Adrienne Ogêda² (orientadora)

1- Departamento de Didática; Escola de Educação; Centro de Ciência Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-Chave: estética, educação Infantil, formação de professores

INTRODUÇÃO

O projeto em questão tem como referencial teórico central os estudos sobre a educação estética/do sensível. 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; real. Como diz Duarte JR (2000) “aprendemos sempre com o ‘mundo vivido’, através de nossa sensibilidade e nossa percepção”. No entanto, apesar de os sentidos e da percepção do sensível serem parte constituinte de nossa integralidade, parte esta, que nos envolve no que é de domínio do misterioso, ao mesmo tempo que une a nós e ao mundo num único tecido; temos visto este saber ser sistematicamente preterido em nome de uma racionalidade, equivocadamente, considerada como independente e superior aos saberes do corpo. “Neste momento no qual observamos uma produção em massa de uma estereotipia coletiva, o engessamento dos corpos e uma significativa perda da conexão com o todo, com os outros e consigo mesmo” (Sperle, 1999), consideramos que se faz urgente questionarmos os fundamentos pedagógicos da educação que tanto reforçam esta desconjuntura. 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, estando inseridos em uma sociedade que quanto mais evolui comercial e tecnologicamente, embrutece a sensibilidade de seus indivíduos; consideramos que a escola, como força de resistência, pode contribuir para a construção de um olhar sensível. Acreditamos, assim como colocado por Karina Sperle (op.cit.), que a formação da sensibilidade na 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. Para tanto, se torna imprescindível nos atermos a formação estética do professor, afinal é ele que estará em contato mais direto com as crianças na mediação do dia a dia. Daí que ficamos com a questão, “como contribuir para o desenvolvimento de uma sensibilidade no outro, que muitas vezes está anestesiada em nós mesmos?”. 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

Nossa pesquisa focaliza o professor da Educação Infantil. Pensando e praticando maneiras de afetar sensivelmente os professores, temos por objetivo 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. Buscando 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 projeto se desenvolveu em duas frentes; uma delas constitui em acompanhar e fazer parte dos encontros quinzenais com o grupo de pesquisa, intitulado FRESTAS (Formação e Ressignificação do educador: saberes, trocas, arte e sentidos), que faz parte do NINA (Núcleo Infância, natureza e arte) e teve origem a partir das experiências vivenciadas no Curso de Extensão “Corpo, arte e natureza” promovido em 2013 e 2014 pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) em convênio com o Ministério da Educação (MEC). Voltado para professores da rede pública, que tinha como objetivo central ampliar os repertórios artístico-estéticos dos professores da rede, tendo na arte o dispositivo principal para isso. Gradualmente o grupo foi desdobrando-se e envolvendo discentes da graduação presencial e do ensino à distância, bem como pesquisadores voluntários interessados no tema da Educação Estética. Seus objetivos se ampliam a cada vigência, mas estão sempre relacionados a Educação Estética e Formação docente. A outra frente de trabalho na qual atuo visa ampliar a reflexão de como se dá a educação estética no contexto da formação inicial do professor no curso de Pedagogia. Meu subprojeto, intitulado “Multiplicidade estética – o corpo, arte e natureza como vivência didático-metodológicas”, se insere mais fortemente nessa frente da pesquisa. Para tanto, organizamos um grupo de alunos, orientados por Adrienne Ogêda, matriculados na disciplina de estágio em educação infantil do curso de Pedagogia presencial da UNIRIO. Esse eixo do projeto teve início com as atividades realizadas com os alunos durante os encontros semanais da disciplina, onde buscamos construir subsídios teórico-metodológicos que contribuíssem para o campo da formação de professores. Tomamos como um dos referenciais norteadores das reflexões sobre as práticas o documento Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (MEC, 1999), auxiliados por estudos dos autores DUARTE, JR, 2001, 2010, 2012 HADDAD, 2014; OSTETTO, 2012, 2014, entre outros.

RESULTADOS

Junto ao FRESTAS, alimentamos constantemente este espaço-tempo de discussão permanente possibilitando que este seja um lugar de busca e desenvolvimento constante para as professoras da rede pública de ensino básico, as quais na maioria das vezes, encontram-se desamparadas e isoladas no seu fazer cotidiano dada as dificuldades oriundas da desvalorização de suas carreiras. As vivencia positivas construídas no FRESTAS as tem instigado a elaborar suas próprias produções teóricas apresentadas em congressos (nesse semestre foram apresentados trabalhos no Encontro Nacional de Didática em Cuiabá, na Associação Nacional de Formação de Professores na UERJ, dentre outros), tendo algumas iniciado o mestrado (na UFF) e especialização em Docência na Educação Infantil (UFRJ); assim como, a estarem sempre buscando novos espaços de formação e aperfeiçoamento como o Tear (escola de formação em artes), Seminários e cursos livres ligados aos temas das artes e da Educação Infantil. E ainda, iniciamos o processo de estudo e produção de textos autobiográficos sobre o percurso de formação estética de cada participantes, baseado nas pesquisas com histórias de vida (Josso, outros autores) que , pretendemos, será finalizado em 2016. Já com o grupo de estagiários, auxiliados pelo estudo teórico de materiais que versam em torno do conceito da estética e formação docente, os alunos participantes demonstraram uma maior avaliação crítica ao que se refere a cultura de massa, padrões estéticos arraigados, 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: “Princípios Estéticos: da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais”. Também foram praticadas diversas atividades lúdicas, brincantes e com elementos da natureza, 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, alunas das turmas de estágio”. Realizamos, ainda, atividades prática, juntamente com as crianças e professoras do Espaço de Formação Infantil Gabriela Mistral, lócus do estágio, colocando em prática todo o conteúdo teórico-metodológico adquirido. Ao final do curso confeccionamos um questionário sobre a vida, hábitos, formação, conhecimentos e experiências dos professores alunos, que nos 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 de nossa pesquisa.

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. É buscando o sentido do belo a partir dos elementos que lhes são habituais; sua

vestimenta, sua casa, nos trajetos que costuma percorrer, levantando questionamentos sobre o percurso estético percorrido por estes elementos, e entrando em contato direto com obras artísticas, que vai ocorrendo uma abertura nas percepções, uma sensibilização dos sentidos, e uma ampliação do referencial sensível do adulto professor. 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. Percebo a necessidade impreterível de tratarmos sobre estes conceitos; 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. Passamos por um período centrado na ideia de uma 'razão pura', dissociada dos sentidos e dos sentimentos humanos, e com ela pretendemos dar conta de todos os setores de nossas vidas. No entanto, desta forma estamos apenas empobrecendo nossas conexões, embrutecendo nosso modo de nos relacionarmos, e restringindo os horizontes de nossas vivências. Ao contrário, acreditamos que através da educação da sensibilidade, podemos reverter este quadro, e, como expressa Duarte JR em *O sentido dos sentidos*, nutrindo-nos de esperança e entusiasmo, "poder-se-á chegar à criação de uma razão mais ampla, na qual os dados sensíveis sejam levados em conta, o que nos possibilitaria conhecimentos e saberes mais abrangentes."Desse modo, nos enche de alegria perceber como o trabalho que estamos desenvolvendo é de fato relevante para a formação de um profissional tão importante para o desenvolvimento da sociedade e dos cidadãos, como é o professor. Somos preenchidos pelo ímpeto desafiante de cada vez mais descobrir e dilatar novas possibilidades de desenvolvimento, do campo teórico às nossas práticas diárias de troca com o outro e com nós mesmos; possibilidades essas, múltiplas, tal qual é múltipla a vida.

REFERÊNCIA

- 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.
- 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.
- 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*. Papirus Editora, Campinas, 1999. p.175-201.

JUVENTUDES E REDES, UM RECORTE SOBRE ACESSIBILIDADE NA CIBERCULTURA

¹ Lucy Anna Diniz (PIBIC-CNPq); ¹Adriana Hoffmann Fernandes (orientadora).

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

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: cibercultura; juventudes; acessibilidade.

INTRODUÇÃO

Este trabalho é fruto de uma pesquisa relatada na íntegra em um trabalho monográfico de conclusão de curso, situada no projeto de pesquisa “ O CINEMA E AS NARRATIVAS NA ERA DA CONVERGÊNCIA: modos de consumo, formação e produção de audiovisuais de crianças, jovens e professores” do grupo de pesquisa Comunicação, Audiovisual, Cultura e Educação (CACE), coordenado pela prof^a dr^a Adriana Hoffmann Fernandes. Partindo dos conceitos de cibercultura, acessibilidade e juventudes, consideramos que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) possibilitam novas formas, possibilidades e ambientes de aprendizado e autoria (PRETTO; RICCIO, 2010; PRETTO; PINTO, 2006). Portanto, faz-se importante compreender como se dá o acesso a tais tecnologias, ou seja, quem são os jovens que têm a possibilidade de aprendizado e autoria em novos ambientes e quem são os jovens que não a têm. Nesse sentido, ao problematizar o acesso de jovens a determinadas informações e possibilidades de aprendizado, busca-se questionar o discurso de que a internet é um espaço democrático, destacando as barreiras possíveis que possam impedir o acesso de alguns. É sabido que pouco mais da metade da população brasileira já acessou a internet alguma vez na vida - 61% dos brasileiros -, ou seja, 39% da população, cerca de 67 milhões de brasileiros, nunca acessou a internet na vida. (CETIC.BR, 2014). Além da (in)acessibilidade relacionada ao poder econômico e cultural, faz-se importante refletir sobre (in)acessibilidades outras. Uma vez que as perspectivas inclusivas são crescentes na área da educação, não há porque nos restringirmos à educação institucional. As mais diversas deficiências motoras, sensoriais e mentais fazem com que os sujeitos deficientes tenham necessidades bem específicas quanto ao acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs). Quando falamos em cibercultura, quase sempre falamos também em produções audiovisuais, nesse sentido, é de grande importância pensarmos sobre a acessibilidade de deficientes (principalmente auditivos e visuais) a tais produções, que são também constitutivas da formação. Nesse sentido, faz-se necessário também tratar sobre acessibilidade neste cenário de cibercultura (LÉVY, 1999; LEMOS, 2009), ou e-acessibilidade (SANTOS; OLIVEIRA; COLACIQUE, 2011), ou seja, refletir sobre os possíveis aspectos que dificultem o acesso dos jovens às TICs.

OBJETIVO

O presente trabalho busca questionar o discurso de que a internet é um espaço democrático, verificar dificuldades de acesso e uso das TICs por jovens em idade escolar, identificar barreiras no acesso aos conteúdos veiculados em mídias audiovisuais que compõem a cibercultura (especificamente as que utilizam a internet como principal meio) e analisar as diferentes relações que jovens estabelecem com as produções audiovisuais por eles acessadas. Considerando as diferentes possibilidades de interação na cibercultura, cabem as questões: Como jovens de diferentes contextos encaram a cibercultura? O que esses jovens fazem a partir das redes? O que desejam? O que encontram? Será que esperam aprender com elas/nelas? Como as produções audiovisuais se situam nestas relações? O objetivo da presente pesquisa é entender como jovens de diferentes contextos e origens relacionam-se (ou deixam de se relacionar) com as redes colaborativas de produção e disseminação de conhecimentos que se formam a partir de redes sociais e sites de compartilhamento de vídeos digitais.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa de campo, para além das reflexões teóricas, conduzida sob uma abordagem qualitativa, que visa, como trazem Lüdke e André (2012) e Chizzoti (2013), pensar os atores e as relações estabelecidas em determinado fenômeno. O “fenômeno” aqui estudado é o contato com o audiovisual na cibercultura por jovens. Dessa forma, foram selecionados 26 jovens estudantes, com idades entre 11 e 15 anos, de uma escola municipal, na zona norte da cidade

do Rio de Janeiro. Tais jovens eram estudantes do Programa Mais Educação, no período de agosto a dezembro de 2015. Os dados foram produzidos através de três instrumentos de pesquisa: Um questionário fechado que buscava saber as formas como os jovens tinham acesso, ou deixavam de ter, à internet; um roteiro de entrevista semiestruturada que buscava saber que conteúdos e atividades eram acessados e/ou produzidos por estes estudantes no ciberespaço; e um caderno de registro com notas sobre observações das atividades desenvolvidas pelos estudantes em alguns horários de sua rotina escolar. O questionário foi analisado de forma desidentificada e estatística, buscando montar um panorama do universo dos 26 participantes da pesquisa. As entrevistas foram analisadas de duas formas, através de infográficos de nuvens de palavras que apontam para as palavras usadas de forma mais frequentes pelos estudantes relacionadas à determinadas questões, e através da seleção e análise de trechos das falas captadas durante as entrevistas. As notas de campo foram analisadas em conjunto com os dados produzidos pelos questionários e entrevistas, a fim de caracterizar e contextualizar determinados sujeitos em suas colocações.

RESULTADOS

De acordo com os dados produzidos, os jovens participantes da pesquisa experienciam diferentes “níveis de acessibilidade” na cibercultura, de forma semelhante ao que Valente (2007) traz como “níveis” de letramento digital. De forma geral, os jogos e redes sociais são os conteúdos mais frequentemente acessados, e há um grande consumo de materiais audiovisuais durante o acesso à internet. Entretanto, não é comum entre esses jovens a produção de conteúdos, sejam audiovisuais ou não. As relações que os jovens da pesquisa estabelecem com e na cibercultura perpassam e são mediadas, na maioria das vezes, por suas experiências familiares e cotidianas, o que, quando em situação desfavorável, é preocupante, uma vez que se perpetua uma mesma forma, geralmente limitada, de acesso à cibercultura. A partir dos dados produzidos é possível compreender que a escola/educação formal pode ter a função determinante de apontar possibilidades de experiências que parecem “invisíveis” no cotidiano de alguns jovens, assim como apontam Pretto e Assis (2008).

CONCLUSÕES

Este trabalho nos trouxe um panorama sobre a vivência e as experiências no ciberespaço de alguns jovens do Rio de Janeiro. Jovens estudantes de escola pública, moradores de favelas da zona norte da cidade, nos mostram que conexão física à internet, apesar de limitações, não configura um limite intransponível para a relação com o ciberespaço. Com maior ou menor velocidade, franquia, limites de dados, quantidade de locais de acesso, tal conexão é garantida de alguma forma. Entretanto, os dados apresentados nos demonstram que a conexão e o acesso à tal conexão não fazem do ciberespaço um espaço acessível a todos, uma vez que as possibilidades de produção e interação do ciberespaço nem sempre são exploradas pelos internautas que o integram. É possível traçarmos “níveis de acessibilidade” através dos hábitos que os jovens da pesquisa estabelecem com o ciberespaço. Existem desde jovens que não se conectam à internet a jovens que tem conexão garantida diariamente que usufruem dessa conexão acessando e produzindo informações e conteúdos em diversas linguagens e plataformas. Entre estes dois extremos de interação cibercultural, há nuances diversas de interações. Não são relações simples as tecidas nas redes, e não se resumem à dicotomia “conectado x desconectado”, pelo contrário, a complexidade é tamanha que é preciso entender que mesmo num grupo de jovens com vivências semelhantes, há fatores determinantes para uma maior ou menor interação com a cibercultura, passando pela simples disponibilidade de conexão à rede, às mediações familiares, não podendo ser ignoradas as relações com amigos e as interferências da vivência escolar. As experiências vividas pelos jovens fazem a diferença no modo como estes se relacionam no ciberespaço. Nesse sentido, fica nítido que a experiência de aprendizagem em rede, depende, entre outros fatores, das relações estabelecidas pelos amigos e familiares com as redes e a cibercultura e, obviamente, da disponibilidade de acesso no sentido de conexão. Seria a escola um espaço ideal para promover a relação desses jovens com a cibercultura de forma a estimular as criações e apropriações de meios e espaços? Como trazido por Pretto (2010) a escola atual ainda é um espaço de assimilação e reprodução do status quo, e, nesse modelo que ignora diferenças culturais e conhecimentos dos estudantes, a apropriação das mídias de forma criativa e criadora depende do extraescolar para existir. Quando o jovem não é privilegiado no contexto extraescolar, a escola é o que possibilita (ou o que deveria possibilitar) experiências potentes a esse jovem. Vale trazer que acessibilidade diz respeito à possibilidade de acesso e uso autônomo de espaços. Dessa forma, o ciberespaço por si só, apesar de potente, não é um espaço acessível, uma vez que não há a garantia de autonomia e acesso. Logo, promover a acessibilidade do ciberespaço requer mais que garantir acesso mínimo à conexão à internet. É preciso integrar a educação

à cibercultura, no sentido de que é necessário conhecer as possibilidades e oportunidades trazidas pelas redes interculturais além de conhecer seus riscos e perversões. Como trazido por Canclini (2015) a interculturalidade não se relaciona com o apagamento da cultura local em detrimento de uma pretensa cultura global, mas a relação entre o local e o global de forma a “desomogeneizar” o global e potencializar o local. Os jovens da pesquisa nos mostram que é necessário educar para a cibercultura, não no sentido de dizer-lhes o que fazer, mas no sentido de possibilitar que a produção coletiva exista, não só em meio físico e local, mas de forma cibercultural, ampliando suas redes. O que pode ser feito para promover esse movimento? Como garantir que o jovem que apenas consome interaja com o jovem produtor? O que a escola pode mudar para facilitar esses encontros? Estas e outras questões não são simples de serem respondidas e resolvidas. Mas este trabalho monográfico nos mostra que os discursos homogeneizadores sobre a “juventude conectada” não dão conta das relações múltiplas que as juventudes estabelecem a partir, através e na cibercultura. Ainda há muita desigualdade na conexão, no acesso, nos usos, nas relações e nas aprendizagens estabelecidas, não só na cibercultura, mas na sociedade de forma geral. Lutar pela igualdade na cibercultura é apenas um dos aspectos da luta pela igualdade que precisa ser parte da educação.

REFERÊNCIAS

- BARABÁSI, Albert-László. *Linked: a nova ciência dos networks*. São Paulo: Editora Leopardo, 2009.
- BATISTA, Lucineia de Fátima Sena. *Jovens Youtubers : processos de autoria e aprendizagens contemporâneas*. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2014. 169 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós Graduação em Educação (PPGEdu), Escola de Educação, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, 2014.
- BELLONI, Maria Luiza. *O que é Mídia-educação*. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
- BRANDÃO, Zaia. *As dimensões macro e micro na pesquisa em educação*. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2014. (Comunicação oral).
- BRASIL. Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, Brasília-DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.htm. Acesso em: 24 out. 2014.
- CANCLINI, Néstor Garcia. *Diferentes, desiguais e desconectados*. Tradução Luiz Sérgio Henriques. 3. ed. 1. reimp. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2015.
- CARRANO, P. C. R. Identidades juvenis e escola. In. *Construção coletiva: contribuições à educação de jovens e adultos*. — Brasília : UNESCO, MEC, RAAAB, p. 153 – 163, 2005. Disponível em <<http://educacao.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espaco-virtual/espaco-educar/ensino-fundamental/educ-jovens-adultos/publicacoes/construcao.pdf#page=139>>. Acesso em 27 nov. 2015.
- CETIC.BR, Centro de Estudos Sobre As Tecnologias da Informação e da Comunicação. *TIC Domicílios - 2014*. Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tics/usuarios/2014/total-brasil/C1/>>. Acesso em: 29 dez. 2015.
- CGI.br, COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *TIC domicílios 2014 - Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nos domicílios brasileiros*. Livro eletrônico / coordenação executiva e editorial, Alexandre F. Barbosa. São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015. 3 Mb ; PDF. Disponível em <<http://www.cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros/>>. Acesso em 05 abr. 2016.
- CHIZZOTTI, Antônio. *Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. 5 ed – Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- COLACIQUE, Rachel. *Acessibilidade para surdos, na cibercultura: os cotidianos nas redes e na educação superior online*. Rio de Janeiro: UERJ, 2013. 164 f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, 2013.
- DA MATTA, Roberto. *O ofício de etnólogo, ou como ter “Anthropological blues”* In: *A Aventura sociológica* (org) Nunes, E de O. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- HALL, Stuart. *A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo*. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 22, no2, jul./dez. 1997. Disponível em: <http://www.gpef.fe.usp.br/teses/agenda_2011_02.pdf> Acesso em: 17 ago. 2013.
- IBGE. *Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: 2014*. Rio de Janeiro: Ibge, Coordenação de Trabalho e Rendimento, 2016. 89 p. Acima do título: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

JENKINS, Henry. The cultural logic of media convergence. *International journal of cultural studies*, v. 7, n. 1, p. 33-43, 2004. Disponível em <<http://eng1131adaptations.pbworks.com/f/Jenkins,+Henry+++The+Cultural+Logic+of+Media+Convergen+ce.pdf>> Acesso em: 28 mar. 2015.

LE MOS, André. Cibercultura, cultura e identidade: em direção a uma “Cultura Copyleft”? *Contemporanea: Revista de Comunicação e Cultura*, Salvador, v. 2, n. 2, p.9-22, dez. 2004. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/view/3416/2486>>. Acesso em: 8 ago. 2013.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999. Disponível em <http://www.moodle.ufba.br/file.php/8897/levy_cibercultura.pdf>. Acesso em 20 set. 2014.

LIVINGSTONE, Sonia. How children engage with the internet | Sonia Livingstone | TEDxExeter. Palestra TEDx. 17'25" Publicado em 29 de abr de 2014 Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=SyjbDUP1o0g>>. Acesso em 20 jun 2016.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 2012.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia. Prefácio de Néstor García Canclini. Tradução de Ronald Polito e Sérgio Alcides. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2013.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Tecnicidades, identidades, alteridades: mudanças e opacidades da comunicação no novo século. In. MORAES, Denis de. (organizador). *Sociedade midiaticizada*. Rio de Janeiro: Mauad, p. 51-79, 2006.

MORESI, Eduardo. Metodologia da Pesquisa. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2003. Disponível em: <http://ftp.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/1370886616.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2014.

OLEGÁRIO, Margareth de Oliveira. NARRATIVAS DOS JOVENS COM DEFICIÊNCIA VISUAL SOBRE FILMES COM AUDIODESCRIBÇÃO. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. 107 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação (PPGEdu), Escola de Educação, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, 2015.

OLEGÁRIO, Margareth Oliveira; FERNANDES, Adriana Hoffmann. CONTAR FILMES OU AUDIO-DESCREVER – EIS A QUESTÃO. VIII Seminário Internacional As Redes Educativas e as Tecnologias: Movimentos Sociais e Educação. jun, 2015. Disponível em <<http://www.seminarioredes.com.br/adm/diagramados/TR1011.pdf>>. Acesso em 15 ago. 2015.

PAIS, José Machado. A construção sociológica da juventude – alguns contributos. *Análise Social*, vol. XXV (105-106), 139-165, 1990. Disponível em: <http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1223033657F3sBS8rp1Yj72MI3.pdf> Acesso em 2 dez. 2015.

PEREIRA, Rita Marisa Ribes. POR UMA ÉTICA DA RESPONSABILIDADE: exposição de princípios para a pesquisa com crianças. In. *Currículo sem Fronteiras*, v. 15, n. 1, p. 50-64, jan./abr. 2015. Disponível em <<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol15iss1articles/pereira.pdf>>. Acesso em 27 nov. 2015.

PEREIRA, Sara. A internet na vida das gerações mais novas – um estudo com adolescentes portugueses. In *Agentes e vozes – um panorama da mídia- educação no Brasil, Portugal e Espanha*. Göteborg, Suécia: Nordicom, 2014.

PRETTO, N.L.; ASSIS, A. Ensaio: cultura digital e educação: redes já! In PRETTO, NL.; SILVEIRA, SA. (orgs). *Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder*. [online]. Salvador: EDUFBA, 2008. pp. 75-83. Disponível em < <http://books.scielo.org/id/22qtc/pdf/pretto-9788523208899-06.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2015.

PRETTO, Nelson De Luca; RICCIO, Nícia Cristina Rocha. A formação continuada de professores universitários e as tecnologias digitais. *College professors continuing education and digital technologies*. *Educar em Revista*, n. 37, p. 153-169, 2010. <Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/er/n37/a10n37>>. Acesso em 16/09/2014.

PRETTO, Nelson; PINTO, Cláudio da Costa. Tecnologias e novas educações. *Revista Brasileira de Educação*, v. 11, n. 31, p. 19-30, 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a03v11n31.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2015.

PRETTO, Nelson. Redes colaborativas, ética hacker e educação. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 26, n. 03, p. 305 – 316, dez. 2010. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/edur/v26n3/v26n3a15>>. Acesso em 13 set. 2013.

SANTOS, E. O. ; SILVA, V. O. de ; COLACIQUE, R. e-Acessibilidade: desafios para Educação. In: V Simpósio Nacional da ABCIBER, 2011, Florianópolis. Anais do V Simpósio Nacional da ABCiber, 2011. Disponível em <<http://abciber.org.br/simposio2011/anais/Trabalhos/artigos/Eixo%2017.E1/380.pdf>>. Acesso em 21 out. 2014.

SILVA, Hélio R. S. A SITUAÇÃO ETNOGRÁFICA: ANDAR E VER. Universidade Federal do Rio de Janeiro – Brasil. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 15, n. 32, p. 171-188, jul./dez. 2009

VALENTE, José Armando. AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E OS DIFERENTES LETRAMENTOS. *Revista Pátio - Ano XI - No 44*, 2007. Disponível em <<http://reginadefatima.blogspot.com.br/2010/10/as-tecnologias-digitais-e-os-diferentes.html>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

POLÍTICAS DE AVALIAÇÃO NO BRASIL: UM ESTUDO DE 2010 A 2015

Mariana Rodrigues de Jesus (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 pretende colaborar com o projeto “Implicações dos Exames em Larga Escala para as Práticas Pedagógicas em Escola” da professora Dr^a 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 aos ciclos de alfabetização que vem acompanhado 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 2010 até 2015, com ênfase nos testes de larga escala.

Analisar, a partir do levantamento, as análises apresentadas pelos pesquisadores acerca das possíveis repercussões dos exames de larga escala para as práticas pedagógicas cotidianas das escolas.

METODOLOGIA

O subprojeto tem como metodologia realizar um levantamento dos estudos e pesquisas que têm sido desenvolvidos no período de 2010 a 2015 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 primeira etapa, consistiu em buscar nas edições da Anped compreendidas de 2010 a 2015 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 estendeu-se a 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 ampliou-se as fontes de pesquisa para teses e

dissertações dos grupos de pesquisa de universidades que estudam a temática da avaliação externa. As universidades pesquisadas até o presente momento foram: UFMG e 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, também está sendo realizado 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 pretende-se 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 estão 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 e 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

A partir dos dados coletados até o momento, é possível perceber que há uma quantidade significativa de produções sobre o tema da pesquisa dentro do período estabelecido para a mesma. Somente na base de dados da Anped, no período de 2010 a 2015 foram encontrados ao todo 39 trabalhos. Como não havia um GT somente de Avaliação, foi necessária a seleção de possíveis GT's que contemplassem assuntos da temática. Inicialmente foram escolhidos quatro GTs, o 04 (Didática), o 05 (Estado e Política Educacional), o 12 (Currículo) e o 13 Educação Fundamental). Pelo fato de estar encontrando dificuldade para achar trabalhos com os indexadores utilizados e com a intenção de encontrar mais, ampliei a busca de quatro GT's para treze, o que foi assertivo pois, apenas no GT 14 – Sociologia da Educação, por exemplo, foram localizados oito trabalhos. Uma constatação interessante, a partir da análise da planilha do Excel com os dados pesquisados na Anped, é que o ano de 2013 foi o que mais concentrou trabalhos relacionados à temática da pesquisa, perfazendo um total de treze. Durante a pesquisa nas bases de dados, das oito palavras-chave utilizadas e suas variações, a que aparece com mais frequência é política educacional. Porém, por ser mais ampla que as outras, nem sempre possui relação com o assunto das avaliações em larga escala, trazendo as vezes trabalhos que não possuem relação alguma com o tema da pesquisa. Mas por outro lado, o GT 05 – Estado e Política Educacional foi o que teve a maior concentração de trabalhos encontrados entre 2010 a 2015, foram 15 ao total. Na busca por teses e dissertações na biblioteca digital da UFMG, foi encontrada apenas uma dissertação, de 2013, no Grupo de Estudos Sobre Políticas Educacionais e Trabalho Docente - GESTRADO, de um total de 12 trabalhos do grupo entre os anos de 2011 e 2015. São ao todo trinta grupos de pesquisa relacionados à faculdade de educação e o único que pelo nome parece ter relação com o tema da pesquisa é o Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais - GAME, entretanto nenhum trabalho do grupo foi encontrado, por problemas no site. Através do Sistema Maxwell, um repositório da produção científica da PUC-RIO, foram encontradas duas teses de doutorado de 2014, do programa de Pós-Graduação em Educação, sobre a temática da avaliação externa, de um total de 21 no ano. Ao todo, de 2011 a 2015 foram 95 teses e dissertações. Em novembro de 2015, junto com a Andrea Tubbs, foi apresentada uma parte da pesquisa no II Seminário Integrado de Produção de Conhecimento em Avaliação e Currículo na Faculdade de Educação da Baixada Fluminense – FEBF com publicação: TUBBS, Andréa; JESUS, Mariana R. *Avaliação de larga escala no Brasil: um estudo de 2005 a 2015* In: II Seminário Integrado de Produção de Conhecimento em Avaliação e Currículo. Ano: 2015, 47-51.

CONCLUSÕES

Apesar de ainda não estar concluída a fase da coleta de dados (trabalhos acadêmicos, artigos e periódicos) em todas as fontes definidas e elencadas no plano de estudo, já é possível constatar nas que já foram pesquisadas, o aumento na produção acerca da temática da avaliação em larga escala no Brasil a partir de 2010. Na próxima etapa da pesquisa será realizada a análise dos dados coletados, na qual serão definidos grandes temas, em sua maioria, articulados com os questionamentos da pesquisa e com os objetivos do estudo. Esse levantamento contribuirá 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. Além de perceber se estes dialogam com o projeto macro, caso contrário, serão descartados. O intuito é de que a partir desse levantamento de dados e das análises a serem realizadas posteriormente, seja construído um amplo banco de dados, a maior relevância desta pesquisa, que funcionará como fonte principal de consulta para os pesquisadores que estudam essa temática e também na discussão das possíveis repercussões suscitadas pelos exames de larga escala para as práticas pedagógicas no cotidiano escolar.

REFERÊNCIA

- 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.
- SOUSA, Z. S. Avaliação da Aprendizagem nas Pesquisas no Brasil de 1930 a 1980. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n.94, pp. 43-49, ago.1995.

A MEMÓRIA EM WINNICOTT #Eu sou personagem#

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Albernaz de Medeiros

Estudantes: Leticia Porfírio de Castro, Marilena de Faria Brito, Stephanie Monteiro dos Santos Gonçalves

Diante do fato de estarmos mergulhados em um mundo carregado de imagens que prescrevem o que se deve ser – seja belo, vista-se assim, coma isso, pense nesta perspectiva, tenha “atitude” - perguntamo-nos como estão sendo constituídos na contemporaneidade os sujeitos submetidos ao consumo e às imagens? Como são engendradas suas memórias? O que se produz de criação e de invenção na vida dos sujeitos que vivem os nossos dias? Envolvidos em toda uma tessitura existencial encontram-se os sujeitos, que se transformam, são transformados e intervêm na dinâmica da vida, mas muitos se amoldam ao império das necessidades imediatas. Diante deste quadro o sujeito se encontra diante de dificuldades inéditas para alcançar a saúde psíquica. A saúde é uma condição mais ou menos estável que envolve as capacidades de ser autônomo e de criar o mundo. Donald Winnicott, psicanalista e pediatra inglês, desenvolveu conhecimentos em sua clínica que envolvem a escuta cuidadosa, a importância da figura materna e da família na constituição do ser, assim como o papel que representam para a saúde psíquica, *objeto* e *espaço transicional*, o *self*. De acordo com Abram (2000) o *self* “...possui uma função bastante particular: organizar e integrar a experiência” O *self* é o “eu mesmo” que no trânsito existencial cria, pensa e constrói seu próprio modo de viver no tempo. Por outro lado há o *falso self*, recurso usado para atendermos à exigências do convívio social. No entanto, o *falso self* pode se constituir em uma forma de existir que pressupõe aprisionamentos a um “formato” que não responde às incertezas e multiplicidades que a vida propõe. Perguntamo-nos como se constituiria a memória, na perspectiva de Winnicott, daqueles que se protegem ou não têm outro recurso subjetivo a não ser a repetição e reação, sem elaborações. Temos como objetivos: 1. fazer uma leitura de sua obra com a finalidade de apreender os principais eixos sobre os quais ele trabalha, no que concerne a memória; 2. aprofundar as noções de *self* e de *falso self*; 3. caracterizar as práticas cotidianas que compõem o *falso self* no contexto contemporâneo. A metodologia utilizada é qualitativa iniciando-se com leitura dos textos de Winnicott e, posteriormente, serão entrevistados estudantes da Unirio a fim de identificar os processos de constituição dos eus e falsos eus, além de verificarmos como são elaboradas as memórias desses estudantes referentes às suas trajetórias estudantis.

VARIEDADES LINGUÍSTICAS E PRECONCEITO LINGUÍSTICO: UMA PESQUISA NAS ESCOLAS DE ZONA URBANA E RURAL DO DISTRITO DE IPIABAS, BARRA DO PIRAÍ/RJ.

¹Milena Groetares Rosa, ²Ana Arouca (orientadora), ³Diego Vargas (coordenador). Ano de execução: 2016

1: Discente do Curso de Pedagogia (CEDERJ/ UNIRIO); 2 Tutora-orientadora (CEDERJ/UNIRIO); 3 Professor Assistente do Departamento de Didática da Escola de Educação - UNIRIO

Palavras-chave: Variedades linguísticas; Preconceito.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa, vinculada ao Projeto “Territorialidade(s) e Cultura(s): Espaço, Tempo e Aspectos Linguísticos nos primeiros anos da Educação Básica”, procura observar e compreender melhor as relações estabelecidas entre a sociolinguística e o ensino da Língua Portuguesa nas escolas de educação básica, a influência da fala e suas diversidades nesse processo e de que modo os docentes lidam com as variedades linguísticas. Será realizada por meio de pesquisa bibliográfica e entrevistas. A pesquisa irá ter como campo classes dos primeiros anos de educação básicas de escolas de zonas urbanas e rurais, do distrito de Ipiabas, em Barra do Piraí.

OBJETIVOS

Compreender as relações entre sociolinguística e ensino da Língua Portuguesa na modalidade escrita; Analisar o uso e/ou a negligência da oralidade e suas variedades pelos professores em sala de aula; Observar se há preconceito linguístico entre os alunos e professores.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida no município de Barra do Piraí/RJ, no distrito de Ipiabas, possui um caráter qualitativo e será, primeiramente, bibliográfica, para sua fundamentação teórica. Posteriormente serão realizadas entrevistas com professores acerca de suas dificuldades, experiências e dúvidas quanto a interação da sociolinguística com o ensino da língua escrita.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Raquel Meister Freitag, toda criança, estando em condições normais de desenvolvimento, ao chegar a escola já é dotada de competência gramatical e comunicativa na sua língua materna antes de ser alfabetizada. Portanto, é importante que o professor reconheça essa dinâmica e valorize o que cada criança traz consigo a respeito de sua própria língua materna. O professor deve também reconhecer que cada criança vem de uma realidade sociolinguística diferente e que, invariavelmente, essas diferenças irão se manifestar no modo como cada criança irá aprender o código escrito. Como diz Freitag “o princípio do aprendizado do código escrito da sua língua materna, a criança constrói hipóteses acerca da representação dos sons, tomando por base seus conhecimentos da fala da sua variedade sociolinguística”, desse modo, torna-se de grande importância o estudo da relação entre a sociolinguística e o processo de aquisição da língua materna e de que forma as variedades linguísticas são lidas pelos educadores e alunos nesse percurso. Há uma necessidade, por parte do professor, de conhecer acerca dos pressupostos teóricos da sociolinguística para ter êxito em seu propósito, pois, quando o professor desconhece esse fenômeno, ele corre um grande risco de fatalmente acreditar que a língua escrita (norma padrão) é a língua certa e única e, dessa forma, desvalorizar a rica variedade linguística que cada aluno traz consigo. Essa desvalorização pode, inclusive, provocar uma baixa auto-estima nas crianças e desmotivá-las na aquisição na língua escrita por acreditarem que “não conseguem escrever certo”.

CONCLUSÕES

É notória a importância do estudo da sociolinguística no processo de aquisição da língua escrita e seu uso pleno nos meios sociais. Diante de inúmeros casos de alunos que não são alfabetizados na idade ideal, que abandonam a escola ou

não dominam a língua escrita e suas diferentes aplicações, é considerável a pesquisa, o estudo e aplicações acerca da relação que existe entre a oralidade, as variedades linguísticas e a aquisição da língua escrita. O incentivo à valorização das variedades linguísticas e à desconstrução do preconceito linguístico, contribuirá para a compreensão do mundo que cerca cada indivíduo e das múltiplas faces da língua materna.

REFERÊNCIAS

FREITAG, Raquel Meister. A Sociolinguística e a alfabetização, 2011.

PRETI, Dino. A Sociolinguística e os níveis da fala. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

AMBIENTES DE APRENDIZAGEM DO CAMPO MULTIPLICATIVO

¹Natan S. Andrade (IC-UNIRIO); ¹Ana Maria Carneiro Abrahão (orientadora).

1 – Departamento de Didática, Escola de Educação, Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: educação matemática, Pedagogia, campo multiplicativo

INTRODUÇÃO

O trabalho aqui apresentado é decorrente do projeto de estudo vinculado ao projeto de pesquisa “A pesquisa no Rio de Janeiro sobre o professor que ensina matemática nos Anos Iniciais” do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática - EDMAT. Nosso grupo de estudos EDMAT, sob a coordenação da professora Ana Abrahão, analisou as produções publicadas sobre a formação inicial e regular do professor que ensina matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental e que foram obtidos pelo mapeamento das dissertações e teses brasileiras no período compreendido entre 2001 e 2012 no Rio de Janeiro, produzidas em programas de pós-graduação *stricto sensu* na área de Ensino e Educação da CAPES. Essa análise identificou somente dois trabalhos produzidos nesse período no nosso estado, mas nenhum deles investigava a formação docente sobre o campo multiplicativo. Esse estudo surgiu a partir dessa análise, mas principalmente pela minha reflexão sobre as **dificuldades** com a matemática que vivenciei ao longo da minha formação acadêmica. Mesmo sendo considerado um bom aluno por amigos e professores, somente na 6ª série aprendi a realizar cálculos de divisão e a entender o real significado dessa operação, o que deveria ter aprendido a pelo menos 3 séries antes. No entanto, a partir da 8ª série (atual 9º ano) passei a ter contato com bons professores de matemática, que mantinham a rigorosidade nas atividades, mas que sabiam ministrar aulas de forma bastante ligada a realidade e, quando possível, aliada a ludicidade, fator que despertava não só a minha atenção, como também a da turma. A partir de então, perdi o receio que tinha em relação à matemática, passando do medo para o encanto, e do não-entendimento ao aprendizado. No grupo de estudo organizamos um questionário para saber como a Matemática era vista pelos alunos do curso de Pedagogia. Ao aplicar um questionário a 45 estudantes do curso, obtivemos como resposta que 33 alunos, ou seja, 73% deles apontaram a Matemática como a disciplina que eles mais tiveram dificuldade no Ensino Fundamental. Desses 33 estudantes, 27, ou seja 81,8% informaram que ainda sentiam dificuldades com Matemática. Sendo assim, se os futuros professores sentem tal dificuldade, como se comportariam os alunos dos anos iniciais? Nas minhas leituras e na minha prática no estágio observei que o campo multiplicativo se constituía uma dificuldade bem evidente. No EDMAT percebi a importância de investigar ambientes de aprendizagem do campo multiplicativo que pudessem responder à **questão**: Qual o entendimento que alunos dos anos iniciais têm para resolver problemas do campo multiplicativo? Trabalhos de alguns pesquisadores me ajudaram a entender melhor porque a multiplicação se apresenta como um entrave na compreensão matemática das pessoas. Muitas leituras me ajudaram na busca de caminhos para tentar responder essa questão. Minha **base teórica** envolveu o livro de Fiorentini e Lorenzato (2012), que me auxiliou bastante na estruturação do presente trabalho, principalmente no que diz respeito ao modo de como fazer a coleta de informações, no processo de sistematização e na análise das informações. Com as leituras de Borba (2010), Teixeira (2011) e Moreira (2002), tive acesso a várias citações e interpretações sobre a Teoria dos Campos Conceituais, que já havia estudado nas aulas de Matemática na Educação II no curso de Pedagogia. Essa teoria, criada por Gérard Vergnaud (2011) por meio de pesquisa com estudantes, visa compreender como eles constroem conhecimentos matemáticos e é fundamental no processo de ensino e aprendizagem, pois permite buscar formas mais eficientes de trabalhar os conteúdos curriculares. Conforme os autores supracitados afirmam, a teoria dos campos conceituais auxilia no entendimento de como as crianças constroem os conhecimentos matemáticos e o caminho que percorrem para encontrar a solução dos problemas. Indo por esse caminho, me ocorreu que realizar a multiplicação aliada a atividades desafiadoras poderia ser uma forma facilitadora de as crianças entenderem ideias do Campo Multiplicativo.

OBJETIVO

Investigar possíveis causas das dificuldades de aprendizagem da multiplicação por alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental e verificar caminhos para ampliar a compreensão significativa dessa operação.

METODOLOGIA

Entendendo a importância de um bom planejamento precedente às aulas, que não pode ser confundido nem resumido a um percurso pré-moldado de conteúdos organizados de forma linear, obedecendo a regras de escala do mais fácil ao mais difícil, decidi utilizar atividades que eu julgava mais lúdicas nas aulas como elemento facilitador do aprendizado e da compreensão. Nossa investigação aconteceu junto às turmas às quais eu estava realizando estágio supervisionado, a partir da declaração da professora da turma de que os alunos do 3º. e do 4º. ano ainda estavam aprendendo o campo aditivo, pois não dominavam as operações de adição e subtração. Mesmo assim optamos por aplicar as atividades a uma turma do 3º. ano que era composta por 17 alunos para investigar suas possíveis causas das dificuldades de aprendizagem do campo multiplicativo. Organizamos e aplicamos 4 atividades do campo aditivo. Se os alunos tivessem dificuldade com o campo aditivo, não fariam parte da investigação sobre o campo multiplicativo. Dos 17 alunos, somente 4 acertaram todas as questões que envolviam conteúdos de adição e subtração. Assim, aplicamos somente a esses 4 alunos 5 atividades do campo multiplicativo. Antes de aplicar as atividades, investiguei os 4 alunos e descobri que com exceção de um aluno que só sabia a tabuada do 1 ao 6, os demais sabiam todas as tabuadas, do 1 ao 9, de cor. Nessa etapa, apresentei aos alunos a Tabela Pitagórica, dando uma explicação sobre ela com o objetivo de facilitar a visualização das operações de multiplicação de 0 a 10. Essa tabela foi utilizada em conjunto aos exercícios seguintes, preenchendo-a a cada exercício realizado. Esperava-se que os alunos pudessem estabelecer uma relação entre os resultados obtidos no cruzamento das linhas e colunas da Tabela Pitagórica com algumas propriedades da multiplicação.

RESULTADOS

A dificuldade com o campo aditivo ficou evidente, visto que dos 17 alunos, somente 4 acertaram todas as questões de adição e subtração. Percebeu-se a deficiência dos alunos em relação à utilização do QVL (Quadro Valor de Lugar), na leitura e interpretação dos problemas e na realização de questões com ordem invertida. A análise do entendimento das ideias do campo multiplicativo mostrou que os 4 alunos que participaram da pesquisa ainda estão muito ligados à multiplicação aditiva. As demais ideias não são óbvias e precisam ser ensinadas. Na atividade multiplicativa AM1, selecionamos um problema que envolvia multiplicação aditiva. Os alunos não tiveram dificuldade para resolvê-la. Todos utilizaram a adição de parcelas iguais e depois fizeram a continha armada da multiplicação, indicada na folha da questão na forma $\dots \times \dots = \dots$. Na atividade AM2, o problema sugere resolução por multiplicação proporcional, mas todos responderam, novamente, utilizando a adição. Nesse caso, não havia a indicação da operação: $\dots \times \dots = \dots$. Perguntei de que outra forma essa questão poderia ser resolvida. Mas nenhum aluno conseguiu indicar outra maneira de realizar a operação. Então, quando expliquei porque era uma multiplicação, indicando que a conta feita por eles, $8+8+8=24$, representava o número 8 repetido três vezes, logo escreveram como seria a representação: $8 \times 3 = 24$. Nesse momento, me recordei da aula de Matemática na Educação, onde a professora Ana Abrahão alertou sobre a importância de se observar a disposição dos números numa conta, pois 8×3 e 3×8 dão resultados iguais, porém se analisados em conjunto com o que a questão diz, pode haver diferença na interpretação e ocasionar confusão no entendimento da questão. Na atividade AM3 o problema envolvia uma multiplicação retangular. Um aluno contou 4 garrafas em uma fila e fez: $4+4+4+4+4=24$. Os outros 3 alunos contaram as garrafas de uma em uma. Aí expliquei como se fazia o cálculo em que ocorrem organizações retangulares utilizando quadriláteros desenhados sobre folha de papel. Na atividade AM4, o problema envolvia proporção. Todos resolveram por cálculo mental. Na atividade AM5, o problema envolvia multiplicação combinatória. Mesmo olhando a indicação da multiplicação, não a resolveram. Somente um aluno encontrou uma solução. Os demais somente a resolveram após eu ter apresentado exemplos similares. Adotando essa prática, percebi um avanço em relação ao entendimento dos alunos com a multiplicação, comparado ao que havia antes. Esse estudo me fez lembrar as palavras de Abrão e Silva (2011), que afirmam que “Cada vez mais educadores querem que seus educandos desenvolvam a habilidade de construir a compreensão dos conceitos matemáticos de forma que interpretem o significado destes, reconhecendo quando devem ser aplicados, bem como a limitação desta aplicabilidade” (ABRÃO e SILVA, 2011, p.69). Foi por meio de atividades desafiadoras e que permitem condução à reflexão que os estudantes puderam refletir sobre o conceito de multiplicação.

CONCLUSÃO

Os alunos envolvidos no estudo utilizaram de forma unânime a adição de parcelas iguais (multiplicação aditiva) para a realização de todas as questões multiplicativas, mesmo aquelas que indicavam tipos diferenciados de multiplicação, como a multiplicação retangular e a multiplicação combinatória. O fato de os alunos do 3º ano dominarem o campo aditivo os ajudou a solucionarem problemas de multiplicação utilizando o entendimento da multiplicação aditiva, uma multiplicação que pode ser resolvida como uma adição de parcelas iguais, mesmo sem terem ainda estudado a multiplicação. É triste observar que apesar de terem condições de avançarem na aprendizagem do campo multiplicativo, esses 4 alunos continuavam a estudar somente o campo aditivo em sala de aula, isso porque a professora da turma queria estabelecer um único planejamento e seguir um único programa, visto que a maioria dos alunos não dominavam o campo aditivo. Vê-se que “a implantação de propostas inovadoras, por sua vez, esbarra na falta de uma formação profissional qualificada, na existência de concepções pedagógicas inadequadas e, ainda, nas restrições ligadas às condições de trabalho” (BRASIL, 1997, p.22). Pela observação da prática de sala de aula e pelos resultados das atividades do campo aditivo aplicadas com essa pesquisa, tem-se o entendimento de que os 13 alunos que ainda não dominam o campo aditivo, vão continuar sem dominá-lo porque eles ainda não entendem o Sistema de Numeração Decimal e não sabem usar o Quadro Valor de Lugar. Para a aprendizagem significativa, é fundamental superar o ensino tradicional e estimular o aluno a pensar, “dado que o desinteresse pela escola não deve ser visto como algo normal e rotineiro, fator este que muitas vezes reflete falhas na metodologia de ensino utilizada pelo professor” (ABRÃO e SILVA, 2011, p.68). Tudo isso nos retorna a Vergnaud (2011) e a importância de se ter a didática como a chave do conhecimento escolar. “E, dentro da didática da Matemática, a das estruturas aditivas não é a mesma das estruturas multiplicativas (...). A da Educação Física não é igual para o vôlei e o tênis, ainda que exista uma relação entre esses dois esportes”.

REFERÊNCIAS

- ABRÃO, R. K.; SILVA, J. A. **A Análise do Uso dos Jogos para o Desenvolvimento do Pensamento Lógico-Matemático nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Revista Eletrônica de Educação Matemática, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 67-80, maio 2012. ISSN 1981-1322. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2011v6n2p67/21791> Acesso em: 29 set. 2015.
- BORBA, R. **O raciocínio combinatório na educação básica**. In: Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática. (X Enem), Salvador, BA, 2010. Disponível em <http://www.lematec.net/CDS/ENEM10/artigos/PA/Palestra15.pdf>. Acesso em 28 nov. 2015.
- BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais: **PCN Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental - Brasília: MEC/SEF, 1997.
- FIorentini, D. e Lorenzato, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3. Ed. Ver. – Campinas, SP: Autores Associados, 2012, 228 p.
- MOREIRA, M. A. A teoria dos campos conceituais de Vergnaud, o ensino de ciências e a pesquisa nesta área (Vergnaud's conceptual field theory, science education, and research in this area). **Investigações em ensino de ciências**, v. 7, n. 1, p. 7-29, 2002.
- TEIXEIRA, P. J. M. **Práticas Pedagógicas Envolvendo o Raciocínio Combinatório desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Trabalho apresentado no 2º Congresso Brasileiro de Matemática, São Paulo, 2011. Disponível em http://www.sinprosp.org.br/congresso_matematica/revendo/dados/files/textos/Sessoes/PR%C3%81TICAS%20PEDAG%C3%93GICAS%20ENVOLVENDO%20O%20RACIOC%C3%8DNI0%20COMBINAT%C3%93RIO%20DE.pdf Acesso em 27 nov. 2015.
- VERGNAUD, G. **Todos perdem quando a pesquisa não é colocada em prática**. Entrevista com acesso pelo link: <http://novastecpedagogia.blogspot.com/2011/11/gerard-vergnaud-todos-perdem-quando.html> Acesso em dezembro de 2015

A PRESENÇA DE FRANCISCO FERRER Y GUARDIA NO RIO DE JANEIRO NOS PERIÓDICOS ANARQUISTAS – 1909-1920

Pâmella Cordeiro Miranda¹ (IC- Voluntário); José Damiro de Moraes (Orientador)²

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

2 – Departamento de Fundamentos da Educação; Centro de Ciências Humanas e Sociais; UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Escola Moderna; Educação Integral; Pedagogia Libertária; Igualdade Social.

INTRODUÇÃO

Francisco Ferrer Y Guardia nasceu em Alella, uma cidade pequena de Barcelona, a 11 de janeiro de 1849, em uma família de camponeses católicos. Embora tenha sido instruído segundo os valores religiosos, foi influenciado pelas ideias libertárias de seu patrão quando aos 14 anos trabalhava em uma loja em Barcelona. E essa proximidade teve grande significância ao fazer de Ferrer um pensador liberal anticlerical. Ingressou na maçonaria aos 35 anos na Loja La Verdad de Barcelona e posteriormente na Loja Maçônica Francesa onde conviveu com exilados espanhóis - socialistas, republicanos e anarquistas. Em agosto de 1901 foi fundou em Barcelona a primeira Escola Moderna, com a soma de trinta alunos. Foi caluniado pela Igreja Católica e incriminado como cúmplice do atentado à bomba no casamento do rei Afonso XIII da Espanha com a princesa Victoria que dizimou 15 pessoas. À sua escola e ao método de ensino foi atribuído a condição de ser “sem Deus” e de dispor de livros e revistas imorais. Em 1908 criou a Liga Internacional para a educação racional da Infância. Sendo surpreendido pela revolta e a coibição que acompanhou a Semana Trágica prendeu e autou muitas pessoas, foi preso em 1º de setembro. Em várias partes do mundo, partidários posicionaram-se favoráveis a Ferrer, inclusive no Brasil. Foi considerado o líder intelectual da Semana Trágica, o que lhe conferiu a pena de morte. 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. Observando a conjuntura opressora pelas quais estavam submetidos os trabalhadores e, por conseguinte, os filhos dos mesmos, já que as perspectivas não eram significativas e possivelmente só serviriam para reproduzir as condições injustas, Ferrer tinha como ideal a igualdade, liberdade e solidariedade que extinguiria a exploração. Ferrer via no atual padrão escolar um meio de regular e sistematizar a violência e desigualdade mantida pelo poder das autoridades, visto que a decisão do governo em se apoderar dos processos escolares era algo útil, pois limitava a inteligência e reprimia os desejos humanos a fim de que não surgisse o anseio pela liberdade. Por isso Ferrer idealizou um modelo educacional que não só reformaria a escola admitindo a ciência, mas revolucionaria toda concepção de educação de uma sociedade mergulhada na opressão das elites. Acreditando que a criança nasce sem ideia concebida e que o conhecimento se faz a partir das situações experienciadas ao longo da vida e das interações sociais com o meio ao qual está inserida, Ferrer tinha como objetivo o aprendizado positivo a fim de que a criança construísse conhecimentos válidos e significativos para o exercício de sua liberdade, para a cooperação e para garantia de uma condição de vida adequada. Ao seu projeto, Ferrer nomeou de Escola Moderna, pois o ensino estaria fundamentado ao conhecimento racional e científico, progredindo em direção ao ensino integral. A educação integral tem por objetivo a equiparidade entre os indivíduos a fim de vivam em igualdade e tenham plenas condições de desenvolvimento das suas potencialidades. E tendo em vista as condições desiguais da sociedade, a perspectiva da educação integral é de transformá-la. Ferrer era um pensador liberal e via a disciplina promovida pelas autoridades como mecanismo de padronização, apropriação de trabalhadores obedientes e passivos, reprodução de segregação e de contenção de indivíduos. Sua pedagogia libertária, no entanto, denotava o empenho pela instrução das mentalidades a fim de que sejam capacitadas para a vida norteada pela liberdade, solidariedade e igualdade social.

OBJETIVO

O cerne da pesquisa se dá no estudo à respeito da vida e pensamento intelectual de Francisco Ferrer Y Guardia. Assim como a perspectiva educacional que se delineou a partir de seus pressupostos filosóficos na conjuntura da época. Através da leitura de periódicos anarquistas e de sua obra é possível perceber a nova função social que se definia na escola. Sua

finalidade estava para além do exercício de informar, pois se manifestava na concepção de uma nova mentalidade voltada a construção do conceito de coletividade na organização da vida. Entendendo que a educação desempenhava função estratégica, na qual por ela perpassava essa reforma, a escola tornou-se o foco da transformação social que progredia para o fim da opressão e desigualdade social.

METODOLOGIA

Essencialmente as ações as ações promovidas pela pesquisa foram desenvolvidas em cunho formativo, centrada na apresentação de conceitos do anarquismo e seus pressupostos elementares. Por meio da leitura, interpretação, explanação, discussões conduzidas pelos textos e periódicos e das questões que surgiam gradativamente, foi possível compreender a perspectiva da época, as condições desiguais, as carências populares e as reivindicações que inflamaram o movimento anarquista. Além das convicções educacionais arbitrárias que se contrastava com a expectativa de igualdade, fraternidade e solidariedade que se tencionava edificar. A introdução teórica foi fundamental na compreensão e aquisição de diferentes saberes e concepções no que tange aos princípios da pedagogia libertária. Sem a preparação e suporte dado pelas narrativas lidas e tecidas nas reuniões não seria possível interpretar as críticas pontuais, as exigências e o apelo por transformação da conjuntura social que os periódicos apresentavam.

RESULTADOS

Por meio do pensamento libertário de Ferrer é possível perceber a relevância da reflexão para uma educação emancipatória nos processos educativos. É indispensável analisar que se tem produzido nos espaços escolares comparado ao que se deseja alcançar, visto que a escola não é um espaço fechado em si mesmo, mas está inserida em todas as questões sociais que cerca a vida dos indivíduos. A pedagogia difundida por Ferrer se relacionava com as aspirações de igualdade, liberdade e solidariedade que ainda são essenciais na nossa sociedade ainda que atualmente nos pareça impraticável. Sendo assim a promoção de uma educação libertária que modifique socialmente a vida dos indivíduos é um desafio que necessita ser recorrentemente enfrentado.

CONCLUSÃO

Portanto, é inegável a contribuição de Ferrer na construção do pensamento educacional libertário. Além de inspirar os movimentos anarquistas, sua metodologia continua sendo discutida e tende a provocar questionamentos no que tange a finalidade da educação e a sua relevância no contexto social. As ideologias defendidas por Ferrer auxiliam na problematização das mazelas sociais que ainda se fazem presente, assim como são de grande valia na leitura da realidade atual e na proposição de transformá-la significativamente.

REFERÊNCIAS

- COLSON, D. *O Anarquismo Hoje*. In: Revista de Ciências Sociais: Política e Trabalho, PPGS-UFPB, Paraíba, n. 36, abril de 2012, p.75-90 Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/politicaetrabalho/article/view/12863>>
- 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>
- GALLO, S. *Anarquismo e Educação: os desafios para uma pedagogia libertária hoje*. In: Revista de Ciências Sociais: Política e Trabalho, PPGS-UFPB, Paraíba, n. 36, abril de 2012, p.169-186 Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/politicaetrabalho/article/view/12869>>
- GARCÍA MORIYÓN, F. *Del Socialismo Utópico al Anarquismo*. 1ª ed. La Plata: Terramar, Buenos Aires, 2008. (Utopia Libertaria)
- 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.fae.unicamp.br/navegando/glossario/verb_b_francisco_ferrer_y_guardia1.htm> acesso em 23.07.2016
- Periódicos anarquistas analisados:
- A Guerra Social** (1911); **Aliança Anarquista** (1918); **A Vida** (1914, 1915); **A Voz do Padeiro** (1919); **A Voz do trabalhador** (1908, 1909, 1913, 1914); **Hoje** (1919); **Liberdade** (1918); **Na Barricada** (1915); **O Cosmopolita** (1917, 1918).

ELABORANDO UMA PROPOSTA DE ESTÁGIO PARTICIPATIVO: EDUCAÇÃO ESTÉTICA E EDUCAÇÃO INFANTIL

Patrícia da Paz Zampier (IC/UNIRIO); Adrienne 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

Iniciada em 2014, a pesquisa partiu das experiências formativas vividas em 2013 na primeira turma do “Curso de Extensão em Educação Infantil: arte, corpo e Natureza”. Oferecido pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) no segundo semestre de 2013 em parceria com o Ministério da Educação (MEC) ele faz parte da Política Nacional de Formação docente e sob a coordenação, das professoras do curso de Pedagogia Adrienne Ogêda Guedes e Léa Tiriba. Seu público foi composto por professores em exercício do segmento da Educação Infantil da rede pública do Estado do Rio de Janeiro, atendendo a 30 professoras de diferentes municípios.

A proposta metodológica desenvolvida ao longo dos cursos de extensão em suas duas versões, 2013 e 2014, envolveu propiciar aos discentes- professores diversas experiências no campo das artes, focalizando em especial as artes visuais e corporais. A discussão teórica foi trabalhada em estreita articulação com as propostas vivenciais. Essa experiência de desenvolvimento de uma metodologia de formação calcada em vivências no campo das artes trouxe resultados muito satisfatórios, mobilizando os participantes de modo significativo, o que pudemos verificar a partir dos muitos depoimentos que nos deram.

Pretendemos ampliar as descobertas realizadas até então e construir uma proposta de formação de professores que tenha a arte como eixo articulador. Para tanto, atuaremos junto a coordenadora no acompanhamento do grupo de estagiários em Educação Infantil do curso de Licenciatura em Pedagogia. Nossa proposta é experimentar com estes estudantes propostas semelhantes as vivenciadas no Curso de Extensão que deu origem a pesquisa, tendo em vista compreender de que modo essa experiência discente pode contribuir no percurso do estágio que realizarão na área. Dediquei-me a acompanhar o grupo de estagiários na escola e aprofundar a pesquisa no campo da formação inicial do professor.

OBJETIVO

Acompanhar e analisar o grupo de estudantes de Pedagogia, que estarão participando do Estágio em Educação Infantil no cotidiano da escola. Perceber como será a experiência de vivência em sala de aula junto aos professores, e como condutores de atividades que terão que propor as crianças. Entender como é a relação professor/estagiário com a arte no dia a dia dentro da escola.

Junto ao grupo de estagiários nos atentamos a entender o que é arte e educação; Ter um olhar atento as ações estéticas na cotidianidade e dentro da escola em que estavam estagiando; Valorizar o conhecimento pelas experiências sensíveis e investir em práticas de auto conhecimento.

Refletir sobre o impacto das experiências vividas na disciplina de estágio, sob nossa orientação e acompanhamento, em suas atividades na escola; Analisar suas experiências de vida escolares como discentes e docentes com vistas a compreender o percurso formativo; Refletir sobre os princípios estéticos (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, 1999) na educação infantil.

METODOLOGIA

Junto ao grupo de estagiários, estive presente na escola uma vez por semana, primeiramente para observar como é o funcionamento da escola, como é sua rotina, quais práticas costumam fazer, conhecer as crianças, professores e demais funcionários. Após este período os estagiários começaram a propor atividades em sala de aula baseadas nos princípios estéticos. Durante esse período de estágio ocorreram conversas com os professores, a direção e os estagiários para que eu pudesse entender como esta interação estava acontecendo. A partir dessas observações e conversas, estou estudando qual a relação entre estes agentes e a arte.

Conto com o material que foi produzido durante este período também, como as entrevistas que foram realizadas com os professores que receberam os estagiários em suas turmas, questionários que foram aplicados para o grupo de estagiários e os artigos que foram produzidos pelo grupo, juntando suas experiências durante a prática do estágio na escola.

RESULTADOS

No decorrer da pesquisa, o grupo vem apostando cada vez mais na reflexão sobre a dimensão experiencial da formação docente, ou seja, na efetividade de envolver experiências práticas, em permanente diálogo com a teoria, nas ações formativas. Para tanto trabalhamos com a elaboração de oficinas, que vem sendo executadas desde o semestre passado em diferentes eventos acadêmicos tais como a “Semana de Educação” na Unirio, (Maio de 2015), onde criamos várias oficinas voltadas para a arte e educação (instalações de brinquedos e brincadeiras, comidinha, fizemos roda cantada e a elaboração de brinquedos). O resultado dessas oficinas é sempre muito positivo, os alunos saem encantados com a possibilidade de educação com a brincadeira. Neste semestre levamos essas oficinas para a turma de estagiários de Educação Infantil, assim conseguimos a cada encontro, mesmo com o tempo curto, realizar diversas atividades voltadas à arte e a educação do sensível, proporcionando que este aluno tivesse uma experiência nova e prática, aumentando seu repertório de atividades.

Com o resultado final do estágio, estamos trabalhando na elaboração de uma revista educacional, trazendo artigos, entrevistas e outros conteúdos que fomos produzindo a partir da experiência vivida no estágio e prática na escola.

CONCLUSÕES

A estética é a ciência da percepção e as experiências estéticas são capazes de promover a transformação dos sujeitos, pois se preocupam com a maneira de como devemos tratar as questões que nos afetam e tratando destas questões integramos cultura, expandimos a percepção do mundo, o olhar descobridor, curioso, resgatando a própria identidade e enriquecendo o processo de autoconhecimento.

“Tomar o sensível como fundamento de um processo educacional, portanto, não tem a ver apenas com os níveis elementares da educação, com a formação da criança e do jovem exclusivamente, mas pode se estender ao longo da vida dos indivíduos e da sociedade como um todo.” (DUARTE JR., 2001, p.157).

Assim como disse João Duarte Junior, a educação do sensível não se limita somente a fase escolar. Quanto antes nossa sociedade tiver essa educação, essa cultura, acredito que estaremos mantendo nossa “humanidade” viva. Este estágio, esta experiência que foi vivida por professores e estagiários é enriquecedora. É importante que o educador esteja sempre se alimentando de novidades, buscando cursos, textos, lugares e pessoas para a troca de experiência. É preciso que o educador além de passar determinada atividade para a turma, que ele participe, que se faça presente, o contato com o outro é sempre enriquecedor, e quando junto com os alunos melhor ainda, pois acabamos com aquela imagem separada de professor/alunos que ainda temos.

REFERENCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília, 1999.
DUARTE JÚNIOR, J. F. . “O Sentido dos Sentidos: A Educação (do) Sensível” (3ª Ed. revista). 3ª. ed. Curitiba: Criar Edições, 2004. 226 p.

A MEMÓRIA EM WINNICOTT #Eu sou personagem#

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Albernaz de Medeiros

Estudantes: Leticia Porfírio de Castro, Marilena de Faria Brito, Stephanie Monteiro dos Santos Gonçalves

Diante do fato de estarmos mergulhados em um mundo carregado de imagens que prescrevem o que se deve ser – seja belo, vista-se assim, coma isso, pense nesta perspectiva, tenha “atitude” - perguntamo-nos como estão sendo constituídos na contemporaneidade os sujeitos submetidos ao consumo e às imagens? Como são engendradas suas memórias? O que se produz de criação e de invenção na vida dos sujeitos que vivem os nossos dias? Envolvidos em toda uma tessitura existencial encontram-se os sujeitos, que se transformam, são transformados e intervêm na dinâmica da vida, mas muitos se amoldam ao império das necessidades imediatas. Diante deste quadro o sujeito se encontra diante de dificuldades inéditas para alcançar a saúde psíquica. A saúde é uma condição mais ou menos estável que envolve as capacidades de ser autônomo e de criar o mundo. Donald Winnicott, psicanalista e pediatra inglês, desenvolveu conhecimentos em sua clínica que envolvem a escuta cuidadosa, a importância da figura materna e da família na constituição do ser, assim como o papel que representam para a saúde psíquica, *objeto e espaço transicional*, o *self*. De acordo com Abram (2000) o *self* “... possui uma função bastante particular: organizar e integrar a experiência” O *self* é o “eu mesmo” que no trânsito existencial cria, pensa e constrói seu próprio modo de viver no tempo. Por outro lado há o *falso self*, recurso usado para atendermos à exigências do convívio social. No entanto, o *falso self* pode se constituir em uma forma de existir que pressupõe aprisionamentos a um “formato” que não responde às incertezas e multiplicidades que a vida propõe. Perguntamo-nos como se constituiria a memória, na perspectiva de Winnicott, daqueles que se protegem ou não têm outro recurso subjetivo a não ser a repetição e reação, sem elaborações. Temos como objetivos: 1. fazer uma leitura de sua obra com a finalidade de apreender os principais eixos sobre os quais ele trabalha, no que concerne a memória; 2. aprofundar as noções de *self* e de *falso self*; 3. caracterizar as práticas cotidianas que compõem o *falso self* no contexto contemporâneo. A metodologia utilizada é qualitativa iniciando-se com leitura dos textos de Winnicott e, posteriormente, serão entrevistados estudantes da Unirio a fim de identificar os processos de constituição dos eus e falsos eus, além de verificarmos como são elaboradas as memórias desses estudantes referentes às suas trajetórias estudantis.

EXPERIÊNCIAS QUE DÃO CERTO: UM ESTUDO DE CASOS DE SUCESSO EM ESCOLAS PÚBLICAS DO ENSINO FUNDAMENTAL I NO RIO DE JANEIRO

¹Flavia Ferreira Clementino (IC-UNIRIO); ¹Tamires de Oliveira Florencio (IC-UNIRIO); ²Elisangela da Silva Bernado (orientador)

1 – Departamento Fundamentos da Educação; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
2 – Departamento Fundamentos da Educação; Departamento Fundamentos da Educação; Departamento Fundamentos da Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ.

Palavras –chave: Gestão escolar; Avaliação em larga escala; Escolas eficazes.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca determinar, compreender quais são os fatores que possibilitem as escolas públicas obterem excelência no ensino do seu alunado e bons resultados na Prova Brasil e por conseguinte no Ideb.

Este estudo busca compreender como as avaliações em larga escala podem influenciar positivamente no desempenho do ensino. Demonstrar como esta modalidade de avaliação externa pode ser considerada como um parâmetro positivo que as instituições de ensino podem usufruir como auxílio para a condução de suas práticas de ensino, permitindo-lhes uma compreensão melhor, maior e mais real do quanto necessitam se ajustar para melhorar suas práticas pedagógicas, a partir dos resultados obtidos podem compará-las temporalmente com seus próprios resultados, bem como os de outras escolas possibilitando assim ocorrer uma melhoria/evolução do ensino de sua escola. A pesquisa nos aponta que as avaliações externas como política pública só podem se consolidar satisfatoriamente se a equipes de gestores estiverem em consonância com as mesmas visando utilizar-se dos resultados obtidos para a melhoria do ensino, neste sentido há que se ter gestores qualificados pois os mesmos tem um papel significativo, preponderante para o sucesso das políticas públicas educacionais implementadas/fomentadas pelo governo.

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo além de determinar quais são os fatores que fazem escolas públicas obterem excelência no ensino e bons resultados na Prova Brasil e por conseguinte no IDEB, investigar e analisar como duas escolas públicas municipais conseguiram manter o Ideb alto, mesmo com toda a diversidade cultural e socioeconômica dos seus alunados.

O que é uma escola eficaz? É aquela que sempre alcança os resultados pré-estabelecidos pelo IDEB? Ou é aquela que consegue dá uma formação integral aos seus alunos? Estariam estas escolas, consideradas eficazes, mais interessadas nos fins (índices e metas) ou nos meios (processo de ensino aprendizagem)?

METODOLOGIA

Sendo um estudo de caso a presente pesquisa tenho como metodologia para análise a investigação etnográfica e a pesquisa qualitativa. A investigação etnográfica por me possibilitar uma aproximação à complexidade do mundo social dos sujeitos sociais que me permitiram compreender os significados cotidianos, o ponto de vista dos sujeitos em questão e a abordagem qualitativas pois tem o campo de pesquisa como o ambiente natural como sua fonte direta de dados qualitativo. Bogdan; Biklen (1994, p.49) afirmam a importância de investigarmos o mundo com “a ideia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo”. Já o uso da pesquisa qualitativa tem importância, pois nos possibilitou poder está em contato direto nos lócus da pesquisa e assim compreender, interpretar as motivações, expectativas dos atores em relação ao objeto de estudo.

O instrumento utilizado pela equipe pesquisadora para coletas de dados, foi a entrevista semiestruturada. Com um roteiro pré-elaborado, porém não “gessado”, possibilitava que as questões fossem flexíveis e que possibilitaria resultados imprevisíveis que nos permitiria a ampliação das questões, observação, interpretação e análise.

Para Ludke; André (1986), para se trabalhar com pesquisa qualitativa o pesquisador deve ter um conhecimento bastante sólido a respeito do seu objeto de pesquisa. “Esse conhecimento é não só fruto da curiosidade, da inquietação, da inteligência e da atividade investigativa do pesquisador, mas também da continuação do que foi elaborado e sistematizado pelos que já trabalharam o assunto anteriormente” (MEDEIROS,2014,p.34). e segundo Boni e Quaresma (2005), a entrevista semiestruturada combina perguntas fechadas e abertas, onde o entrevistado pode discorrer, de forma mais espontânea, sobre as questões previamente definidas, semelhante a uma conversa informal, possibilitando uma melhor abordagem tema.

Sendo assim, todas as entrevistas foram realizadas nas escolas e buscaram se aproximar de uma conversa informal, a partir de um roteiro com tópicos, etapas da pesquisa o levantamento bibliográfico e documental; seleção das escolas; contato com as escolas e gestores; realização das entrevistas e transcrição.

A escolha da pesquisa qualitativa pela equipe de pesquisador também se deu por inúmeros fatores dentre eles podemos elencar: a pesquisa qualitativa é descritiva; o foco do pesquisador está em como se dá o processo e não somente nos resultados dos dados obtidos.

RESULTADOS

O que é uma escola eficaz? é de senso comum que uma instituição na qual tem resultados acima da média. Porém não porém não podemos limitar esta concepção há apenas resultados, uma escola eficaz é aquela que o que é ensinado e apreendido pelo seus alunados e por vezes nem sempre se conseguimos aferir este aprendizado somente com resultados. No que concerne a escola pública por muitos anos teve sua sua eficácia posta em dúvida pois a tinha seu alunado em sua maior parte constituído por integrantes de uma classe socioeconômico e cultural desfavorecida e que isto resultaria em uma escola ineficaz.

Os autores Nigel Brooke; José Francisco Soares (2008) tendo como arcabouço o Relatório de Coleman (1966) em suas pesquisas sobre escolas eficazes fizeram com que estas idéias fossem abolidas. Pois o desempenho da escola, seu fazer pedagógico independem das questões econômicas, mas sim podem ter uma excelência de ensino obtidas a partir do empenho e comprometimento da equipe da qual a escola for constituída e que este comprometimento consiga influenciar e mobilizar a comunidade da qual está inserida. “Desta forma, a escola eficaz passa a ser compreendida como a escola em que o aluno progride além daquilo que se esperaria ao considerar a composição dos seus alunos (MORTIMORE, 1991).” (GUEDES ET AL, apud Mortimore 1991), portanto segundo Guedes “[...] escolas eficazes são aquelas que levam em consideração as características dos alunos admitidos e parecem acrescentar valor aos resultados educacionais desses alunos. (SAMMONS, 1999).”

A grande questão é como tornar uma escola eficaz . Para que uma escola se tornar eficaz há de se ter um planejamento e uma gestão qualificada e engajada para que este planejamento se efetive, sendo que este engajamento não se deve estar restrito apenas ao corpo de gestores mas sim a toda equipe pedagógica.

Este planejamento é alicerçado nas estratégias a serem tomadas, capacitação de todo quadro de professores, gestores e equipe pedagógica. Este planejamento deve ser realizado de maneira autônoma, não esperando alguma determinação dos órgãos governamentais e sempre buscando a melhoria do processo educacional para o seu alunado.

Uma escola eficaz busca uma gestão democrática, porém este estilo de gestão irá requerer mais compromisso, mais aumento de responsabilidade da gestão e com resultados pedagógicos.

As escolas consideradas eficazes são aquelas que além de conseguir obter bons resultados educacionais, também são capazes de assumir seu papel sócio educativo para a formação de um cidadão crítico, responsável, que saiba ser, agir, fazer, conviver e contribuir para que se tenha um mundo, uma sociedade melhor. Uma escola eficaz é aquela que é capaz de inserir em sua prática a concepção de educação integral,¹ portanto “[...] podemos dizer que a educação integral se caracteriza pela busca de uma formação a mais completa possível para o ser humano” (Coelho, 2009 p.90).

1 A Educação Integral se caracteriza pela ideia de uma formação “mais completa possível” para o ser humano. Educação integral: texto referência para o debate nacional. - Brasília : Mec, Secad, 2009.

A escola não está dissociada da sociedade, pois não é um ambiente neutro. A educação/ensino não está somente ligada, atrelada à ação pedagógica da escola; questões socioeconômicas, culturais, familiares permeiam e influenciam desempenho dos alunos e, por conseguinte da escola. Neste sentido:

Se a família e a escola podem ser consideradas como redes de interdependência estruturadas por formas de relações sociais específicas, então o fracasso ou o sucesso escolares podem ser apreendidos como o resultado de uma maior ou menor contradição, do grau mais ou menos elevado de dissonância ou de consonância das formas de relações sociais de uma rede de interdependência a outra (LAHIRE, 1997, p. 19-20).

Uma escola para se tornar eficaz necessariamente deve ter uma gestão comprometida com este objetivo. A escola tem em seu sistema organizacional, administrativo e político diversos imbricamentos importantes que acabam por determinar os resultados, resultados este que podem ser positivos ou não. Entre os quais podemos citar as condições socioeconômicas e culturais dos professores, pais, alunos e da comunidade do entorno; a qualificação do corpo pedagógico, do corpo de gestores e de todos os outros atores que compõe o cotidiano escolar. Neste contexto a gestão é a precursora para que as políticas públicas educacionais tomem forma e se efetivem plenamente, “a gestão transforma metas e objetivos educacionais em ações, dando concretude às direções traçadas pelas políticas” (Bordignon e Gracindo, 2006, p. 147). Portanto, não podemos considerar a gestão como uma atividade mecânica/tecnicista, pois antes de tudo o gestor deve ter uma visão ampla que englobe a realidade social da qual a sua escola faça parte e assim consiga vencer as especificidades que possam ser encontradas nos projetos contidos nas políticas educacionais e assim tornando esta escola eficaz. Nóvoa. (1995, p.28) nos auxilia nesta compreensão. [...] esboço do retrato de uma escola eficaz estão presentes conceitos como autonomia, *ethos*, identidade, imagem, valores partilhados, adesão, coesão, projecto etc. A cultura de escola é uma das áreas da investigação que permite mobilizar estes conceitos, dando-lhes uma maior consistência teórica e conceptual.

CONCLUSÃO

Podemos entender como escola eficazes aquelas que conseguem melhorar o processo de ensino e aprendizagem de seus alunos, principalmente para aqueles alunos advindos das camadas menos favorecidas. Promovendo assim uma equidade entre os universos heterogêneos existentes no meio escolar, levando estes alunos a conseguirem resultados acima da curva do que seria esperado em outras escolas, levando-se sempre em consideração o nível socioeconômico-cultural dos mesmos (FERRÃO 2002; ANDRADE, 2008).

Não podemos dizer que as avaliações externas não contribuem positivamente para o aumento da eficácia das escolas, pois tendo um parâmetro a ser atingido, um instrumento aferidor da qualidade, os resultados obtidos podem servir como um instrumento para melhoria de ensino de suas instituições escolares.

Estudos quantitativos também têm sinalizado a correlação positiva entre gestão e os indicadores oficiais de qualidade da educação, destacando-se o perfil dos dirigentes escolares e os estilos mais democráticos como aqueles que favorecem os melhores desempenhos das escolas públicas. (ALVES, 2008; FRANCO, 2007; SOUZA, 2007). (Cunha et Cunha 2016, p. 16) Uma escola eficaz é aquela que a gestão se adapta a realidade da sua comunidade, adaptação está que não significa uma conformidade com as dificuldades e /ou deficiências encontradas, mas sim buscando-se sempre uma melhoria para sua comunidade escolar.

O presente trabalho demonstrou que escolas eficazes são aquelas que tem sempre motivação, objetivos e metas a serem alcançadas. Estas escolas tem um funcionamento mais ajustado, é melhor organizada, tem professores empenhados, que buscam sempre se aprimorar para que sua prática pedagógica melhore e assim de modo que repercuta positivamente no aprendizado de seu alunado.

BIBLIOGRAFIA

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal. Porto Editora, 1994. Brasil.

BROOKE, N. Nigel Brooke. **Fala sobre eficácia escolar**: Professor inglês explica como surgiu esse conceito e como ele está sendo incorporado na Educação brasileira. depoimento. Belo Horizonte: Gestão Escolar. Entrevista concedida a Gustavo Heidrich.

COELHO, Lúcia Martha Coimbra da Costa, **História(s) da educação integral** .Em Aberto, Brasília, v. 22, n. 80, p. 83-96, abr. 2009.

CUNHA, Eudes Oliveira; CUNHA, Maria Couto Cunha. **Estilos de gestão, cultura organizacional e desempenho escolar**. Revista Entreideias, Salvador, v. 5, n. 1, p. 7-24, jan./jun. 2016.

FERRÃO, M. E., BELTRÃO, K. I., SANTOS, D. **Política de não-repetência e a qualidade da educação**: evidências obtidas da modelagem dos dados da 4ª série do Saeb-99. Estudos em Avaliação Educacional, 2002 (no prelo).

GUEDES, Gislaine Nunes de Oliveira, BAQUEIRO, Diciola Figueiredo de Andrade, LORDÉLLO, José Albertino Carvalho.

EQUIDADE E EFICÁCIA ESCOLAR: HISTÓRICO DOS ESTUDOS. Disponível em: http://www.equidade.faced.ufba.br/sites/equidade.oe.faced.ufba.br/files/equidade_e_eficacia_escolar_-_historico_dos_estudos.pdf

LAHIRE, Bernard. **Sucesso escolar nos meios populares**: as razões do improvável. São Paulo: Ática, 1997

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

NÓVOA, A. **Para uma análise das instituições escolares**. In. NÓVOA, A.(Org.). As organizações escolares em análise. Publicações Dom Quixote. Lisboa: 1995. p.13-42.

A CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN E A LINGUAGEM AUDIOVISUAL

¹Thamiryz Oliveira Malafaia (PIBIC-CNPq); ¹Adriana Hoffmann Fernandes (orientadora).

1 – Escola de Educação. Centro de Ciências Humanas e Sociais. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: CNPq

Palavras-chave: síndrome de Down; audiovisuais; educação especial.

INTRODUÇÃO

Essa pesquisa é eixo do projeto de pesquisa “O cinema e as narrativas de crianças e jovens em diferentes contextos educativos”, coordenado pela professora Dra. Adriana Hoffmann Fernandes. Essa pesquisa se materializou em uma monografia e consiste na observação de crianças com síndrome de Down buscando analisar como elas se relacionam com o audiovisual.

Tendo como inspiração para o tema a experiência empírica como mediadora pedagógica de uma criança com síndrome de Down incluída em uma escola pública regular uma observação se mostrou muito intrigante, a forma como essa criança demonstrava interesse e ligação com os audiovisuais que assistia casualmente. Desde desenhos animados até longa metragens com público alvo mais adulto faziam parte de suas referências em quase todos os assuntos e a forma como a criança demonstrava domínio sobre as histórias narradas nesses audiovisuais e como tudo isso vinha a tona em suas conversas e seu comportamento me chamou muita atenção e então pensei em analisar essa relação entre a criança com síndrome de Down e os audiovisuais até para compreender se isso era uma particularidade da criança mediada ou poderia ser generalizado.

Moran (2007) nos faz pensar nas mídias e em sua capacidade de educar por si só. Assistir um desenho animado na televisão é uma atividade repleta de signos e significados. A criança entra em contato com relacionamentos, relações, personagens e possibilidades. Conecto essas reflexões às de Fantin (2006) e de Fernandes (2012) que trazem a reflexão sobre o sentido das imagens e a produção de sentido das crianças de acordo com o contexto nos fazendo pensar em como o meio e as mediações também influenciam a formação de sentido do espectador.

Essa discussão, levantada pelos autores citados, é trazida para a realidade das crianças com síndrome de Down. Moreira, El-Hani e Gusmão (2016) trazem um estudo sobre a síndrome de Down onde apresentam diversas características da síndrome. Dentre elas estão a dificuldade de transformação das informações da memória de curto prazo para a memória de longo prazo, a manutenção da atenção e o forte apelo visual. Essas características podem ser problemáticas para o desenvolvimento dessa criança, principalmente em uma sala de aula regular se não tiver um olhar atento para suas especificidades. Pimentel (2012) também trata dessas características e sugere sempre o uso de recursos concretos, visuais e animados para contornar essas questões. É aí que uso esses conhecimentos sobre a síndrome com os estudos que realizei sobre a linguagem audiovisual e a educação e, então, procuro compreender melhor como ocorre a relação entre crianças com a síndrome de Down e os audiovisuais.

OBJETIVO

O principal objetivo é compreender a relação da criança com síndrome de Down com os audiovisuais. Para facilitar a análise optei por um tipo específico de audiovisual, que é o desenho animado ou animação, por ser um tipo de mídia muito presente no cotidiano das crianças e, em sua maioria, ser produzido tendo as mesmas como público alvo.

O foco foi na observação de como elas interagem e se apropriam do conteúdo dos audiovisuais e como as características patogênicas da síndrome influenciam ou são influenciadas por essas relações.

METODOLOGIA

Para desenvolver essa pesquisa busquei autores que tratassem do tema, o que se mostrou muito complicado por não ser um tema que apresentava bibliografia específica. Para poder fazer o levantamento bibliográfico precisei fragmentar o meu tema inicial em subtemas (mídia e educação, educação especial com foco na síndrome de Down). Assim consegui autores como Fantin, Fernandes, Freire, Pimentel, Püeschel e Santaella que embasaram minha pesquisa.

Com os estudos teóricos foi o momento de ir para campo e desenvolver oficinas que envolviam a apresentação de desenhos animados\animação seguida de diálogos com crianças com síndrome de Down. Houve alguns encontros em que foram apresentados em dias diferentes, dois audiovisuais. Um deles era um episódio de desenho animado muito popular que era apresentado na televisão aberta com linguagem clara, muita ação e críticas sociais em segundo plano. A segunda apresentação foi de um curta de animação que participou de uma mostra do Anima Mundi. Tratava-se de um curta mudo com mistérios que iam sendo desvendados ao longo da exibição e com uma história que envolvia o medo de criaturas que vivem embaixo da cama, tão comum entre as crianças.

Após reunir os dados e informações coletados nas oficinas através das transcrições, foi o momento de reflexão sobre o que surgiu e, por fim, foi o momento de escrita da monografia.

RESULTADOS

Com base nos estudos realizados foi possível concluir que os audiovisuais são muito importantes quando estamos tratando de crianças com síndrome de Down. Existem características específicas ocasionadas pela síndrome de Down, como mostram Moreira, El-Hani e Gusmão (2016) e autores como Pimentel (2012) e Almeida (2012) mostram a importância de utilizar materiais concretos, imagéticos e chamativos, como é o caso dos audiovisuais, para contornar essas características. A etapa seguinte das oficinas corroborou minhas primeiras impressões. Nessas oficinas foi notável como as apresentações prendiam a atenção das crianças e as levavam a tamanho envolvimento que interagiam com o que assistiam durante as cenas. No final das apresentações as crianças pesquisadas estavam empolgadas e conversávamos sobre o que haviam assistido o que deixava claro sua apropriação do conteúdo exibido. Um ponto interessante era como elas ainda se recordavam das informações assistidas mesmo semanas após a apresentação, o que demonstrou como as informações adquiridas com o audiovisual se mantiveram em sua memória mesmo sabendo que uma das características da síndrome trazidas por Moreira, El-Hani e Gusmão (2016) é quanto a dificuldade de transição das informações da memória de curto prazo para a memória de longo prazo.

CONCLUSÕES

Através da análise dos textos estudados para embasamento da pesquisa e dos dados coletados nas oficinas realizadas, me sinto muito confortável em concluir que o uso das mídias é muito importante para auxiliar a inclusão de crianças com síndrome de Down por dar a concretude que esses sujeitos precisam e, no caso específico dos desenhos animados que foi a mídia escolhida para trabalhar com essas crianças nessa pesquisa por ser tão presente em seus cotidianos, o movimento, as cores e todos os elementos que os compõe que prendem a atenção dessas crianças.

A relação desses indivíduos com o audiovisual se mostrou muito intensa. Todas as crianças pesquisadas foram entrevistadas e foi notado que não haviam exceções quanto a presença da linguagem em seu cotidiano. Além disso pude observar que assistir os desenhos não se limitava apenas ao momento em que a apresentação ocorria. O universo da animação era transferido para a sua realidade quando as falas dos personagens e suas atitudes mais comuns eram reproduzidos durante conversas sobre os mais variados temas. Todas as crianças que participaram da pesquisa sempre acabavam fazendo conexões dos assuntos que estávamos conversando com algum desenho que haviam assistido. Ficou claro como os episódios que viam era transferido para memória de longo prazo e conseguiam fazer conexões invocando informações contidas nesses episódios. Com tudo isso concluo afirmando a importância do uso dessa mídia na inclusão desses sujeitos e a necessidade de estudos mais específicos e aprofundados sobre o tema que talvez possa auxiliar a desenvolver métodos mais eficazes de trabalhar pedagogicamente com esse público.

REFERÊNCIA:

- ALMEIDA, P. (tradutora). **Incluindo alunos com síndrome de Down na escola**. Disponível em: <http://inclusaobrasil.blogspot.com.br/2008/08/incluindo-alunos-com-sndrome-de-down-no.html> Acessado em 2012.
- FANTIN, Monica. **Crianças, cinema e mídia-educação: Olhares e experiências no Brasil e na Itália**. Ilha de Santa Catarina, 2006. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/88793/223085.pdf?sequence=1> Acessado em 2015.
- FERNANDES, Adriana Hoffmann. **As mediações na produção de sentidos das crianças sobre os desenhos animados**. Rio de Janeiro: Ed NAU, 2012..

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 50ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

LIMA, Susana C.; SOUSA, Cândida; LEITE, Rafael Bender das Chagas; ALCHIERI, Regia H. Silva; ALBUQUERQUE, Fabíola S. **Síndrome de Down: estudo exploratório da memória no contexto da escolaridade**. Ciências & Cognição, 2009.

MORAES, M. A. de. Reflexões sobre mídias e educação. In: MORAES, M. A. de; OLIVEIRA, O. C. (org.). **Tecnologias, linguagens e educação: buscando diálogos, compartilhando experiências**. Seropédica (RJ): Ed. da UFRRJ, 2011.

MORAN, J. As mídias na educação. In: MORAN, J. **Desafios na Comunicação Pessoal**. 3ª Ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

MOREIRA, Lilian M. A.; EL-HANI, Charbel N.; GUSMÃO, Fábio A. F. **A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético**. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbp/v22n2/a11v22n2.pdf> Acessado em 2016.

PIMENTEL, Susana Couto. **Conviver com a Síndrome de Down em escola inclusiva: mediação pedagógica e formação de conceitos**. Rio de Janeiro: Vozes, 2012

Portal Brasil. **Profissionais serão qualificados para atendimento de pessoas com síndrome de Down**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2012/09/profissionais-serao-qualificados-para-atendimento-de-pessoas-com-sindrome-de-down> Acessado em 2015.

PUESCHEL, Siegfried (org.) **Síndrome de Down: guia para pais e educadores**. 9ª ed. Campinas: Papyrus, 2005

SALGADO, Raquel Gonçalves. **Entre a ficção e a realidade: as facetas do poder infantil na cultura contemporânea**. Mato Grosso: UFMT, 2006

SANTAELLA, L. **Da cultura das mídias a cibercultura: o advento do pós-humano**. Porto Alegre: Revista FAMECOS, 2003

SILVA, Juliana Pereira; BARBOSA, Sílvia Neli Falcão; KRAMER, Sonia. **Questões teórico-metodológicas da pesquisa com crianças**. PERSPECTIVA, Florianópolis, v. 23, n. 01, jan./jul. 2005

UMA FILOSOFIA SENSORIAL NA SALA DE AULA

¹Wesley Augusto Brust (Bolsista IC/UNIRIO); ¹Dalton José Alves (Orientador).

1 – Departamento de Fundamentos da Educação; Escola de Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Bolsa I/C-UNIRIO.

Palavras-chave: Sensorial; Descolonização; Ensino de Filosofia.

INTRODUÇÃO

Comecei minha pesquisa de iniciação científica há dez meses, com o título de “Uma Filosofia Descolonizadora na Sala de Aula” me propus a pensar sobre as dificuldades do ensino de filosofia no Brasil. Das vivências e aprendizados do projeto de extensão “Filosofia na Sala de Aula”, no qual atuo há três anos e meio, nasceu minha temática. 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 disciplinar da filosofia e sociologia no ensino médio (Lei nº 11.683, de 2 de junho de 2008); quero pensar essa questão pela perspectiva do colonialismo, do eurocentrismo de nossa formação e educação filosófica. Consigo enxergar, a princípio, três consequências no modelo de filosofia que seguimos e em nossa abordagem pedagógica: um ensino de filosofia racionalista e não apenas racional, um ensino de filosofia que se confunde com o ensino da história da filosofia (conteudista) e ainda, um ensino de filosofia que não promove a autonomia do pensar. Quando me refiro a um ensino de filosofia racionalista e não apenas racional, estou pensando em um ensino médio que ofereça ao estudante adolescente oriundo da escola pública de massa, principalmente, os temas e questões que são problematizados por ele na vida: a marginalidade social, a violência, a sexualidade latente e outros assuntos que esse estudante poderia gerar. Se o sensorial é ignorado nessa pedagogia, como esses temas serão inseridos ou considerados? Acredito que devemos oferecer ao estudante as ferramentas e a oportunidade para que possa refletir sobre tudo aquilo que o toca, que o afeta. Temos, como é sabido, tentado prepará-lo para o mercado de trabalho, ignorando diversas de suas necessidades e inquietações, suas lutas sociais e individuais. Procurei me ater neste Plano de Estudo inicial ao racionalismo da filosofia ocidental como gerador de entraves no ensino da filosofia, racionalismo decorrente do colonialismo e do eurocentrismo presente em nossa pedagogia filosófica.

OBJETIVOS

- I – Analisar e compreender os processos de elaboração do conhecimento, a relação dualista entre o sensorial e o racional;
- II – Conhecer os novos pensamentos acerca da origem e da configuração da filosofia no mundo, a relação da filosofia ocidental com a filosofia oriental;
- III – Conhecer parte da filosofia que é produzida na América Latina e na África;
- IV – Identificar a interferência do pensamento eurocêntrico e colonizador no ensino de filosofia no Brasil e suas consequências na formação social, política e intelectual das classes populares;
- V – Conhecer o pensamento de intelectuais como Enrique Dussel, Lev Semenovitch Vygotsky, Cruz Costa, Fernand Brunner, Julio Cabrera, dentre outros, sobre os processos de formação do pensamento, sobre a filosofia e seu ensino;
- VI – 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 & GEWANDSZNAJDER, 1999, p. 169). Os livros que foram analisados são de ampla aceitação e uso no ensino médio: Convite à filosofia (Marilena Chaui), Filosofando: Introdução à Filosofia (Maria Lúcia de Arruda Aranha e Maria Helena Pires Martins) e Filosofia – Ensino Médio (Ademir Aparecido Pinhelliet Mendes [et al.]).

RESULTADOS

A proposição de minha pesquisa vem se mostrando consistente quanto à necessidade de superação do dualismo racional e sensorial como fornecedores 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 exclusivas 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 ficariam 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. Neste contexto, a filosofia volta a ser matéria obrigatória no ensino médio, talvez para nos afastar ainda mais do 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 escreveram”. (GOMES, 1994, p. 57 e 58).

CONCLUSÃO:

Historicamente a filosofia viveu o maniqueísmo do racional x sensorial, equivalente ao dualismo entre alma e corpo da religião. Interessou-nos pensar uma forma de superar esse dualismo filosófico. Um pensamento filosófico plural nos pode ajudar a romper essa dicotomia, para tanto, encontramos como necessário enxergar a filosofia que existe fora do eixo ocidental e que foi estigmatizada por ele. É preciso entender que o trato que o continente imperialista ofereceu às colônias

e às suas populações interrompeu seu processo de autonomia e independência, tanto política e econômica quanto cultural e intelectual. O selvagem processo colonizador gerou entraves para o ensino e para o aprendizado filosófico das colônias assim como limitou o potencial filosófico das metrópoles que ignoraram as grandes contribuições que estavam ao seu alcance. Estamos refletindo sobre esta relação de subalternidade a partir de uma tentativa de descolonizar o pensamento, a partir de considerações sobre a filosofia oriental, latina e mesmo européia, pudemos observar como a neurociência trata a relação do racional com o sensorial e iluminar um caminho que nos ajude a superar esse dualismo. Queremos que nossas aulas de filosofia possam fazer mais sentido e possam ser capazes de afetar a vida dos adolescentes que a frequentam. Durante a apresentação do artigo escrito a partir desta pesquisa no X Seminário Nacional HISTEDBR (julho/2016) na Unicamp recebi uma análise dos coordenadores presentes na comunicação. A professora coordenadora salientou que o meu interesse e “paixão” pelo tema e o meu viés investigativo estavam bem aparentes. Ela disse acreditar que esta pesquisa me acompanharia pela vida afora, porém, ressaltou que a pesquisa apresentava várias frentes de ação que deveriam ser percebidas e, ainda, que seria melhor que eu me ativesse a uma delas. Respondi a ela que minha insegurança quanto ao tema primordial acerca do dualismo entre o racional e o sensorial, fez-me buscar vários subsídios para essa afirmação, e que de fato ele era o fator central da minha pesquisa, principalmente para este ano. Posteriormente, conversando com meu professor orientador e amadurecendo a questão, pensamos que esse modelo abrangente de pesquisa pode ser interessante também para o meu Trabalho de Conclusão de Curso na Pedagogia e, a posteriori, no projeto de mestrado, seria o momento oportuno para um afinamento da pesquisa. A proposta para este ano é continuar sob a batuta do colonialismo e do eurocentrismo e de sua interferência nas salas de aula, no ensino da filosofia. Neste ano queremos investigar o viés conteudista que surge a partir desta interferência, transformando as aulas de filosofia em aulas de história da filosofia. Como o afirma o prof. Dr. Dalton Alves (orientador) em recente artigo: “No ensino de filosofia na escola, o problema não é conhecer a história da filosofia em detrimento do aprender a filosofar, e sim trabalhar a história da filosofia mecanicamente, de modo não filosófico. A questão fundamental é de fundo *metodológico*, no sentido de pensar em *como* promover uma educação filosófica que não seja descontextualizada, desconectada da vida dos jovens estudantes do ensino médio e sem relação com a própria filosofia”. (ALVES, 2016, p. 6).

REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisas quantitativas e qualitativas**. 2ª Ed. São Paulo: Pioneira, 1999.
- ALVES, Dalton. **Metodologia da filosofia e do ensino de filosofia: tensões e confluências**. In: **EccoS**, São Paulo: UNISINOS, n. 39, jan./abr., 2016.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2003.
- 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, 1988.
- CABRERA, Julio. **O cinema pensa: uma introdução à filosofia através dos filmes**. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 2006.
- CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: 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/6GLzHSIGf4o>> Acesso em: 14 de março de 2015.
- GOMES, Roberto. **Crítica da razão tupiniquim**. 11ª Ed. São Paulo: FTD, 1994
- I Ching: o livro das mutações**, tradução do chinês para o alemão, introdução e comentários Richard Wilhelm; prefácio C. G. Jung; introdução à edição brasileira Gustavo Alberto Corrêa Pinto; tradução para o português Alayde Mutzenbecher e Gustavo Alberto Corrêa Pinto. Editora Pensamento, São Paulo, 2006.
- MENDES, Ademir Aparecido Pinhelliet [et al.]. **Filosofia – Ensino Médio**. 2ª Ed. Curitiba: SEED-PR, 2006.
- TSE, Lao. **Tao Te Ching: O Livro do Caminho e da Virtude**, Tradução do Mestre Wu Jyn Cherng, Sociedade Taoísta do Brasil, s/d.



ENFERMAGEM

DIREITOS SEXUAIS E REPRODUTIVOS NO CAMPO DA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA

¹ Adriana Oliveira do Nascimento (IC - UNIRIO); Thais Cordeiro Parauta (IC - UNIRIO); ¹ Mayara Ribeiro Maciel¹ (IC - UNIRIO); Adriana Lemos (Orientador)¹; Carla Cardi Nepomuceno de Paiva².

1 – Departamento de Enfermagem em Saúde Pública; 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. PPGENF

Apoio financeiro: IC – Unirio

Palavras Chave: Direitos Sexuais e Reprodutivos; Direitos Reprodutivos; Atenção à Saúde.

INTRODUÇÃO

A trajetória para a conquista dos direitos sexuais e reprodutivos foi muito ampla, marcada por problemas relativos à discriminação de gênero e pelo controle demográfico que violava os direitos reprodutivos, pois, por volta das primeiras décadas do século XX a teoria malthusiana associava a miséria ao crescimento populacional, e devido a isso, os países começaram a adotar posturas antinatalistas, como o uso dos anticoncepcionais, sem nenhuma assistência médica para as mulheres (COELHO et al, 2000). Os direitos tiveram como marcos referenciais a Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento (CIPD) do Cairo (1994), e posteriormente na IV Conferência Mundial sobre Mulher (1995). Os direitos sexuais e reprodutivos (DSR) podem ser definidos como a vivência da sexualidade sem constrangimento, desde a contracepção autodecidida, até o potencial que as pessoas possuem para se reproduzirem, tendo a liberdade de decisão sobre a quantidade de filhos e o momento que consideram propício (LEMOS, 2014). Dessa forma, o intuito da revisão integrativa é proporcionar a síntese de conhecimento, analisando pesquisas relevantes que darão suporte para tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, além de, apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos.

OBJETIVO

Observando-se a relevância do tema, objetivou-se neste estudo conhecer a produção científica sobre os direitos sexuais e reprodutivos no campo da atenção à saúde.

METODOLOGIA

Revisão integrativa de literatura que consiste em conhecer a produção científica a cerca dos direitos sexuais e reprodutivos, seguindo-se as seis fases do processo de elaboração da revisão integrativa segundo Souza, (2010): 1) elaboração da pergunta norteadora: Qual a produção científica sobre direitos sexuais e reprodutivos na área da saúde?; 2) busca ou amostragem da literatura: A busca pelos artigos científicos ocorreu em novembro de 2015, nos bancos de dados eletrônicos disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde, através da utilização dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Direitos sexuais e Reprodutivos” OR “Direitos Reprodutivos” AND “Atenção à saúde”. 3) Coleta de dados: Os artigos foram lidos, considerando-se os seguintes critérios inclusivos: país de afiliação Brasil; artigos científicos disponíveis na íntegra e de forma gratuita nas bases de dados, sendo selecionados os que possuíam relação com a questão norteadora e atendiam ao objetivo do estudo. 4) Análise crítica: . Após a coleta do material, realizou-se a análise dos estudos seguindo um roteiro previamente elaborado no Excel, o qual continha título, autores, periódico, síntese do artigo, ano de publicação, região, tema chave e público alvo do estudo. 5) Discussão dos resultados e 6) Apresentação da revisão integrativa. Na primeira busca a BVS encontraram-se 323 artigos que após serem filtrados com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Direitos sexuais e Reprodutivos” OR “Direitos Reprodutivos” AND “Atenção à saúde”, e utilizando como critério de inclusão ter texto completo disponível e país de afiliação “Brasil”, obteve-se 22 artigos. Destes, foram excluídos 4 de acordo com os seguintes motivos: apresentava-se repetido, não possuía o texto completo disponível e não tratavam diretamente do tema, assim, a amostra final foi de 18 artigos.

RESULTADOS

Dos 18 artigos 100% pertenciam a base de dados LILACS, tendo a maior publicação entre o ano de 2011-2015 com 12 artigos. Em relação ao cenário de estudo, 5 foram realizados em São Paulo - SP; 4 no Rio de Janeiro - RJ; 1 em João pessoa - PB; 1 em Pelotas - RS; 1 em Petrolina - PE e Juazeiro - BA, ressaltando a maior concentração de publicações sobre essa temática na região sudeste. Os demais artigos (6) não apresentam esses dados por se tratarem de revisões integrativas e análise documental. Para analisar os dados utilizou-se a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2006) com a categorização temática, que consistia no agrupamento de temas em comum. A análise dos 18 artigos resultou então na criação das seguintes categorias observadas: 3 (17%) Aborto; 3 (17%) Maternidade segura; 2 (11%) Sexualidade; 2 (11%); Educação em saúde; 2 (11%) População LGBT; 2 (11%) Direitos Sexuais e Reprodutivos; 2 (11%) Doenças sexualmente transmissíveis; 1 (5,5%) Contracepção e 1 (5,5%) violência de gênero. Das 9 categorias observadas, as que mais apareceram foram aborto e maternidade segura, sobre a questão do aborto observou-se que os 3 artigos discutiam à temática em dois extremos: contra ou a favor, entretanto, por mais que tivessem uma opinião formada sobre o assunto, ambos destacaram que era importante a separação da suas crenças pessoais da atuação profissional acolhendo a mulher que aborta. (LEMOS & RUSSO, 2014), (WIESE, 2014), (ROCHA, 2013). Reforçando o pensamento de oferecer expansão e melhoria na qualidade de acesso a mulher que aborta, o Ministério da Saúde cria a Norma Técnica de Atenção Humanizada ao Abortamento (BRASIL, 2011), que embora citada em dois desses artigos, como forma de direcionar o cuidado a mulher que aborta, ainda é incipiente devido à resistência dos profissionais de saúde para a implementação da norma na prática do serviço. Enquanto isso, a segunda categoria foi à maternidade segura, cujo tema começou a ser discutido a partir da “Conferência Internacional sobre Maternidade Segura” em 1987, em Nairobi, como forma de visar à redução da mortalidade materna, propondo orientação adequada às gestantes, o aumento da cobertura assistencial e a melhoria do acesso e qualidade dos serviços de atenção à saúde. (BOARETTO, 2003), com isso, os três artigos que tratam do tema vêm ressaltar justamente que, apesar de existirem políticas de saúde objetivando a humanização do parto e nascimento, as mulheres não recebem informações adequadas, são negligenciadas no atendimento, tendo sua privacidade desrespeitada, e os profissionais não se sentem capacitados para orientarem sobre a amamentação, entretanto, é evidenciado em um dos artigos a importância do papel da enfermeira obstetra promovendo a vivência das mulheres em todo processo de gestação, parto e pós parto, promovendo uma atenção humanizada e baseada em evidências científicas. (NARCHI, 2013); (MARTINS, 2009); (NARCHI, 2010), desses artigos nenhum faz referência a importância do pai neste processo, destacando-se apenas em dois artigos a presença do acompanhante, como forma de suporte a gestante na hora do parto. Dos 18 artigos analisados à luz dos direitos sexuais e reprodutivos no campo da saúde, embora o ministério da Saúde tenha publicado um Caderno de Atenção Básica à Saúde Sexual e Reprodutiva (BRASIL, 2010) somente 9 citam DSR ou direitos reprodutivos como descritor e apenas 1, faz a definição do que são esses direitos. Em relação à associação dos DSR e os serviços de saúde, muitos temas são mencionados de forma a entender que eles fazem parte desses direitos, entretanto, essa articulação só fica evidente se o leitor tiver a mínima noção do significado de DSR e conseguir compreender que mesmo indiretamente o assunto está sendo exposto no texto.

CONCLUSÃO

Diante disso, observamos uma incipiente produção científica sobre a abordagem dos DSR no conteúdo dos artigos, pois, por mais que os estudos discutam temas relevantes, deixam de abordar outros assuntos que também perpassam pelo campo dos direitos a exemplo da reprodução assistida, disfunções sexuais, orientação sexual, dentre outros, e acabam não fazendo a articulação entre seus assuntos com a defesa ou até mesmo violação dos DSR. Além disso, encontra-se como limitação do estudo o fato dos “direitos sexuais” não constituir um descritor na Biblioteca Virtual em Saúde, e assim estarem estritamente ligados aos “direitos reprodutivos” como se fossem dependentes, o que pode limitar a abordagem a respeito dos direitos sexuais e outras investigações científicas. Este estudo pode contribuir para gerar uma reflexão dos profissionais de saúde e suas práticas no âmbito das ações de promoção dos DSR, e consequentemente na melhoria da atenção prestada pelas equipes de saúde.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2006.
- BOARETTO, M.C. Avaliação da Política de Humanização ao Parto e Nascimento no Município do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção Humanizada ao Abortamento. 2011. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/atencao_humanizada_abortamento_norma_tecnica_2ed.pdf.
- COELHO, E.A. C.; LUCENA, M.F. G.; SILVA, A.T.M.. O planejamento familiar no Brasil no contexto das políticas públicas de saúde: determinantes históricos. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 37-44, Mar. 2000. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342000000100005&lng=en&nrm=iso>. Access on 04 July 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342000000100005>.
- LEMO, A. Direitos sexuais e reprodutivos: percepção dos profissionais da atenção primária em saúde. *Saúde debate* [Internet]. 2014 June [cited 2016 Mar 01]; 38 (101): 244-253. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042014000200244&lng=en. <http://dx.doi.org/10.5935/0103-1104.20140022>.
- LEMO, A.; RUSSO, J. A. Profissionais de saúde e o aborto: o dito e o não dito em uma capacitação profissional em saúde. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 18, n. 49, p. 301-312, June 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832014000200301&lng=en&nrm=iso>. access on 06 July 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622013.0754>.
- MARTINS, R.M.C.; MONTRONE, A.V.G.. Implementação da Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação: educação continuada e prática profissional. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet]. 2009;11(3):545-53. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a11.htm>.
- NARCHI, N. Z. et al. Women's satisfaction with childbirth experience in different models of care: a descriptive study. **Online Brazilian Journal of Nursing**, [S.l.], v. 9, n. 2, nov. 2010. ISSN 1676-4285. Available at: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.3102/692>>. Date accessed: 06 July 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.5935/1676-4285.20103102>.
- NARCHI, N. Z. CRUZ, E. F.; GONCALVES, R. O papel das obstetrias e enfermeiras obstetras na promoção da maternidade segura no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 1059-1068, Apr. 2013. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000400019&lng=en&nrm=iso>. access on 06 July 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000400019>.
- ROCHA, B. N. G. A.; UCHOA, S. A. C.. Avaliação da atenção humanizada ao abortamento: um estudo de avaliabilidade. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 109-127, 2013. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312013000100007&lng=en&nrm=iso>. access on 06 July 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312013000100007>.
- WIESE, I. R. B.; SALDANHA, A. A. W.. Aborto induzido na interface da saúde e do direito. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 536-547, June 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902014000200536&lng=en&nrm=iso>. access on 06 July 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902014000200014>.

“ENFERMAGEM PARA O FUTURO” DE ESTHER LUCILE BROWN DE 1949.

¹ Andréa de Sant’Ana Oliveira (IC-UNIRIO); ² Osni Claudiano da Silva Junior (orientador); ³ Regina de Almeida (colaboradora)

1 – Discente do Curso de Enfermagem; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO.

2 – Docente do Departamento de Enfermagem Fundamental / Escola de Enfermagem Alfredo Pinto - UNIRIO

3 – Bibliotecária Chefe da Biblioteca Setorial Enfermagem e Nutrição Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - UNIRIO

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chaves: **educação em enfermagem; história da enfermagem; livros raros.**

INTRODUÇÃO

Os livros são um elemento inequívoco do conhecimento. Desde a Antiguidade, feitos em cópias manuais até a impressão, estes objetos foram transmissores dos saberes, das práticas, da cultura e permitiram a circulação e guarda das informações. As bibliotecas tomaram lugar de destaque como armazéns e celeiros das ciências, tecnologia e cultura. Desta forma, a produção de livros foi um importante componente da consolidação do conhecimento e da presença deste no mundo. A produção, circulação e utilização dos livros marca também um momento formidável para a enfermagem mundial e brasileira em particular. Títulos internacionais foram trazidos por entusiastas brasileiros, alguns foram traduzidos com o apoio governamental ou de entidades como fundações, e livros nacionais escritos, publicados e distribuídos por comprometidos pioneiros nativos. Este subprojeto integra o projeto Obras raras e especiais de enfermagem na biblioteca da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto/UNIRIO, dedicando-se à obra “Enfermagem para o futuro. BROWN, Esther Lucile, 1949 - . Enfermagem para o futuro: relatório preparado para o Conselho Nacional de Enfermagem dos Estados Unidos”. O estudo visou conhecer os prognósticos e recomendações indicadas na obra “Enfermagem para o futuro” (1949), cotejada à trajetória da enfermagem brasileira e a conformação desta em 2015 em elementos selecionados. A história social da enfermagem foi a principal referência teórica utilizada, aquela que “lança perguntas ao passado, problematiza acontecimentos e suas vicissitudes. A partir da análise crítica, os historiadores pretendem não somente contar o que aconteceu, mas entender que determinados fenômenos aconteceram, como se manifestaram”. CAMPOS e MONTANARI (2011, p. 113). Por tratar-se de obra especial, de circulação restrita, a leitura do livro “Enfermagem para o futuro” se deu após a digitalização da obra sob supervisão da bibliotecária chefe da Biblioteca Setorial Enfermagem e Nutrição da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, integrante deste projeto.

OBJETIVOS

Analisar a obra “Enfermagem para o futuro” e comparar os prognósticos da obra “Enfermagem para o futuro” com características de enfermagem atual brasileira.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo histórico-social, como dito por Barros (2004) “história social pode dirigir sua atenção para uma classe social, para uma minoria, para um grupo profissional” e ainda afirma que “tem a seu cargo de promover uma síntese de aspectos relacionados a várias dimensões ou domínios historiográficos”. A técnica de pesquisa seguiu o modelo de Silva Junior (2011), a análise documental, realizada à partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos considerados cientificamente autênticos. Após a leitura e fichamento da obra original, foi construído pela seleção dos elementos/características da enfermagem, um instrumento de pesquisa, que guiou a elaboração de um quadro de análise sincrônica e diacrônica entre os limites temporais de 1949 e 2015. Para Torresini (2012), a sincronia é a análise de um objeto sem colocar em primeiro plano os aspectos da cronologia ou da evolução deles. Por outro lado, a análise diacrônica informa a sucessão dos acontecimentos; as cronologias dos processos. Nesse caso, a palavra chave é a linearidade e a sucessão dos acontecimentos. leitura da obra, seleção de aspectos importantes, criação de notas de resumo e bibliográficas e disponibilização em meio digital da nota de colecionismo.

RESULTADOS

O livro traz a necessidade de discutir o preparo de profissionais de enfermagem para fazer a reformulação do ensino, pensando na construção de currículos melhores para a categoria, já que não havia uma discussão mais ampliada a respeito desse assunto desde o fim da primeira guerra mundial e que esses currículos trouxessem disciplinas de outros cursos como Pedagogia e Serviço Social, por exemplo, para que o preparo profissional da enfermagem fosse feito de maneira que a enfermeira pudesse tanto oferecer um cuidado mais completo e qualificado como atuar em vários campos dentro da profissão.

A tradução brasileira foi encomendada pelo Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) e realizada por três professoras brasileiras da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP). Maria Rosa Souza Pinheiro, que em 1930 fez o curso de educadora sanitária no Instituto de Higiene, hoje Faculdade de Saúde Pública da USP. Em 1937, graduou-se bacharel em letras estrangeiras pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP. Formou-se em enfermagem geral e de saúde pública em Toronto, Canadá, sendo à época da publicação, vice-diretora da Escola de Enfermagem da USP (EEUSP). Gleite de Alcântara formou-se enfermeira pela School of Nursing of Toronto, Canadá, concluindo sua graduação em 1944, com bolsa da fundação Rockefeller. Em 1945, foi contratada pela EEUSP, para lecionar “Técnica de Enfermagem”, mas lecionou também “Enfermagem Médica” de 1945-1947. Permaneceu como docente até 16 de março de 1952. Maria de Lourdes Verderese formou-se enfermeira pela EEUSP onde lecionou por alguns anos. Foi fundadora e diretora da Escola de Enfermagem de Porto Alegre da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), foi presidente do Conselho Regional de Enfermagem do Rio Grande do Sul (COREn) Seção Rio Grande do Sul de 1952 a 1954. As autoras são indubitavelmente líderes e intelectuais da enfermagem brasileira com experiências de formação nos Estados Unidos, origem da obra original. O livro em estudo é parte do acervo especial da Biblioteca Setorial Enfermagem e Nutrição da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e conta com apenas um exemplar da primeira edição. O volume consultado tem o código 610730973b877 e assunto: enfermagem Estados Unidos; Enfermagem Estudo e Ensino Estados Unidos; Auxiliares de Enfermagem. O índice indica sete capítulos, confrontados com a situação atual da enfermagem brasileira (2015). Os elementos de análises selecionados na perspectiva sincrônicas e diacrônicas demonstram mudanças pretendidas e implementadas no ensino e na atuação da enfermagem profissional, a partir da publicação da obra em 1949 e a análise da enfermagem brasileira em 2015. Sobre a ampliação dos serviços de saúde, o Brasil expandiu enormemente a oferta de serviços, aparelhos e empregos na saúde, mormente após a implantação do sistema único de saúde a partir da Constituição Federal de 1988. O documento elaborado em conjunto pelo Conselho Federal de Enfermagem e a Associação Brasileira de Enfermagem. O documento “Direito à Saúde e Direito à Assistência de Enfermagem. Contribuição do COFEn e da ABEn para o debate da 8ª Conferência Nacional de Saúde”, alertava para a grande necessidade de mais e melhor preparados profissionais de enfermagem para o fazer frente aos vários desafios como o aumento da cobertura pelo sistema de saúde da população brasileira, ou seja as indicadas perspectivas e mudanças necessárias na oferta de cuidados de enfermagem no futuro, de que nos falava a obra em análise por este estudo. Os cuidados se tornaram mais complexos tecnicamente pela sofisticação dos hospitais e socialmente nos cuidados comunitários, nas especialidades e outras demandas. Desde a implantação da enfermagem moderna no Brasil, foram identificadas condições desfavoráveis às expectativas, demandas e condições de trabalho e procura pela profissão. Apesar de muitas condições adversas, a enfermagem conseguiu atrair um contingente expressivo de trabalhadores que lentamente foram conquistando maiores níveis de formação, organização e legislação mais apropriada à profissão. Aumento das escolas de enfermagem, inserção no nível universitário, maior controle da profissão pelos enfermeiros e órgãos de classe são algumas destas conquistas. O campo da educação/formação profissional em enfermagem, preparo de “enfermeiras diplomadas” e de auxiliares de enfermagem para o cuidado do doente, foi um dos que mais apresentou mudanças no período estudado. Desde a oficialização do curso de Auxiliar de Enfermagem, através da Lei 775/49. SANTOS, R. M. et al, mesmo ano da edição brasileira de Enfermagem para o Futuro, até a atual formação em nível de doutorado, produção científica e expressão internacional, a enfermagem brasileira galgou grandes avanços no período estudado. A criação e sedimentação das categorias auxiliares atingiu o nível da legislação e fiscalização pelos órgãos competentes com elevado grau de participação e mobilização da enfermagem. No campo da prática, modificações densas estão em curso mais ou menos acelerado, de acordo com as estrutura e conjuntura social brasileira e o nível de mobilização e vocalização científica e política que a enfermagem puder nos anos presentes e futuros.

CONCLUSÕES

O estudo mostrou muitas mudanças pelas quais a enfermagem passou e conquistou desde a publicação da obra de “Enfermagem para o futuro” em 1949 no Brasil até 2015. São evidentes o aumento da sua autonomia profissional, o controle pelos enfermeiros da assistência/cuidados de enfermagem; o progresso científico da profissão.

Sobre condições de trabalho, algumas conquistas já foram alcançadas e ainda há muitas outras na agenda, como a reivindicação de jornada de 30 horas semanais de trabalho, por exemplo, ainda em discussão no Congresso Nacional ao tempo desta pesquisa. Melhores salários e prestígio social. No campo da formação, tanto em extensão, profundidade e diversidade.

Este estudo encerra com a verificação do cumprimento dos seus objetivos, da propriedade dos métodos adotados e pelos importantes descobertas e análises realizadas e a disponibilização eletrônica da obra aos pesquisadores de todo o Brasil através do link <http://www.unirio.br/ccbs/eeap/biblioteca/colecao-memoria>. Pude iniciar-me na pesquisa científica em História da Enfermagem e revelaram-se a mim, importantes mudanças na enfermagem brasileira desde a abertura da capa de “Enfermagem para o futuro”, livro por tantos anos fechado nas estantes da Biblioteca Setorial da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Agradeço por fim ao meu orientador. Demais pesquisadores e ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica da UNIRIO os conhecimentos adquiridos.

REFERÊNCIAS

BROWN, E. L. Enfermagem para o futuro: relatório preparado para o Conselho Nacional de Enfermagem dos Estados Unidos. In: PP SM UR. UR. [S.l.]: Serviço Especial de Saúde Pública 1949.

TORRESINI, E. Tempo histórico: diacronia e sincronia. [Internet]. Disponível em: <<http://metodosdahistoria.blogspot.com.br/2012/02/tempo-historico-diacronia-e-sincronia.html>> Acesso em: 19 de mar 2015.

Catálogo On-line: Coleção Memória da Biblioteca Setorial de Enfermagem e Nutrição (BSEN) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Disponível em: <http://www.unirio.br/ccbs/eeap/biblioteca/colecao-memoria> acesso em 10 de julho de 2015.

Conselho Federal de Enfermagem, Associação Brasileira de Enfermagem. Direito à Saúde e Direito à Assistência de Enfermagem. Contribuição do COFEN e da ABEn para o debate da 8ª Conferência Nacional de Saúde. Brasília: ABEn; 1986.

Godoy e Forcella (2005), Maria Rosa Pinheiro: Uma (bela) Mulher Feita de Tango, Ousadia e Enfermagem. In: Rev Esc Enf USP São Paulo: 2005. [Internet]. Disponível em <http://docplayer.com.br/4529441>. Acesso em 15 de junho de 2016.

SANTOS, R. M. et al . Circunstâncias de oficialização do curso de auxiliar de enfermagem no Brasil: estudando as entrelinhas da Lei 775/49. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 10, n. 4, p. 552-560, July 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692002000400014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 Feb. 2016.

MAPEANDO A RESILIÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM QUE ATUAM NA UTI

¹Andressa Amaral Costa de Castro (PIBIC- CNPq); ¹Fernanda Monteiro Garcia (IC- UNIRIO); ¹Juliana Miranda Teixeira (PIBIC- CNPq); ¹Maria Beatriz Trench Siqueira Vilela (IC-UNIRIO); ¹Lais Regina Franca Coutinho (PIBIC- CNPq); ¹Karolina de Araújo Cappeli (PIBIC- CNPq); ²Denise de Assis Correa Sória (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 Médico-Cirúrgica; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Não possui

Palavras-chave: Resiliência; Enfermagem; Unidade de Terapia Intensiva.

INTRODUÇÃO

Os profissionais da área de enfermagem estão expostos diariamente a doenças e a morte. Desafios estes que exigem, além do conhecimento de uma série de técnicas e habilidades, preparo emocional para lidar com o sofrimento, a tristeza e a tensão decorrentes. (BOFF et al, 2006). A Unidade de Terapia Intensiva é um dos setores de alta complexidade dos hospitais e requer uma habilidade diferenciada dos profissionais de enfermagem, pois são submetidos a uma carga estressante de trabalho e condições precárias de trabalho. Atendem pacientes graves, possuem ritmo de trabalho excessivo, lidam com alta complexidade tecnológica, sofrem sobrecarga de trabalho, falta de material, déficit na escala de pessoal, disputas profissionais e presença de muitos ruídos no ambiente de trabalho. A forma como esses profissionais lidam com essas situações adversas influenciam diretamente na qualidade de seu trabalho, em sua qualidade de vida e em sua saúde, sendo assim importante saber reconhecer essas situações e saber lidar com elas de forma adequada para evitar suas consequências negativas, como fadiga mental, física e nervosa relatadas em diversos artigos. Para entender melhor esse processo, precisamos nos atentar para o termo da Resiliência, que envolve a capacidade do indivíduo em lidar com situações adversas. E importante ferramenta para o enfrentamento das adversidades tanto no âmbito pessoal quanto no profissional. Segundo Barbosa (2010), o que caracteriza uma pessoa como sendo resiliente é o conjunto de suas crenças que possibilitam uma postura de transcender os empecilhos na vida, de ler o ambiente e outras pessoas com acuidade e de imaginar um futuro com superação. Dessa forma, é imprescindível sustentar a ideia de que uma forma de fortalecer essas estratégias de enfrentamento é promovendo a resiliência. Frente ao exposto, o presente estudo tem por objeto de estudo a Resiliência dos profissionais de enfermagem frente aos agentes estressores de uma Unidade de Terapia Intensiva.

OBJETIVOS

Mapear as crenças determinantes de resiliência dos profissionais de enfermagem da UTI do Hospital Municipal Lourenço Jorge e analisar a condição de resiliência destes profissionais.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória de abordagem qualitativa. O cenário do estudo foi a Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Municipal Lourenço Jorge, localizado na Zona Oeste do Rio de Janeiro, Área de Planejamento 4.0, constitui-se um serviço de emergência, funcionando 24 horas atendendo demanda livre e referenciada. Os sujeitos de pesquisa foram os profissionais de enfermagem que atuam no setor de terapia intensiva da unidade há pelo menos um ano, aceitaram participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Resolução 466/12), sendo-lhes garantido o anonimato. A coleta de dados iniciou-se após a aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil- RJ, e autorização da unidade- cenário de estudo. A coleta foi feita através do acesso ao instrumento disponível online intitulado Quest_Resiliência versão ambiente de trabalho para mapeamento da resiliência viabilizado pela Sociedade Brasileira de Resiliência (SOBRARE), que disponibilizou códigos para logins e senhas de acesso ao site individuais e de uso exclusivo dos participantes. Trata-se de um instrumento que foi desenvolvido

para mapear resiliência por meio dos modelos de crenças em oito habilidades comportamentais para compreensão do tipo de superação de uma pessoa ou de uma equipe quando diante de situações de adversidades e de um forte e contínuo estresse. Esse questionário foi validado por George Barbosa (2006), em sua tese de doutorado na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. O instrumento é dividido em duas partes que se completam, onde a primeira traz o levantamento sociodemográfico, no qual há um breve mapeamento do perfil e histórico do respondente e a segunda parte contém 72 afirmações relacionadas com conteúdo das crenças sobre a resiliência. Para cada uma das afirmações o respondente deve assinalar uma das alternativas que represente uma intensidade/frequência, ou seja, raras vezes, poucas vezes, algumas vezes e quase sempre. Essas afirmações compõem os oito domínios do Modelo de Crenças Determinantes: Análise do Contexto, Autoconfiança, Autocontrole, Conquistar e Manter Pessoas, Empatia, Leitura Corporal, Otimismo com a Vida e Sentido da Vida. A compreensão desses modelos permite o reconhecimento de quais modelos de crenças impulsionam esses profissionais a superar os estímulos estressores impostos pelo ambiente da terapia intensiva.

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 9 profissionais de saúde que foram representados por: uma enfermeira e oito técnicos de enfermagem, que representaram 36% dos enfermeiros e 39,2% dos técnicos de enfermagem fixos no setor da unidade onde o estudo foi realizado. A idade dos profissionais variou entre 31 a 49 anos. Ao analisarmos os Modelos de Crença Determinantes (MCDs) abordados, observamos que no MCD- Análise do Contexto que refere-se a capacidade da pessoa de identificar os fatores de um problema que interferem no seu comportamento frente a adversidade e no MCD- Leitura Corporal que trabalha com a capacidade de reconhecer as alterações corporais no ambiente de trabalho, 77,78% dos respondentes apresentaram o padrão comportamental predominante de passividade face ao estresse, o que indica que essa equipe possui a capacidade de identificar e perceber as causas das adversidades presentes, mas que não percebem as alterações corporais que sofrem, o que pode ser devido ao ambiente da UTI exigir tomadas de decisões rápidas e resolutivas, carga e ritmo de trabalho estressantes e excessivo, o que faz com que muitas vezes o profissional não perceba as alterações que seu corpo sofre durante sua jornada de trabalho. No MDC- Autoconfiança, que analisa a confiança que uma pessoa tem nas suas habilidades para resolução de problemas, 22,3% dos participantes apresentam condição do tipo Fraca resiliência no padrão comportamental de intolerância, apontando que eles interagem com foco na perfeição, o que tende a resultar em uma situação de dificuldades em confiar no outro tanto quanto acreditar em si próprio, o que não é o ideal em uma profissão em que o trabalho é realizado em equipe, podendo gerar conflitos dentro da equipe. Quando a exigência exacerbada da perfeição é dirigida para si mesmo, compromete outros MCDs como o de Leitura Corporal e Empatia. No MDC- Conquistar e Manter Pessoas que trabalha com a intensidade das crenças, que organizam a capacidade de agregar e manter pessoas na rede de relacionamentos. Nesse modelo, 44,5% respondentes apresentaram uma Condição de Forte resiliência frente ao estresse do padrão comportamental de intolerância, revelando que essa equipe possui um comportamento de necessidade de impressionar os outros no ambiente de trabalho, com características de um estado de ousadia na conquista e manutenção de amizades e relacionamentos. Na análise do MDC- sentido da vida que trabalha com a razão de viver e a fé de que a vida possui um sentido em especial diante das adversidades e pressões provenientes das interações do ambiente de trabalho, 33,6% dos participantes obtiveram a Condição de Boa resiliência no padrão comportamental de Passividade, o que nos aponta que estão em uma área intermediária entre as condições de risco e de proteção no que se refere a resiliência deste MCD. A capacidade de se comunicar tendo em consideração o modo de pensar, a disponibilidade, as necessidades e as aspirações da outra pessoa, caracteriza o MDC- Empatia, onde 44,5% dos sujeitos obtiveram condição de excelente resiliência. Nos MDCs- Otimismo com a Vida e Autocontrole, que analise o entusiasmo e a esperança de encontrar soluções nas situações adversas e o controle emocional frente a essas adversidades. Nestes MCDs, 44,5% dos respondentes encontram-se no padrão comportamental de intolerância frente ao estresse, mostrando que mesmo lidando diariamente com o sofrimento, dor e perda de pacientes, apresentam uma leve atitude otimista e autocontrole emocional.

CONCLUSÕES

A realização da pesquisa permitiu observar que mesmo o ambiente de terapia intensiva ser um dos mais complexos de um hospital, os participantes conseguem identificar e perceber as causas das adversidades no setor e conseguem manter-se otimistas, criativos, e ter autocontrole emocional frente aos problemas e conflitos. O MDC Leitura Corporal

que trabalha com a capacidade de reconhecer as reações e alterações dos estados físicos no ambiente de trabalho, chama a atenção pois apesar de tratar-se de profissionais de saúde, os mesmos não conseguem perceber as alterações de seu corpo nas situações de estresse, o que possibilita o surgimento de doenças relacionadas ao trabalho como a Síndrome de Burnout.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, G. Resiliência? O que é isso? Desdobramentos no conceito, 2010. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/resiliencia-o-que-e-isso-desdobramentosno-conceito/49923/> >. Acesso em 15 de junho de 2016.
- BELANCIERI, M.F.; KAHHALE, E.M. S.P. A saúde do cuidador: possibilidades de promoção de resiliência em enfermeiros. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 121-128, 2011.
- BOFF, V.B; BERNARDI G.C.; SARAIVA, F.B.S.; COGO, M.A.M.C.; SCHERER, C.G. A Incidência da Síndrome de Burnout em profissionais da área de enfermagem. IN: REUNIÃO ANUAL DA SBCP, 58., 2006. Florianópolis.
- GIL, ANTÔNIO CARLOS. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. 2002. Reimpressão 2009. São Paulo: Atlas, 2009.
- RAMOS, L. E. et al. Qualidade de vida no trabalho: repercussões para a saúde do trabalhador de enfermagem de terapia intensiva. **Rev Pesq Cuid Fundam Online**, 2014.
- RODRIGUES, T.D.F. Fatores estressores para a equipe de enfermagem da unidade de terapia intensiva. **Rev Min Enferm (online)**. V.16, n.3, p.454-462, 2012.

MUDANÇAS NO COTIDIANO DE MULHERES COM HIV/AIDS: ANÁLISE EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO RIO DE JANEIRO, BRASIL.

¹Ariana Carolina Leandro Sampaio (IC-UNIRIO); ¹Fabiana Barbosa Assumpção de Souza (Orientador); ¹Nathalia Guimarães Keller (IC-UNIRIO)

1 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgica; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP).

Apoio Financeiro: UNIRIO e CNPq

Palavras-chave: HIV/AIDS; Terapia antirretroviral; Enfrentamento.

INTRODUÇÃO

O estudo está inserido no projeto “**TRABALHO E CONDIÇÕES DE VIDA APÓS A INTRODUÇÃO DA HAART: UM ESTUDO COM PESSOAS VIVENDO COM HIV/Aids, MATRICULADOS NO AMBULATÓRIO DO HUGG/UNIRIO, BRASIL**”, coordenado pela professora Fabiana Barbosa Assumpção de Souza. A epidemia da Aids é ainda um grande problema de saúde pública no Brasil. O impacto da doença na vida de mulheres gera abalos de natureza física, social e emocional, pois envolve aspectos que dizem respeito à família e inserções sociais. A síndrome da imunodeficiência humana é considerada um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo e com o passar dos anos tem se observado uma velocidade no crescimento da mesma na população de mulheres em relação a de homens, e com isso vem comprovando que existe uma feminização da epidemia. Na atualidade, a síndrome ainda representa uma das causas principais de mortalidade entre mulheres em idade reprodutiva, e assim demonstra a gravidade com que tem atingido a população feminina (SANTOS ET. AL, 2002). O tratamento do HIV é realizado através da introdução da terapia antirretroviral (TARV) que tem por objetivo diminuir a morbidade e mortalidade das PVHA, melhorando a qualidade e a expectativa de vida, e não erradicar a infecção pelo HIV (BRASIL, 2013). O estudo buscou informações sobre as mudanças na vida e o enfrentamento das mulheres após o diagnóstico do HIV e a introdução da TARV por achar importante que essa análise ajude o profissional no conhecimento da vida dessas mulheres, buscando-se assim oferecer um melhor atendimento as necessidades que as mesmas apresentam.

OBJETIVO

Investigar as mudanças no cotidiano de mulheres após o diagnóstico do HIV/aids e a introdução da TARV e analisar o enfrentamento de mulheres com as mudanças que o diagnóstico do HIV/aids e a introdução da TARV trouxeram em seu contexto de vida diário.

METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo qualitativo que trabalhou com o mundo de significados, motivos, aspirações, crenças e valores (MINAYO, 2012), foi realizado por meio de entrevista semiestruturada. As entrevistas foram realizadas com vinte e duas mulheres HIV positivas que fazem uso da terapia antirretroviral, com idade entre 28 e 61 anos, residentes em diversas cidades do Estado do Rio de Janeiro. As mulheres entrevistadas eram pacientes matriculadas no ambulatório de imunologia de um hospital universitário da cidade. A análise dos dados foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2006) que segundo a autora apresenta três fases, sendo elas: (1) pré-análise: leituras sem descartar nenhuma parte, assegurando a apreensão geral do material; (2) Exploração do material: recortes dos trechos de fala e a categorização e (3) tratamento das informações. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética e pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, aprovado com o parecer com o número: 1.125.414, CAAE: 45955315.0.0000.5285, em 25/06/2015. Todas as mulheres participantes da pesquisa assinaram um consentimento informado, conforme a Resolução CNS 466/2012.

RESULTADOS

Os resultados mostram que a maioria das mulheres enfrentou as mudanças no seu cotidiano após a descoberta da doença de maneira positiva, onde hoje procuram viver com melhor qualidade de vida que antes não possuíam. No entanto, algumas relataram terem tido dificuldades na retomada de suas vidas. Com relação a introdução da terapia antirretroviral, as mesmas

apresentaram no início dificuldade com o tratamento, por se tratar de uma situação nova na qual as mesmas tiveram que se adaptar, no entanto com o passar do tempo houve uma melhora.

CONCLUSÃO

O estudo possibilitou conhecer sobre o universo feminino de mulheres HIV positivas, esse mundo feminino difere em muitos aspectos dos demais. A mulher ainda é vista como um ser sensível e frágil por diversas situações vivenciadas culturalmente pelas mesmas. No entanto, através do conteúdo extraído deste trabalho, pode-se compreender melhor como foi o enfrentamento das mulheres em relação ao diagnóstico positivo e o início da terapia antirretroviral. É fundamental que haja um maior apoio as mulheres durante o diagnóstico e tratamento do HIV, para que assim crie-se estratégias que possibilitem um melhor enfrentamento das mesmas.

REFERÊNCIAS

1. Santos NJS, Buchalla CM, Filipe EV, Bugamelli L, Garcia S, Paiva V. Mulheres HIV positivas: reprodução e sexualidade. Rev Saúde Pública. 2002;36(4 Supl):12-23.
2. Minayo MC, Deslandes SF, Gomes R. Pesquisa Social – Teoria, método e criatividade. Petrópolis (RJ): Vozes; 2012.
3. Bardin, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2006.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo hiv em adultos, 2013.

PRAZER E SOFRIMENTOS NA PRÁTICA LABORAL DOS RESIDENTES DE ENFERMAGEM NO AMBIENTE HOSPITALAR

¹Beatriz Garcia Moreira Vieira (IC-UNIRIO); ¹Luana Pacheco de Moraes (IC- UNIRIO); ²Luanna de Abreu de Oliveira (residente); ²Lais de Andrade Rosa (residente); ³Joanir 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 – Residente do Curso de Especialização em Enfermagem nos Moldes de Residência; 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: UNIRIO

Palavras-chave: Residente em Enfermagem; Prazer; Sofrimento; Trabalho.

INTRODUÇÃO

O trabalho é uma atividade estruturante do ser social, pelo seu valor intrínseco à vida humana e pelo conhecimento que ele proporciona na relação dos seres humanos com a natureza e com os demais (SOUZA et al, 2010). Assim, o trabalho compreende a subjetividade do sujeito, podendo ser fonte de sofrimento e de fadiga para uns e de prazer para outros. (KESSLER; KRUG, 2012). O trabalho, a saúde e o adoecimento estão relacionados com a vida das pessoas de tal forma que a atividade laboral repercute tanto na sua saúde física quanto mental. Nesse sentido, o trabalho, que é fonte de prazer, ao mesmo tempo implica sofrimento, em maior ou menor grau, e pode trazer prejuízos à saúde dos trabalhadores. No trabalho na área da saúde, isso não é diferente. O prazer no trabalho ocorre quando é permitido ao trabalhador desenvolver suas potencialidades, o que confere liberdade de criação e de expressão e favorece os laços cognitivos-técnicos com o resultado das atividades realizadas. Isso promove a satisfação do trabalhador por meio da conscientização de seu papel na organização em que trabalha e também para a sociedade em que está inserido. (SANTOS et al, 2013). O sofrimento acontece quando há uma falha na intermediação entre as expectativas do trabalhador e a realidade imposta pela organização e gerência do trabalho (SANTOS et al, 2013). Deste modo, o sentimento de bem-estar no trabalho é prejudicado quando são frustradas ou insatisfeitas as necessidades psicológicas e fisiológicas do sujeito. Essas necessidades incluem o sentimento de pertencimento, de valorização individual e a capacidade de estabelecerem-se relações mútuas de confiança. (SANTOS; SIQUEIRA; MENDES, 2011). Assim, o trabalho de enfermagem tem se apresentado como forma de prazer, mas também de sofrimento. Apresenta-se como fonte de prazer quando traz satisfação pessoal, quando o profissional desenvolve suas potencialidades humanas através de seu ofício e sente-se útil a sociedade. No entanto, quando existe submissão e repressão, o trabalho passa a ser uma mercadoria ou mero serviço prestado, podendo haver repressão das potencialidades humanas, gerando insatisfação, angústia e sofrimento psíquico. A residência em enfermagem é uma modalidade de ensino de pós-graduação, *lato sensu*, que objetiva o aprofundamento de conhecimento científico e proficiência técnica decorrentes de treinamento em serviço, em regime de tempo integral (AGUIAR, MOURA, SÓRIA, 2004). Portanto, o trabalho dos residentes e as relações são permeados por desafios que emergem desta modalidade de formação, tais desafios podem desencadear sofrimento ou se constituir em fonte de prazer e desenvolvimento psicossocial e profissional para os trabalhadores em formação (FERNANDES et al, 2015). Diante do exposto, este estudo tem como objeto o prazer-sofrimento no desempenho do trabalho dos residentes de enfermagem no ambiente hospitalar.

OBJETIVOS

Identificar e discutir os sentimentos de prazer e de sofrimento no desempenho do trabalho dos residentes 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 do estudo foram 47 residentes de enfermagem, matriculados

no Programa de Residência de uma Instituição de Ensino Pública, situada na cidade do Rio de Janeiro. Como critério de inclusão estabeleceu-se ter vínculo com o **Programa de Residência em Enfermagem** há pelo menos três meses e de exclusão não estar presente, estar de licença, no momento da entrevista. Os dados foram coletados no período de 6 a 15 de julho de 2016, utilizando-se como instrumento um roteiro de entrevista semiestruturada e individual, direcionadas para estabelecer o perfil sócio demográfico e identificar as expressões de sentimentos relacionadas ao prazer e ao sofrimento, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição de Ensino pesquisada mediante Parecer nº 1.621.361/2016. 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

Dos 47 residentes de enfermagem entrevistados dois (4,0%) são do sexo masculino, sendo sua maioria 45 (96,0%) do sexo feminino, e não possuem vínculo empregatício. E, 43 (92%) dos residentes relatam que sua carga horária é de 20 horas teóricas, 40 horas práticas, totalizando 60 horas semanais desenvolvidas. A faixa etária dos entrevistados encontra-se entre 22 e 43 anos, a média é de 25 anos de idade. Observa-se que os enfermeiros residentes, 27 (58,0%), concluíram a graduação no ano de 2015; seguido de 13 (28,0%) no ano de 2014. Em relação ao tempo de formado variou de um ano a seis anos. Quanto ao ingresso na residência oito (17,0%) tiveram seu ingresso em 2015, 36 (77,0%) em março de 2016, três (6,0%) não informaram o ano. No que diz respeito ao local de atuação dos enfermeiros residentes, os setores mencionados no momento da entrevista foram: Clínica Médica; Clínica Cirúrgica; Clínica Médico-Cirúrgica; Centro Cirúrgico; Centro de Material Esterilizado; Centro de Terapia Intensiva; Emergência; Unidade Coronariana e outros. O setor hospitalar com maior frequência de atuação foi de Clínica Médico-Cirúrgica com 17 (36,0%), seguido da Clínica Médica com oito (17,0%) de residentes. A partir da análise das entrevistas emergiram dois eixos temáticos: “sentimentos de prazer na prática dos residentes de enfermagem” e “sofrimento na prática dos residentes de enfermagem. Eixo temático: Sentimentos de Prazer na Prática dos Residentes de Enfermagem - Várias foram as fontes de prazer mencionadas pelos residentes durante o desenvolvimento de sua prática. Os resultados encontrados nas falas dos residentes de enfermagem entrevistados sinalizou como expressão de prazer os seguintes temas: assistência ao paciente, acompanhamento clínico do paciente, interação/vínculo com o paciente e família, proporcionar conforto do paciente, gerenciamento do serviço de enfermagem, interação com a equipe e troca de conhecimento, reconhecimento e gratidão por seu trabalho pelo paciente, e educação em saúde. As atividades relacionadas à assistência/cuidado ao paciente como a assistência em si, o cuidar na beira do leito, contato/cuidado direto com o paciente, assim como a realização de procedimentos e técnicas como banho no leito, curativo, punção venosa, passagem de sonda, manipulação de dreno, aspiração de vias aéreas foram mencionadas como atividades prazerosas por 30 (64,0%) dos enfermeiros residentes no desenvolvimento de sua prática. Como pode-se observar nas seguintes falas: “Praticamente toda a assistência, pois gosto do contato com o paciente, do estar perto” (R36); “Assistência do paciente, oferecendo uma melhor condição e qualidade de assistência enquanto sua estadia no hospital” (R23). O acompanhamento clínico do paciente foi dito prazeroso por oito (17,0%) residentes, sendo a evolução clínica do paciente, sua recuperação e alta hospitalar, como fonte de prazer: “...quando vejo que o paciente recebeu alta hospitalar com bons resultados (curado)... me dá prazer ver que fiz meu melhor e obtive sucesso com o paciente...” (R17). O vínculo e interação com paciente e família foi citado por cinco (11,0%) residentes como atividade prazerosa, ressaltando a importância e vontade da criação e manutenção de um vínculo com paciente e familiar, da comunicação com o paciente, para uma melhor assistência. “O vínculo com o paciente. A enfermagem possibilita uma certa aproximação com o cliente, o que permite uma troca de conhecimento ... benéfico para ambos sob o olhar do cuidado” (R15); “...passar a visita, por exemplo, e conhecer a história clínica e manter/criar vínculo com o mesmo e sua família, tornando também prazeroso o desenvolvimento do cuidado...” (R4). E ainda, cinco (11,0%) dos residentes referiram a oferta de conforto e alívio da dor ao paciente como fonte de prazer. Observa-se nos seguintes relatos: “...promover conforto ao paciente, fazer um paciente rir...” (R24); “Realizar banho e curativo, pois nesse momento podemos fornecer ao paciente conforto...” (R22). Estes resultados foram encontrados em um estudo semelhante quanto a satisfação no trabalho, referiu-se também a possibilidade de amenizar o sofrimento do paciente e da melhoria do seu quadro de saúde. Isso significa que, apesar de conviver com situações de sofrimento e morte, a equipe tem momentos de sucesso, que se tornam gratificantes e trazem satisfação (KESSLER; KRUG, 2012). Atividades envolvendo o gerenciamento

do serviço de enfermagem como coordenação de atividades, organização e planejamento do setor e serviços, planejamento da assistência de enfermagem foram citadas como prazerosas, conforme as seguintes falas: “... *coordenar atividades, organizá-las e planejá-las ...*” (R6); “... *administrar o setor onde estou atuando ...*” (R11); “*Realizar a sistematização da assistência de enfermagem ...*” (R23). Alguns residentes relacionaram o trabalho em equipe, a interação, o relacionamento interpessoal e a troca de conhecimento com a equipe, atividades que proporcionam prazer. “*Gosto muito da interação com a equipe, pois através dessa interação há uma enorme troca de conhecimento e experiência...*” (R19); “... *trabalhar em equipe, ter contato com diversas pessoas...*” (R13). O reconhecimento profissional proveniente dos pacientes, exposto em manifestações verbais e de gratidão pelo serviço prestado foi citado por cinco (11,0%) dos enfermeiros residentes como fonte de prazer em sua prática, de acordo com relatos: “... *é gratificante olhar nos olhos de cada indivíduo e ver a gratidão ...*” (R20); “... *me sinto gratificada quando o usuário agradece pelo meu trabalho*” (R17). No tocante ao Eixo temático: Sofrimento na Prática dos Residentes de Enfermagem, os principais componentes mencionados pelos entrevistados foram o cuidado de paciente em fase terminal e/ou tratamento paliativo; assistir o sofrimento do paciente e familiar, a dor do paciente e aceitação da doença; dar notícias ruins a família e paciente sobre seu estado de saúde; o momento da morte do paciente, em ter que preparar o corpo morto, ou o fato de ter um óbito em seu plantão; atividades burocráticas; falta de insumos e material para realização de procedimentos para uma assistência adequada. As falas mais significativas que evidenciam o sofrimento na prática dos residentes foram: “... *recursos escassos dificultam o trabalho assistencial no setor...*” (R29); “*A sensação de 'impotência' frente a doentes em estágio avançado de doença... dificuldade de trabalho frente a falta de insumos...*” (R33); “... *lidar com o próprio sofrimento do paciente, morte... quando meu atendimento é limitado por falta de insumos...*” (R1); “... *quando alguma cirurgia é cancelada ou suspensa por falta de material*” (R7); “*Sem dúvidas quando um paciente vai a óbito, pois, cuidar integralmente do paciente, laços afetivos são criados e quando esses pacientes falecem, automaticamente, a gente sofre...*” (R19); “*Assistir um paciente e receber a notícia que seu problema de saúde não tem solução...*” (R17). No hospital, dentre os aspectos causadores de desgaste aos profissionais de enfermagem, destaca-se a falta de equipamentos e de recursos humanos e o sofrimento e a morte do paciente. As dificuldades sentidas em relação à falta de equipamentos e recursos humanos são características peculiares da área da saúde, em que os trabalhadores, muitas vezes, necessitam ajustar recursos finitos a necessidades de cuidado de saúde dos pacientes (KESSLER; KRUG, 2012). Os trabalhadores do hospital também referiram o sofrimento e morte do paciente como fatores de difícil convivência a serem enfrentados na atividade laboral. Cabe salientar que é neste cenário que os profissionais de enfermagem convivem diariamente, ou seja, lutam pela vida e contra a morte, tomam para si a responsabilidade de salvar, curar ou mesmo aliviar a dor, já que a morte, na maioria das vezes, é vista como um fracasso, sendo, portanto, de difícil aceitação (KESSLER; KRUG, 2012). Outras fontes de sofrimento, também, foram citadas como a carga horária pesada, a falta de motivação da equipe, o relacionamento com profissionais de outras áreas, a locomoção desgastante até o hospital, a sobrecarga de trabalho, os pacientes abandonados pela família. “... *acesso dificultado pela grande demanda ...*” (R1); “*Não pode cuidar do paciente como ele precisa, falta de material, pessoal, sobrecarga de trabalho...*” (R13); “*Assistir um paciente que está internado em um hospital e a família não visita esta pessoa*” (R17); “... *as vezes a falta de motivação de alguns profissionais ao longo das atividades*” (R26). Em estudo semelhante, os residentes participantes vivenciaram situações de sofrimento, ou seja, na tentativa de implantar novas ações em seus locais de atuação, atribuíram a tal fato, a falta de apoio e de motivação por parte de alguns profissionais dos serviços de saúde (FERNANDES et al, 2015) Alguns residentes referenciaram a falta de valorização e o não reconhecimento da função deles no setor como fonte de sofrimento, saber: “... *residente visto como "acadêmico" e "mão-de-obra barata"...*” (R37); “*Quando o setor não reconhece a função do residente no setor... falta de valorização*” (R38); “*Ser tratado como mão de obra barata, me sentindo muitas vezes mero operacional...*” (R42); “... *e não compreendem nosso papel como residente de enfermagem...*” (R43).

CONCLUSÕES

De um modo geral, os fatores geradores dos sentimentos de prazer e sofrimento são considerados subjetivos, pois, nem sempre o que é prazeroso para um indivíduo é prazeroso para outro e o mesmo pode ser dito para o sofrimento. Deste modo, na visão dos enfermeiros residentes, dentre as atividades laborais traduzem sentimentos de prazer destaca-se a assistência/cuidado ao paciente, interação/vínculo com o paciente e família, interação com a equipe e troca de conhecimento, reconhecimento e gratidão por seu trabalho pelo paciente. Em contrapartida, os fatores considerados como fontes de sofrimento estão relacionados à sobrecarga e as condições de trabalho, a morte do paciente, o relacionamento

com profissionais de outras áreas, a falta de valorização e reconhecimento do seu trabalho. Portanto, espera-se que este estudo possa contribuir na busca de estratégias que contemple a discussão dos problemas laborais apresentados e as experiências vivenciadas no ambiente de trabalho pelos enfermeiros residentes em conjunto com as instituições de saúde e de ensino, com vistas a promoção de um ambiente laboral harmonioso, salutar e, conseqüentemente, produtivo. E ainda, assinala-se como limitação do estudo a impossibilidade de generalizações dos resultados, dada fato do objeto de estudo apreciar aspectos subjetivos, ou seja, podendo ser influenciáveis por situações momentâneas e/ou individuais dos participantes.

REFERÊNCIAS

- (1) AGUIAR, B. G. C.; MOURA, V. L. F.; SÓRIA, D. A. C. Especialização nos moldes de residência em enfermagem. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 57, n. 5, p. 555-9, set./out. 2004.
- (2) FERNANDES, M. N. S. et al. Sofrimento e prazer no processo de formação de residentes multiprofissionais em saúde. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 36, n. 4, p.90-7, dez. 2015.
- (3) KESSLER, A. I.; KRUG, S. B. F. Do prazer ao sofrimento no trabalho da enfermagem: o discurso dos trabalhadores. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 49-55, mar. 2012.
- (4) SANTOS, J. L. G. et al. Prazer e sofrimento no exercício gerencial do enfermeiro no contexto hospitalar. **Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro v. 17, n. 1, p. 97-103, 2013.
- (5) SANTOS, M. A. F.; SIQUEIRA, M. V. S.; MENDES, A. M. Sofrimento no trabalho e imaginário organizacional: ideiação suicida de trabalhadora bancária. **Psicol. Soc.**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 359-68, 2011.
- (6) SOUZA, S. S. et al. Reflexões de profissionais de saúde acerca do seu processo de trabalho. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet], Goiânia, v. 12, n. 3, p. 449-55, 2010. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br>

A INCIDÊNCIA DE DEPRESSÃO ENTRE LÉSBICAS, GAYS, BISEXUAIS, TRANSEXUAIS (LGBT)

¹Bianca Luna da Silva (IC-bolsista); ²Rosâne Mello (orientador).

1 – 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: depressão; LGBT.

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 e a falta de tempo para atividades que aliviem o estresse acumulado, são apenas exemplos de características do cotidiano normal da maioria dos indivíduos, que contribuem para o surgimento de um quadro depressivo. Aliado ao exposto, teremos como foco a população composta por homossexuais, bissexuais, travestis, transgêneros e drag queens/kings (todos inseridos na comunidade LGBT), que têm que lidar com os mesmos tipos de situações. Contudo, eles fazem parte de um grupo que visivelmente sofre pressões sociais mais intensas por expressarem sua sexualidade, que difere da heteronormatividade. A população LGBT é atingida por demonstrações públicas de preconceito, agressões físicas, verbais e/ou psicológicas; têm seus direitos violados, o que pode ser um fator contribuinte para a manifestação da depressão. 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 de depressão nesta população; formular propostas de ações educativas no âmbito do cuidado de enfermagem e na formação de profissionais da área da saúde.

METODOLOGIA

É uma pesquisa descritiva e exploratória, que terá como cenários o Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) e o Grupo de Conscientização Homossexual Arco-Íris. Os sujeitos do estudo serão indivíduos da comunidade LGBT inseridos no Grupo Arco-Íris e pacientes, também da comunidade LGBT, do ambulatório de Imunologia do HUGG. Como critério para participação do estudo, será estabelecido que os sujeitos sejam maiores de 18 anos, de ambos os sexos, com plena capacidade cognitiva, que aceitem participar do estudo e que participem de um dos cenários propostos. Como critério de exclusão tem-se o indivíduo de orientação heterossexual cisgênero. O processo de coleta de dados será feito a partir da aplicação de três instrumentos. O primeiro será o Inventário de Contextualização do Sujeito (ICS), que será aplicado com o objetivo de conhecer o participante do estudo, saber se ele segue os critérios de participação e recolher as informações iniciais básicas para a realização do estudo. Entre tais informes, estará 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.¹ O segundo instrumento será 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.² O terceiro instrumento será um Questionário Guia do Grupo Focal, que servirá como um roteiro para as entrevistas coletivas através de grupo focal. Tal questionário ficará em posse do moderador, que conduzirá as reuniões com o objetivo de alcançar as respostas para as questões pré-definidas. A coleta de dados ocorrerá no ambulatório de Imunologia do HUGG e nas reuniões do Grupo Arco-Íris. Primeiro, o estudo será apresentado aos entrevistados, que ficarão cientes dos objetivos e

dos métodos. Os participantes do estudo passarão por uma entrevista individual, onde serão aplicados os instrumentos da pesquisa (ICS e BDI-II). Posteriormente, serão realizadas entrevistas de grupo focal. A análise dos dados se dará pela quantificação dos dados encontrados, relacionados ao perfil dos entrevistados. O sigilo quanto à identidade dos participantes da pesquisa será mantido em todas as fases do estudo.

RESULTADOS

O início da coleta de dados ainda não pôde ser realizado devido ao estado de avaliação em que se encontra no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, porém, na revisão bibliográfica sobre o tema foi percebido relatos de sintomatologia depressiva, auto-flagelo, abuso de substâncias³, e até mesmo pensamentos suicidas⁴.

CONCLUSÕES

Percebe-se, a partir dos dados obtidos na pesquisa bibliográfica, que existe, de fato, ocorrência de sintomas depressivos entre a comunidade LGBT decorrente da maneira que estes indivíduos expressam e praticam sua sexualidade, que ainda é vista com muito preconceito e violência, e muitas vezes não aceita no dia-a-dia destas pessoas, o que resulta em constante sofrimento psíquico, levando a consequências como a depressão, manifestações de auto flagelo, e, em casos mais extremos, podendo chegar ao pensamento suicida.

REFERÊNCIAS

1. 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.
2. 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.
3. MEREISH, M. A. E. H.; O’CLEIRIGH, C.; BRADFORD, J. B. Interrelationships between LGBT-based victimization, suicide, and substance use problems in a diverse sample of sexual and gender minority men and women. *Psychol Health Med*, vol.19, n. 4, p. 1-13, 2014.
4. ALMEIDA, J.; JOHNSON, R. M.; CORLISS, H. L.; MOLNAR, B. E.; AZRAEL, D. Emotional distress among LGBT youth: the influence of perceived discrimination based on sexual orientation. *J Youth Adolesc*, vol. 38 n. 7, p. 1001-1014, 2013.

CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES DE RISCO EM PACIENTES QUE SOFRERAM QUEDA

¹Bruna de Melo Souza (IC/UNIRIO); ²Karinne Cristinne da Silva Cunha (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; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: queda; evento; segurança.

INTRODUÇÃO

A temática Segurança do Paciente ganhou relevância a partir do Relatório do Institute of Medicine (IOM) - To Err is Human (Errar é humano), que foi publicado no ano 2000 nos Estados Unidos da América (EUA). Esse estudo, que foi realizado a partir da revisão de prontuários de hospitais de três cidades dos EUA (Nova York, Utah e Colorado), observou que a cada ano, cerca de 100 mil pessoas morreram nessas instituições vítimas de Eventos Adversos. Estudos realizados em outros países, como Austrália, Inglaterra, Canadá, Nova Zelândia, Dinamarca, França, Brasil, Portugal, Turquia, Espanha, Suécia e Holanda, que utilizaram o mesmo método do IOM, mostrou que em média 10% dos pacientes internados sofre algum tipo de evento adverso e destes, 50% são evitáveis (BRASIL, 2014). Nesse contexto, o Brasil institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), através da Portaria MS/GM nº529, de 1º de abril de 2013, que tem como objetivo geral, “contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional”. De acordo com essa Portaria, a segurança do paciente é definida como, redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde, evento adverso: incidente que resulta em dano ao paciente e dano: comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito dele oriundo, incluindo-se doenças, lesão, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção, podendo, assim, ser físico, social ou psicológico. O Programa se constitui em seis estratégias para a redução de danos, baseadas nas recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), com o propósito de: identificar corretamente o paciente, melhorar a comunicação entre profissionais de saúde, melhorar a segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos, assegurar cirurgia em local de intervenção, procedimento e paciente corretos, higienizar as mãos para evitar infecções, reduzir o risco de queda e úlceras por pressão. (BRASIL, 2013). A partir dessas estratégias, podemos destacar a redução do risco de queda como uma meta importante para a melhoria da qualidade da assistência e a diminuição de danos ao paciente. O risco de queda de pacientes pode estar presente em hospitais, ambulatórios e serviços de apoio diagnóstico e terapêutico (BRASIL, 2013). De acordo com o Ministério da Saúde (2013, p. 02) “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”. A ocorrência de quedas em instituições de saúde pode aumentar o tempo de internação, gerar ansiedade no paciente e na equipe de saúde, danos a vida do paciente e produzir repercussões na credibilidade da instituição (BRASIL, 2013). A maioria, 85-90% das quedas de adultos no meio hospitalar, está relacionada com os fatores intrínsecos (idade, sexo, fármacos utilizados, condições clínicas). Este dado deve ser levado em consideração, visto que os fatores extrínsecos (iluminação inadequada, piso escorregadio, ausência de grade de proteção) podem ser modificáveis, até mesmo eliminados, enquanto que intrínsecos, muitas vezes não podem ser alterados (NETO et al., 2015). A relevância da pesquisa se dá pela necessidade de mais estudos acerca da temática segurança do paciente.

OBJETIVO

Descrever os fatores de risco intrínsecos e extrínsecos que contribuíram para a ocorrência da queda de pacientes em uma clínica cirúrgica.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo descritivo. Conforme Minayo (2014, p. 57): “O método qualitativo é o que se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões”. Tem como característica a possibilidade de descrever novos processos ainda pouco conhecidos, construir novas abordagens e revisar o que já foi falado. O estudo descritivo tem como objetivo descrever características de determinado grupo ou evento e estabelecer uma possível relação entre os dados (GIL, 2008). As informações deste estudo foram obtidas no banco de dados de uma dissertação de Mestrado, cedidos por Cristiane Silva. A dissertação de Mestrado em questão tratou-se de uma pesquisa de campo envolvendo seres humanos, por isso foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), com o número do registro 850.633 em 30/10/2014. Foram respeitados os princípios da Resolução 466/2012 do CONEP. A responsável pelo banco de dados aceitou ceder as informações contidas nele através de uma solicitação de autorização para pesquisa. As informações retiradas do banco de dados foram agrupadas e classificadas em tabela no programa Microsoft Office Excel 2010®. A partir disso, os fatores de risco intrínsecos e extrínsecos presentes nestes pacientes durante a internação foram descritos, revisados, analisados e submetidos a análise descritiva.

Resultados: O banco de dados foi formado por noventa e nove pacientes, que aceitaram participar da pesquisa, e estiveram internados no mês de janeiro de 2015 na clínica cirúrgica de um Hospital Federal localizado no Estado do Rio de Janeiro. Os dados presentes dizem respeito aos fatores de risco de queda intrínsecos (fatores demográficos, psico - cognitivo, condições de saúde e presença de doença crônicas, funcionalidade, comprometimento sensorial, equilíbrio corporal e uso de medicamentos) e extrínsecos preconizados pelo Protocolo de Prevenção de Quedas do Ministério da Saúde (2013). Deste banco de dados foram extraídos os cinco casos de queda que ocorreram no mês de janeiro de 2015. As informações obtidas no banco de dados foram agrupadas, totalizando noventa e nove pacientes internados na Enfermaria de Clínica Cirúrgica; destes, cinco (5,1%) sofreram queda durante um mês de internação. Com relação a esses cinco pacientes que sofreram o evento adverso queda, podemos ver na seguinte tabela os principais fatores de risco intrínsecos e extrínsecos observados.

Tabela 1 - Principais fatores intrínsecos e extrínsecos prevalentes nos 5 pacientes que sofreram o evento queda

FATOR DE RISCO	N (%)
Comprometimento da Visão	100 %
Uso de Polifarmácia	80 %
Idade > 65 anos	60 %
Sexo Feminino	60 %
História Prévia de Queda	60 %
Presença de Anemia	60 %
Dificuldade no Desenvolvimento das Atividades Diárias	60 %
Fraqueza Muscular	60 %
Ausência de Piso Antiderrapante	100 %
Ausência de Pulseira de Identificação para Risco de Queda	100 %

Fonte: Banco de Dados da Dissertação de Mestrado de Silva, CF (2016)

Como foi possível observar na tabela acima, 100% dos pacientes obtinham algum comprometimento visual e 60% possuía idade acima de sessenta e cinco anos, 60% era do sexo feminino e 80% fazia uso de cinco ou mais medicamentos (polifarmácia). Idosos que possuem leve, moderada e severa diminuição na acuidade visual apresentam mais chances de cair, além disso, o impacto da limitação visual sobre o desempenho das atividades cotidianas é um fator relevante e significativo para a ocorrência da queda (DICCINI; PINHO; SILVA, 2008). Segundo OLIVEIRA (2014), os pacientes com mais de sessenta e cinco anos são maioria nas internações hospitalares, além disso, algumas alterações fisiológicas, que surgem com o processo natural do envelhecimento, podem influenciar na ocorrência da queda, bem como fatores psicológicos e efeitos colaterais de medicações administradas durante a internação (ALMEIDA; BRITES; TAKIZAWA, 2011). No que diz respeito a presença de história prévia de queda, 60% apresentava esse histórico; esse dado corrobora com um estudo realizado nas enfermarias de um Hospital na Bahia, apontou que 29,2% dos pacientes que possuíam risco para queda, relataram história de queda anterior. Uma vez que o idoso sofre a queda, ele permanece com medo

de cair de novo e limita-se a fazer algumas atividades diárias, ficando dependente de outra pessoa ou objeto de apoio, tornando-se mais suscetível a queda (QUEIROZ; LIRA; SASAKI, 2009). A presença de pacientes anêmicos também foi um importante dado, estando presente em 60% dos que caíram, além disso 60% destes pacientes apresentava algum tipo de fraqueza muscular e 60% dificuldade no desenvolvimento de atividades diárias. Pacientes anêmicos tendem a manifestar graus variados de dispneia, palpitações, claudicações, sonolência. A capacidade de permanecer em pé, de se levantar e sentar, de caminhar, pegar objetos pode está diretamente ligada a presença de anemia, o que pode se justificar a queda (CLIQUET, 2010). O envelhecimento traz um declínio gradual na mobilidade e tônus muscular, resultando em alterações na realização de atividades básicas de locomoção e equilíbrio. O uso de dispositivo de auxílio a marcha também pode atrapalhar o desenvolvimento destas atividades se for utilizado em locais não adaptados para esta realidade (RICO et al., 2012). A ausência de piso antiderrapante em 100% dos leitos chama atenção para a ocorrência da queda. Pisos escorregadios propiciam uma maior facilidade de ocorrência de queda associado a outros fatores como por exemplo o uso de sapatos que não possuem aderência, presença de líquido ou outros objetos podem facilitar na ocorrência do evento queda. Ausência de pulseira de identificação para risco de queda em 100% dos pacientes nos mostra a importância da correta identificação do paciente. Segundo SMITH et al. (2011) a identificação do paciente é importante não só para evitar erros sequenciais, mas também para controlar erros anteriores e corrigi-los.

CONCLUSÕES

A prevalência dos fatores de risco intrínsecos corrobora com fatores descritos no Protocolo de Prevenção de Quedas do Ministério da Saúde. Apesar dos fatores intrínsecos serem fatores difíceis de se controlar, uma vez que eles muitas vezes não podem ser modificados, observou-se a importância de se valorar esses fatores para que eles possam ser controlados, diminuindo assim a ocorrência do evento queda. O fator idade se mostra importante fator contribuinte para a ocorrência de queda, uma vez que outros estudos nos mostram uma maior prevalência de queda na população acima de 65 anos. Além disso, o uso de poli farmácia também se caracteriza como um fator importante para a ocorrência de sinergismos e antagonismos muitas vezes indesejáveis e que podem ter como desfecho a queda. A ausência de piso antiderrapante se mostra um fator alarmante neste tipo de instituição, visto que este tipo de piso traz segurança não somente ao paciente, mas ao seu acompanhante e a equipe de saúde. A associação dos fatores de risco intrínsecos e extrínsecos se faz importante para descrever o perfil desses pacientes que caem nas diferentes instituições de saúde. Como o Protocolo de Prevenção de Quedas possui apenas três anos de criação, é preciso investir em tecnologia educacional para os profissionais e estudantes para que se tome conhecimento e se aplique na prática cotidiana dessas instituições de saúde. É preciso investir em novas pesquisas para que então se observe a realidade e o perfil das instituições de saúde para que então se faça a atualização e adaptação necessária 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

- ALMEIDA, Leandro; BRITES, Mariana; TAKIZAWA, Maria. Quedas em idosos: fatores de risco. **RBCEH**, Passo Fundo, v. 8, n. 3, set/dez. 2011. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/viewFile/1543/pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2016.
- ANDREW, F. SMITH; (et. al.). Wristbands as aids to reduce misidentification: an ethnographically guided task analysis. **International Journal for Quality in Health Care**, Oxford, UK, v. 23, n. 5, p. 590-599, aug. 2011. Disponível em: <<http://intqhc.oxfordjournals.org/content/23/5/590>>. Acesso em: 01 jul. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente / Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.
- _____. Ministério da Saúde. Portaria n° 529, de 1° de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), 2013.
- CLIQUET, Marcelo. Anemia no idoso. **RBM**, São Paulo, v. 67, n. 4, fev. 2010. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4271>. Acesso em: 01 jul. 2016.
- DICCINI, Solange; PINHO, Priscila; SILVA, Fabiana. Avaliação de risco e incidência de queda em pacientes neurocirúrgicos. **Rev. Latino-am Enfermagem**, São Paulo, v. 16, n.4, jul/ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n4/pt_16.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2016.

- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- NETO, Carolina; (et. al.). Avaliação dos riscos de queda de pacientes em uso de medicamentos prescritos em hospital universitário. **REBEn**, Brasília, DF, v. 68, n. 02, mar/abr. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n2/0034-7167-reben-68-02-0305.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2016.
- OLIVEIRA, Danilo. **Avaliação de quedas em idosos hospitalizados**. 2014. 79 f. Dissertação (Mestrado Saúde e Enfermagem) – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2014.
- QUEIROZ, Luciana; LIRA, Síntia; SASAKI, Adriana. Identificação do risco de quedas pela avaliação da mobilidade funcional em idosos hospitalizados. **RBSP**, Bahia, v. 33, n. 4, 2009.
- RICO, Natalia; (et. al.). Uso de dispositivo de auxílio à marcha: a percepção dos idosos. **RECES**, São Paulo, v.4, n.2, 2012. Disponível em: <<http://pgsskroton.com.br/seer/index.php/reces/article/view/31/28>> Acesso em: 01 jul. 2016.

CUIDADO INTERGERACIONAL: A INFLUÊNCIA DOS AVÓS NA SAÚDE DA CRIANÇA.

¹Carolina Fernandes Falsett (IC-UNIRIO); ²Inês Maria Meneses dos Santos (orientadora); ³Aline Martins Vasconcellos (IC-voluntária)

1 – Acadêmica de Enfermagem. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: falsettcarolina@gmail.com;

2 – Doutora em Enfermagem. Professora Associada do DEMI/EEAP/UNIRIO. Membro do NuPEEMC. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: inesmeneses@gmail.com.

3 – Acadêmica de Enfermagem. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: amartins.av@gmail.com

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Saúde da Criança; Relação entre Gerações; Avós

INTRODUÇÃO

Este estudo tem por temática o cuidado de saúde intergeracional entre avós e netos. A família é um modo de organização histórico-social que une um grupo de pessoas através de vínculos biológicos ou fraternais. Cada indivíduo deste grupo possui suas características próprias, porém compartilha valores e crenças passados como troca de informação entre as diferentes gerações. Os valores morais e éticos que acompanham uma determinada família, desenvolvidos culturalmente e transmitidos por décadas ou séculos, muitas vezes sustentam a forma de viver familiar. Por isso, o saber dos mais idosos, ou seja, daqueles responsáveis por transmitir a herança cultural da família, é muito respeitado e inserido nas ações de cotidianas do cuidar. Assim, a prática do cuidado intrafamiliar, seus significados e sentidos, também são compartilhados (SALIM et al, 2012; TEIXEIRA et al, 2011).

Além de fatores culturais e éticos, encontram-se também questões financeiras que ligam os avós ao cuidado direto dos netos. Estudos brasileiros apontam que três em cada dez idosos são responsáveis financeiros do domicílio em que habitam, garantindo não só o seu próprio sustento, mas amparando sua família com transferências financeiras. Entre o apoio financeiro, em consequência, principalmente, de suas aposentadorias, os avós quitam contas relativas a luz, água, alimentação e educação de crianças e jovens da família. Além disso, muitas vezes, os avós são não só os responsáveis financeiros, mas também cuidam em tempo integral dos netos (DE OLIVEIRA et al).

Por estar muito presente junto à comunidade e ao paciente, a equipe de enfermagem frequentemente se depara com elementos culturais no âmbito familiar, que pode ser diferente do cuidado profissional da enfermagem. Porém, nem sempre o profissional está preparado para abordar essa situação e suprir as necessidades do indivíduo nas questões onde a cultura social se encontra com o meio científico. Desta forma, precisa desenvolver um olhar diferenciado para unir o conhecimento científico e popular para proporcionar um cuidado culturalmente congruente e coerente.

Este estudo está vinculado ao projeto de pesquisa “Perspectivas Atuais da Assistência Perinatal Brasileira: Reflexões Acerca do Cuidado de Enfermagem” cadastrado no Departamento de Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), sob a responsabilidade da Prof^a Dr^a Inês Maria Meneses dos Santos. Também está vinculado ao Núcleo de Pesquisa, Estudos e Experimentação na área da Saúde da Mulher e da Criança (NuPEEMC) e do Grupo de Estudos em Enfermagem nas Áreas Perinatal e da Mulher no seu Ciclo Vital, ambos do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil da UNIRIO.

OBJETIVO

Identificar o cuidado exercido na relação avós-netos e analisar a influência dos avós na saúde das crianças da família.

METODOLOGIA

A metodologia foi a revisão integrativa, que visa reunir e sistematizar resultados de pesquisas sobre um determinado tema ou questão bem delimitada, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado (MENDES et al, 2008). Para o levantamento dos artigos na literatura, foram utilizadas como fonte de busca as seguintes bases de dados: LILACS, SciELO e BVS.

O processo foi dividido em 6 fases: 1) elaboração da pergunta norteadora; 2) busca ou amostragem na literatura; 3) coleta de dados; 4) análise crítica dos estudos incluídos; 5) discussão dos resultados; 6) apresentação da revisão integrativa. Primeiro foi realizada uma pesquisa sobre o tema delimitado, de maneira sistemática e ordenada, para o levantamento dos artigos na literatura. Após esse processo foi dado início a 1ª leitura e análise dos artigos encontrados, realizando a seleção dos textos que se encaixavam na presente pesquisa de acordo com os critérios de inclusão. Dado isso, foi estruturada uma matriz de análise através da releitura e análise crítica dos artigos selecionados na etapa anterior. A matriz continha os seguintes dados: procedência do artigo, título, ano, descritor utilizado na busca, metodologia, considerações e temáticas. Dos artigos encontrados, foram analisados e organizados, e desta forma foram identificadas 20 unidades temáticas que foram recodificadas em 4 agrupamentos (afetividade, responsabilidade, cuidados da manutenção em saúde, cuidados para restabelecer a saúde) que geraram 2 categorias analíticas: Maternagem Ampliada, Manutenção e Restabelecimento da Saúde. Esquematizadas no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1: Síntese da Análise Temática.

UNIDADE TEMÁTICA	AGRUPAMENTO	CATEGORIA
- Relação com os netos - Apoio emocional - Conselhos - Carinho - Cumplicidade	Afetividade	Maternagem Ampliada
- Ficar com as crianças - Dar banho - Trocar de roupa - Dar conselho - Levar para a escola - Ajudar financeiramente - Ajudar nas tarefas escolares	Responsabilidade	
- Cuidar do coto umbilical - Preparar refeições - Levar ao médico - Alimentação - Tarefas domésticas - Levar no parque - Brincar	Cuidados de manutenção da saúde	Manutenção e Restabelecimento da Saúde
- Ajudar a cuidar na doença	Cuidados para restabelecer a saúde	

RESULTADOS

1ª Categoria) Maternagem Ampliada – Trata-se do papel de cuidador dos avós para com a criança envolvendo afetividade (relação com os netos, apoio emocional, conselhos, carinho e cumplicidade) e responsabilidade (ficar com as crianças, dar banho, trocar de roupa, dar conselho, levar para a escola, ajudar financeiramente, ajudar nas tarefas escolares).

2ª Categoria) Manutenção e Restabelecimento da Saúde – Foram apresentados os cuidados de manutenção da saúde (cuidar do coto umbilical, preparar refeições, levar ao médico, alimentação, tarefas domésticas, levar no parque e brincar; e restabelecimento da saúde (ajudar a cuidar na doença).

CONCLUSÃO

Conclui-se que há de se reconhecer os avós como fundamentais para o cuidado de saúde da criança, pois estes são auxiliares do cuidado dos netos e através deles, os pais aprendem a cuidar e a educar. Há necessidade do profissional de saúde em entender a influência cultural familiar na saúde da criança e estar atualizado sobre o assunto. Ao compreender o cuidado intergeracional e as relações intrafamiliares, o profissional de saúde consegue lidar com os integrantes familiares e melhor orientá-los quanto à saúde da criança, promovendo assim a saúde do indivíduo e do seu meio.

REFERÊNCIAS

- ARRAIS, Alessandra da Rocha; BRASIL, Katia Cristina Tarouquella Rodrigues; CÁRDENAS, Carmen Jansen de; LARA, Luisa. **O lugar dos avós na configuração familiar com netos adolescentes.** *Rev. Kairós*; 15(1): 159-176, mar. 2012.
- CARDOSO, Vanessa Silva; COSTA, LIANA FORTUNATO. **Guarda judicial de netos: tempo e dinheiro nas interações familiares.** *Aletheia*; n.: 38-39, p.: 109-123, dez. *Canoas*, 2012.
- DE SOUZA, Marcela Tavares; DA SILVA, Michelly Dias; DE CARVALHO, Rachel. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** *Einstein*, v. 8, n. 1 Pt 1, p. 102-6, 2010.
- DE OLIVEIRA, Márcia Botelho; DA SILVA, Neuza Maria; TEIXEIRA, Karla Maria Damiano. **Transferências financeiras: os idosos como suporte econômico familiar.** Simpósio de Educação Familiar em Economia Doméstica. 18 de Julho de 2013.
- HOCKENBERRY, Marilyn; WILSON, David. **Wong's Fundamentos Enfermagem Pediátrica.** Elsevier Brasil, 2011.
- LINHARES, Eliane Fonseca; SILVA, Luzia Wilma Santana da; RODRIGUES, Vanda Palmarella; ARAÚJO, Rosália Teixeira de. **Influência intergeracional no cuidado do coto umbilical do recém-nascido.** *Texto & contexto enferm*; 21(4): 828-836, out.-dez. 2012.
- MENDES, Karina Dal Sasso et al. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.** *Texto and Contexto Enfermagem*, v. 17, n. 4, p. 758, 2008.
- MOREIRA, Michelle Araújo; NASCIMENTO, Enilda Rosendo do; PAIVA, Mirian Santos. **Representações sociais de mulheres de três gerações sobre práticas de amamentação.** *Texto & contexto enferm*; 22(2): 432-441, abr.-jun. 2013.
- OLIVEIRA, Alessandra Ribeiro Ventura; KARNIKOWSKI, Margot Gomes de Oliveira. **Apoio financeiro oferecido por avós a netos adolescentes / Financial support offered by grandparents to teenage grandchildren** *Rev. Kairós*; 15(1): 145-158, mar. 2012. *tab*.
- OLIVEIRA, Alessandra Ribeiro Ventura; VIANNA, Lucy Gomes; CÁRDENAS, Carmen Jansen de. **Avosidade: visões de avós e de seus netos no período da infância.** *Rev. bras. geriatr. gerontol*; 13(3): 461-474, set.-dez. 2010. *tab fig*
- OLIVEIRA, Alessandra Ribeiro Ventura; PINHO, Diana Lucia Moura; SOUSA, Kleidson Silva. **Avaliação das dimensões Responsividade e Exigência de avós, percebidas por netos adolescentes: Adaptação de um instrumento para classificar estilos de avós.** *Rev. Kairós*; v.:17; n.:3; p.253-269, set. São Paulo, 2014.
- OLIVEIRA, Alessandra Ribeiro Ventura; PINHO, Diana Lúcia Moura. **Relações entre avós e seus netos adolescentes: uma revisão integrativa.** *Rev. bras. geriatr. gerontol*; v.:16; n.:3; p.633-642, jul.-set. Rio de Janeiro, 2013.
- RUFINO E SILVA, Tamires Santos; MAGALHÃES, Celina Maria Colino; CAVALCANTE, Lília Iêda Chaves. **Interações entre avós e netos em instituição de acolhimento infantil.** *Arq. bras. psicol.*; V.:66; n.:1; p.49-60, Rio de Janeiro, 2014
- SAITO, Vera Lucia Espindola; LOUREIRO, ALTAIR MACEDO LAHUD. **O imaginário de um grupo de avós idosos responsáveis por seus netos adolescentes em vulnerabilidade.** *Rev. Kairós*; v.:16; n.:4; p.139-158, dez. São Paulo, 2013.
- SALIM, Natália Rejane et al. **Os sentidos do cuidado no parto: um estudo intergeracional.** *Cogitare Enfermagem*, v. 17, n. 4, 2012.
- SILVA, Doane Martins da; VILELA, Alba Benemerita Alves; NERY, Adriana Alves; DUARTE, Ana Cristina Santos; ALVES, Marta dos Reis; MEIRA, Saulo Sacramento. **Dinâmica das relações familiares intergeracionais na ótica de idosos residentes no Município de Jequié (Bahia), Brasil.** *Ciênc. saúde coletiva*; 20(7): 2183-2191, 07/2015. *tab*.
- SILVA, Leila Rangel da; CRUZ, Luana Araujo da; MACEDO, Eliza Cristina; SILVA, Luciana Rodrigues da; GOMES, Monik Nowotny. **A influência das avós no aleitamento materno de seus netos: crenças e práticas culturais.** *Rev. pesqui. cuid. fundam. (Online)*. v.: 5, n.: 4; p. 643-651, out.-dez. Rio de Janeiro. 2013.
- TEIXEIRA, Marizete Argolo; NITSCHKE, Rosane Gonçalves; DA SILVA, Luzia Wilma Santana. **A prática da amamentação no cotidiano familiar-um contexto intergeracional: influência das mulheres-avós.** *Kairós. Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Saúde*. ISSN 2176-901X, v. 14, p. 205-221, 2011.
- WEBER, Lidia Natalia Dobrianskyj; SELIG, Gabrielle Ana; BERNARDI, Marcela Galvão. **Continuidade dos estilos parentais através das gerações: transmissão intergeracional de estilos parentais.** *Paidéia (Ribeirão Preto)*; 16(35): 407-414, set.-dez. 2006. *tab*

INTERCORRÊNCIAS COM CATETER VENOSO DE PACIENTES DA ONCOHEMATOLOGIA: UM ESTUDO DA ENFERMAGEM

¹Deborah Antunes de Moura (IC-UNIRIO); ²Karinne Cristinne da Silva Cunha (orientador)

1 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; 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: UNIRIO

Palavras-chave: cateter totalmente implantado, oncohematologia, enfermagem.

INTRODUÇÃO

Os cateteres venosos centrais de longa permanência são utilizados em situações em que há necessidade de acesso prolongado ou definitivo ao sistema vascular, encontrando uso clínico frequente em hemodiálise, hemoterapia, quimioterapia e nutrição parenteral prolongada (WOLOSKER, 2006). Os cateteres de longa permanência, como o cateter totalmente implantado e o cateter central de inserção periférica (PICC) são dispositivos amplamente utilizados para terapias prolongadas devido ao conforto e a segurança que promovem (KURUL, 2002). A principal via de administração de quimioterápicos acontece por via endovenosa. O uso de dispositivos venosos mudou o cuidado e qualidade de vida para pacientes com câncer, esses dispositivos permitem administração de quimioterapia e coleta de sangue sem a necessidade de repetitivas punções venosas. (ZAGHAL, 2012). Grande parte dos anti-neoplásicos são considerados vesicantes ou irritantes vasculares, ou seja, apresentam hiperosmolaridade ou diferenças de potencial de hidrogênio (pH) e também apresentam toxicidade, o que pode ocasionar agressão e reação inflamatória da parede do vaso ou até mesmo na pele do paciente (GIACOMO, 2009). Essas agressões podem resultar em dor local, eritema ou até sinais flogísticos caracterizando flebite ou tromboflebite.

OBJETIVO

Esse estudo objetivou identificar as intercorrências com os cateteres venosos de pacientes dos serviços de oncohematologia.

METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa. A coleta de dados foi documental e utilizou a consulta ao formulário de registro de 78 cateteres venosos (cateter totalmente implantado e cateter central de inserção periférica) puncionados em uma unidade de oncologia pediátrica. Os dados obtidos foram registrados em banco de dados e posteriormente analisados por estatística simples. Esse estudo respeitou todos os aspectos éticos de acordo com a resolução 466/12 da CONEP.

RESULTADOS

A partir dos dados obtidos, observou-se que dos 60 pacientes do estudo, 33 eram do sexo masculino e 27 do sexo feminino (tabela 1):

Tabela 1: Frequência relativa e absoluta dos sexos dos pacientes

SEXO DOS PACIENTES		
	N=60	%
Masculino	33	55,0
Feminino	27	45,0

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação aos diagnósticos médicos, o de maior prevalência foi a leucemia linfóide aguda (LLA) com 60% da amostra (tabela 2). O estudo de FALCÃO (2002) confirma essa característica semelhante, e ainda acrescenta que a incidência de LLA é maior entre crianças de 2 a 5 anos diminuindo entre os adolescentes.

Tabela 2: Frequência relativa e absoluta dos diagnósticos médicos dos pacientes.

DIAGNÓSTICOS MÉDICOS		
	N=60	%
Leucemia Linfóide Aguda	36	60,0
Leucemia Mieloide Aguda	6	10,0
Linfoma Não Hodgkin	7	11,6
Linfoma Hodgkin	9	15,0
Histiocitose	1	1,6
Mielodisplasia	1	1,6

Fonte: Dados da pesquisa.

Com os dados obtidos foi possível identificar as intercorrências relacionadas ao uso do cateter totalmente implantado, onde a de maior incidência foi a febre com 4,9% (tabela 3). Para NISHINARI (2007), caso o paciente apresente bacteremia complicada caracterizada por febre e calafrios associados à hipotensão ou cianose, está indicada a retirada do cateter.

Tabela: Frequência relativa e absoluta das intercorrências com cateter totalmente implantado

INTERCORRÊNCIAS COM CATETER TOTALMENTE IMPLANTADO		
	N=63	%
Sem intercorrências	53	85,0
Flebite	2	3,2
Secreção Pulmonar	1	1,0
Exteriorização de Fronth	1	1,0
Cateter acutuvelado em subclávia	1	1,0
Bacteremia	1	1,0
Extravazamento	1	1,0
Derrame Pleural	1	1,0
Exteriorização da agulha	1	1,0
Febre	3	4,9

Fonte: Dados da pesquisa.

Já as intercorrências relacionadas com o uso do cateter central de inserção periférica (PICC), foi possível perceber a baixa incidência de intercorrências. Sendo evidenciada a dor no local da inserção do cateter com 6,7% (tabela 3). Para BAIOTTO (2010), a mensuração do grau de dor do paciente é fundamental para a avaliação do nível de conforto durante o uso do dispositivo, em seu estudo 54,2% (n=90) da amostra se caracterizaram por não apresentar dor. Contudo, um estudo de PATEL (2014), revelou que os dispositivos totalmente implantados foram associados a menores casos de complicações em comparação aos cateteres PICC.

Tabela: Frequência relativa e absoluta das intercorrências com cateter central de inserção periférica

INTERCORRÊNCIAS COM CATETER PICC		
	N=15	%
Sem intercorrências	14	93,3
Dor local	1	6,7

Fonte: Dados da pesquisa.

CONCLUSÕES

Evidenciamos que o cateter totalmente implantado e o PICC são dispositivos que cumprem seus objetivos e promovem a segurança do paciente, uma vez que apresenta baixos índices de intercorrências. São dispositivos seguros em oncohematologia, pois minimizam possíveis danos advindos da utilização de fármacos vasoativos e irritantes, uma vez que o cateter preserva a rede venosa do paciente. Como todo procedimento invasivo, o uso destes dispositivos podem acarretar possíveis complicações, que podem ser evitadas e até mesmo revertidas pela equipe de enfermagem que o manuseia. Através de uma capacitação adequada e práticas corretas de manuseio desses cateteres, a equipe de enfermagem é capaz de proporcionar um uso adequado e prolongado deste dispositivo. Esse estudo evidenciou que os cateteres citados, promovem baixos índices de intercorrências durante seu uso. E reforça a necessidade de se continuar estudando a cerca dessa temática.

REFERÊNCIAS

- 1 - Wolosker N, Carnevale FC. Acessos venosos centrais. In: Carnevale FC. Radiologia intervencionista e cirurgia vascular. São Paulo: Revinter, p. 328-341, 2006.
- 2 - Kurul S, Saip P, Aydin T. Totally implantable venous-access ports: local problems and extravazation injury. Lancet Oncol, v.3, p. 684-693, 2002.
- 3 - Zaghal A, Khalife M, Mukherji D, Majzoub N, Shamseddine A, Hoballah J, Marangoni G, Faraj W. Update on totally implantable venous access devices. Surgical Oncology, Elsevier, 2012.
- 4 - Di Giacomo M. Comparison of three peripherally-inserted central catheters: pilot study. British Journal of Nurs, p. 8-16, 2009.
- 5 - Falcao, R. Leucemia linfóide aguda em adultos e crianças; características morfológicas e imunofenotípicas. Ser Monogr Esc Bras Hemat, v.9, p.25-35, 2002.
- 6 - Nishinari K, Wolosker N. Complicações Infeciosas do Cateter. In: Wolosker N, Kuzniec S. Acessos Vasculares para Quimioterapia e Hemodiálise. São Paulo: Atheneu, p. 73-8, 2007.
- 7 - Baiocco GG, Silva JLB. A utilização do cateter central de inserção periférica (CCIP) no ambiente hospitalar. Rev. Latino-Am. Enfermagem, v. 18(6), 2010.
- 8 - Patel GS, Jain K, Kumar R, Strickland AH, Pellegrini L, Slavotinek J, Eaton M, McLeay W, Preço T, Ly M, Ullah S, Koczwara B, Kichenadasse G, Karapetis CS. Comparison of peripherally inserted central venous catheters (PICC) versus subcutaneously implanted port-chamber catheters by complication and cost for patients receiving chemotherapy for non-haematological malignancies. Support Care Cancer. v. 121, 2014.

O PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E O USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS POR ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS.

²Camila Camacho; ²Eloiza J. Domingos (IC - voluntária); ²Flávia Abrahão M. de Souza (IC - UNIRIO); ³Luciana de Souza P. Magalhães; ¹Taís Verônica C. Vernaglia (orientadora); ⁴Silvana V. Chagas

1 – 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 PROPSAM/IPUB/UFRJ.

2 – Graduandas da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Enfermeira. Residência em Enfermagem Médico-Cirúrgica pelo Hospital Naval Marçilio Dias. Escola de Enfermagem Ana Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

4 – Estatística. Mestre em Metrologia: Qualidade e Inovação pela Pontifícia Universidade Católica (2015). Especialista em Gestão de Negócios pelo IBMEC (2012)

Apoio Financeiro: Não tem

Palavras-Chave: Estudantes, Drogas, Universitários

INTRODUÇÃO

As Universidades abrangem alunos de diversas origens os quais tendem a se agrupar de acordo com estilo de vida, personalidade, gostos pessoais e etc. O papel das universidades dentro desse processo é fundamental, pois o ingresso no ensino superior estabelece novas relações sociais, permitindo a chance de progresso e de grandes oportunidades, além de adotar novos comportamentos. No entanto, devido ao crescimento pessoal do estudante envolvendo questões biológicas e psicossociais, este pode tornar-se vulnerável as pressões e situações que ocorrem dentro da faculdade, podendo afetar sua saúde (RAMIS, 2012). Devido a isso, o uso de drogas ilícitas e lícitas vem sendo cada vez mais estudado e debatido, principalmente dentro do âmbito universitário uma vez que esse uso pode trazer grandes conseqüências no ensino e assistência. De acordo com o Relatório Mundial sobre Drogas (2015), cerca de 5% da população mundial com idade entre 15 e 64 anos já fizeram o uso de drogas ilícitas em 2013. Além disso, aproximadamente 27 milhões de pessoas possuem problemas com drogas sendo que desse quantitativo quase a metade fazem o uso de drogas injetáveis. Junto aos dados do Relatório Mundial sobre Drogas, os levantamentos apresentados pelo Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Banco Mundial indicaram que as mulheres que fazem uso de drogas injetáveis são mais propensas as infecções por HIV do que os homens e ao uso incorreto de opióides de prescrição e sedativos, tranquilizantes. Contudo, os homens são mais vulneráveis ao uso da maconha, cocaína e anfetamina. Devido a esses fatores, a saúde pública levantou a relevância de estudar esses fenômenos uma vez que o abuso de bebidas alcoólicas e substâncias psicoativas trazem prejuízos significativos para a sociedade contemporânea, principalmente na carreira universitária a qual é um momento de experiências e desafios, no entanto pode ser influenciada negativamente pela maior vulnerabilidade do estudante ao uso dessas substâncias ilícitas e lícitas (BOTTI, 2010).

OBJETIVO

O projeto de parecer 1.672.504 consiste em analisar o perfil socio demográfico dos estudantes que usam e abusam de álcool e outras drogas inseridos no curso de graduação em enfermagem da EEAP.

METODOLOGIA

O instrumento utilizado para a coleta dos dados foi o questionário Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST) o qual consiste em oito perguntas abordando o uso de substâncias como derivados do tabaco, bebidas alcoólicas, maconha, cocaína/crack, anfetaminas e/ou êxtase, inalantes, hipnóticos/sedativos, alucinógenos, opióides e outras drogas e as suas respostas foram obtidas com base na vida do estudante e nos últimos três meses (WHO, 2002). Junto a este instrumento, acrescentou-se o questionário sócio-demográfico que é auto-aplicável e contém dados como nome, idade, residência, ocupação, etnia e religião. O tempo total para a coleta dos dados foi de, aproximadamente, 15

minutos. No segundo semestre do ano de 2015, aplicou-se os questionários em 101 alunos e a partir disso, criou-se uma planilha no programa Excel com os dados obtidos no ASSIST a fim de serem analisados estatisticamente.

RESULTADOS PARCIAIS

Dos 101 alunos, 96 foram incluídos na pesquisa dos quais 74 são do primeiro ano e 22 são do último ano. Analisando o primeiro ano, percebeu-se que 47,2% dos alunos fizeram uso de apenas uma substância enquanto o último ano teve o resultado de 46,4%. Dentre todas as drogas, houve destaque para os derivados do tabaco, bebidas alcoólicas e maconha. Em relação ao tabaco, os alunos do último ano não precisavam de nenhuma intervenção tanto para o sexo feminino como o masculino enquanto o primeiro ano 1,6% das mulheres necessitava de encaminhamento para tratamento intensivo e 91,9% não necessitavam de intervenção e, 30,8% dos homens necessitavam de intervenção breve e 69,2% de nenhuma intervenção. No que diz respeito ao uso de bebidas alcoólicas, no último ano os alunos do sexo masculino não precisavam de nenhuma intervenção e 5,0% das mulheres precisavam de uma breve intervenção. No entanto, no primeiro ano 1,6% das mulheres precisava encaminhamento para tratamento mais intensivo e 82,3% não requeriam nenhuma intervenção enquanto os homens não requeriam nenhuma intervenção. Sobre a maconha, ambos sexos do último ano não necessitavam de nenhuma intervenção enquanto o primeiro ano, 98,4% das mulheres não necessitavam de nenhuma intervenção e 1,6% de intervenção breve. 84,6% dos homens não requeriam intervenção e 15,6% requeriam de uma intervenção breve.

CONCLUSÕES

Dentre todas as drogas, as que são mais utilizadas são os derivados do tabaco, bebidas alcoólicas e maconha. Contudo, esse uso é maior entre acadêmicos do primeiro ano quando comparados ao último ano. Com isso, percebe-se que os alunos do primeiro ano são os mais vulneráveis ao fenômeno das drogas possivelmente devido a pressão acadêmica durante o período letivo, além de fatores sócio culturais como necessidade de pertence ao mundo diferente do estudante, por exemplo. Devido a isso, é importante levar questões educativas dentro do fenômeno das drogas para todos os alunos, mas principalmente para os do primeiro ano uma vez que estes estão iniciando suas carreiras acadêmicas na faculdade.

REFERÊNCIA

- BOTTI, Nadja Cristiane Lappann; LIMA, Adriano Ferreira Duarte de; SIMOES, Willy Moreira Batista. Uso de substâncias psicoativas entre acadêmicos de enfermagem da Universidade Católica de Minas Gerais. SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. (Ed. port.), Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 1-16, 2010.
- 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, Sept. 2013.
- 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, June 2012.
- WHO Assist Working Group. Ali R, Awwad E, Babor T, Bradley F, Butau T, Farrell M, et al. The Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST): development, reliability and feasibility. Addiction. 2002; 97:1183-94.

ANÁLISE PARCIAL DO CUSTO DA ASPIRAÇÃO TRAQUEAL REALIZADA DENTRO DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

¹Fabiana Godoys Lins (IC-CNPq) ²Ana Clara Tolentino ³Vivian Schutz (Orientadora)

2 – Enfermeira. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

3 – Professora adjunta do departamento de Enfermagem Fundamental e do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: Aspiração traqueal, Sucção, Auditoria de Enfermagem.

INTRODUÇÃO

Durante a minha graduação, pouco se falou do cenário econômico, valores, lucros e custos de procedimentos realizados pela Enfermagem. Este estudo por muito tempo não foi realizado, pois a Enfermagem, na sua linha histórica, era mais voltado para trabalhos humanizados, de cuidados com o paciente. Estudos sobre custo vem sendo objeto de muita atenção por parte dos planejadores de saúde como das agências e demais organismos responsáveis pela avaliação de tecnologias de saúde em diversos países, e esse interesse tem sido alimentado pelas preocupações com a elevação dos gastos com a saúde – absolutos e relativos (BRASIL, 2001).

O cenário econômico atual apresenta uma realidade de escassez de recursos, porém as necessidades dos serviços não param, pelo contrário, aumentam constantemente. O desenvolvimento e evolução tecnológica trouxeram ganhos para a saúde, tanto na área de tratamento e diagnóstico quanto para realização do cuidado de enfermagem, nas mais diversas patologias. No entanto, este ganho veio acompanhado por um aumento de custos que pode ser insustentável para os sistemas de saúde e, até mesmo para a sociedade. Desta forma, torna-se necessário realizar alocações criteriosas de recursos, assim como tornar efetivos os sistemas de controle dentro das unidades hospitalares.

Diante disso, chamou-me atenção as terapias respiratórias e os insumos utilizados por muitos pacientes internados em terapias intensivas.

Após a observação as aspirações traqueais na Unidade de Terapia Intensiva, verifiquei que os profissionais de Enfermagem vêm perdendo espaço para fazer tal procedimento, sendo substituídos por Fisioterapeutas, por isso a inclusão deste profissional de saúde.

OBJETIVO

- I – Determinar os insumos utilizados no procedimento de aspiração traqueal aberta e fechada dentro da UTI;
- II – Valorar o custo do procedimento de aspiração traqueal aberta e fechada dentro da UTI e;
- III – Comparar o custo do procedimento da aspiração traqueal por sistema aberto e fechado realizados dentro da UTI.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório e avaliativo sobre avaliação parcial de custos em saúde. O cenário da pesquisa foi a Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário da rede pública de ensino, localizado no Município do Rio de Janeiro, que possui 10 leitos de internação.

A amostra do estudo foi composta por todos os pacientes internados dentro da Terapia Intensiva que estiverem em uso de prótese ventilatória e utilizando a aspiração traqueal (aberta e/ou fechada).

A técnica utilizada foi a observação direta da realização das aspirações traqueais pelo profissional de Enfermagem e Fisioterapeutas. Os custos dos insumos e da mão de obra do profissional de enfermagem foram retirados das tabelas

fornecidas pelo Ministério da Saúde (MS) para conhecimento do custo unitário de cada insumo utilizado no procedimento e o valor do salário do profissional na rede federal para posteriormente ser realizado cálculo do custo total que aquele procedimento representou à instituição, comparando um ao outro.

O tempo gasto pelo profissional para a realização do procedimento foi utilizado para se obter o custo de sua mão de obra em cada procedimento realizado. Sabendo-se o valor de seu salário mensal e sua carga horária, foi utilizada regra de três simples para determinar o valor de sua hora trabalhada. A partir desta, foi utilizada nova regra de três para saber o custo do tempo do profissional na realização da aspiração, determinando-se assim o custo com a mão de obra.

O custo total do procedimento foi obtido a partir do custo total dos insumos acrescidos do custo da mão de obra do profissional na realização do procedimento.

Os dados coletados foram organizados em bancos de dados eletrônicos por meio de digitação em planilhas do aplicativo Microsoft Excel 2013.

Esta pesquisa faz parte do Projeto de Pesquisa intitulado Análise Econômica de Tecnologias em Enfermagem: dificuldades e oportunidades nas intervenções do cuidado que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUGG, sob CAAE 12597913.2.0000.5285.

RESULTADOS

A unidade possuía dez leitos que não estavam ocupados em sua totalidade e que a cada plantão encontravam-se no setor pelo menos dois enfermeiros. A Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº7 (2010) determina que um enfermeiro seja responsável pelo total de oito leitos dentro de uma Unidade de Terapia intensiva, logo o número necessário determinado por lei está sendo respeitado.

Foram observadas um total de 44 aspirações abertas e fechadas, dentre elas: 24 aspirações traqueais abertas por fisioterapeutas, 8 aspirações traqueais fechadas realizadas por fisioterapeutas; 4 aspirações traqueais fechadas realizadas por enfermeiros; e 8 aspirações traqueais abertas realizadas por técnicos de enfermagem.

Para cálculo dos procedimentos foi realizada uma procura no Banco de Preços em Saúde de cada item utilizado pelos profissionais durante a observação das aspirações. A seguir estão listados os insumos e seus preços:

Material	Unidade de Medida	Custo Unitário	Material	Unidade de Medida	Custo Unitário
Luva estéril	Par	R\$ 0,95	Touca	Unidade	R\$ 0,13
Luva procedimento	Par	R\$ 0,30	Água destilada	Ampola 10 ml	R\$ 0,17
Sonda de aspiração 14	Unidade	R\$ 0,44	Soro Fisiológico	Ampola 10 ml	R\$ 0,17
Sonda de aspiração 12	Unidade	R\$ 0,45	Seringa 10 ml	Unidade	R\$ 0,47
Sonda de aspiração 10	Unidade	R\$ 0,46	Compressa Gaze	Pacote 10 unidades	R\$ 0,55
Máscara	Unidade	R\$ 0,70	Sonda de Aspiração Fechada	Unidade	R\$ 35,68

Tabela 1: Insumos utilizados pelos profissionais observados. Fonte Banco de Preços em Saúde (15/06/2016)

Para cálculo do custo de mão de obra foi utilizada a Lei nº 7267 de 26 de abril de 2016, define os seguintes pisos salariais: fisioterapeutas - R\$2.684,99 (dois mil, seiscentos e oitenta e quatro reais e noventa e nove centavos), enfermeiros - R\$2.684,99 (dois mil, seiscentos e oitenta e quatro reais e noventa e nove centavos) e técnicos de enfermagem - R\$ 1.168,70 (um mil, cento e sessenta e oito reais e setenta centavos).

A partir dos insumos descritos na tabela I foi possível calcular o valor para cada procedimento (aspiração aberta e aspiração fechada). De acordo com o Banco de Preços em Saúde (BPS) e Perry e Potter o custo da aspiração traqueal fechada (R\$35,98) é mais cara do que a aspiração aberta (R\$2,58).

Insumos Utilizados para Realização de uma Aspiração Traqueal					
Aberta			Fechada		
Quantidade	Insumos	R\$	Quantidade	Insumos	R\$
1	Cateter de aspiração do tamanho apropriado	0,46	1	Cateter de aspiração com sistema fechado ou in-line	35,68
1 par	Luvas estéreis	0,95	1 par	Luvas de procedimento	0,30
1 par	Luvas de procedimento	0,30			
10 ml	Solução salina (0,9%) ou água destilada estéril	0,17			
1	Máscara	0,70			
	TOTAL	2,58		TOTAL	35,98

Tabela II: Insumos utilizados e custo das aspirações traqueais. Fonte Perry e Potter e BPS.

A partir do custo de uma aspiração traqueal perante a literatura, fechada (R\$36,85) e aberta (R\$2,58), foi possível calcular o custo durante 24 horas e durante 7 dias e compará-las.

	ASPIRAÇÃO FECHADA	ASPIRAÇÃO ABERTA
CUSTO DE UM PROCEDIMENTO	R\$ 35,98	R\$ 2,58
CUSTO DOS PROCEDIMENTOS DURANTE 24 HORAS (SUPONDO 6 ASPIRAÇÕES DIÁRIAS)	R\$ 37,48	R\$ 15,48
CUSTO DURANTE SETE DIAS	R\$ 48,28	R\$ 108,36

Tabela III: Comparação dos custos das aspirações traqueais em um procedimento, durante 24 horas e durante sete dias.

Após calcular os custos de uma aspiração aberta e fechada perante a literatura, começou-se a comparar os insumos e o tempo gasto durante as observações com os profissionais de enfermagem e fisioterapeutas. Calculando-se, assim, o custo médio dos procedimentos observados.

A seguir está a comparação entre os custos das aspirações traqueais abertas e fechadas perante a literatura e os procedimentos observados:

		LITERATURA	PROCEDIMENTO + MÃO DE OBRA
ASPIRAÇÃO ABERTA / FISIOTERAPEUTA	Custo de um procedimento	R\$ 2,58	R\$ 4,40
	Custo dos procedimentos durante 24 horas (supondo 6 aspirações diárias)	R\$ 15,48	R\$ 26,40
	Custo durante sete dias	R\$ 108,36	R\$ 184,80
ASPIRAÇÃO FECHADA / FISIOTERAPEUTA	Custo de um procedimento	R\$ 35,98	R\$ 37,52
	Custo dos procedimentos durante 24 horas (supondo 6 aspirações diárias)	R\$ 37,48	R\$ 46,72
	Custo durante sete dias	R\$ 48,28	R\$ 103,76

		LITERATURA	PROCEDIMENTO + MÃO DE OBRA
ASPIRAÇÃO FECHADA / ENFERMEIRO	Custo de um procedimento	R\$ 35,98	R\$ 36,28
	Custo dos procedimentos durante 24 horas (supondo 6 aspirações diárias)	R\$ 37,48	R\$ 39,88
	Custo durante sete dias	R\$ 48,28	R\$ 57,88
ASPIRAÇÃO ABERTA / TÉCNICO DE ENFERMAGEM	Custo de um procedimento	R\$ 2,58	R\$ 3,53
	Custo dos procedimentos durante 24 horas (supondo 6 aspirações diárias)	R\$ 15,48	R\$ 21,18
	Custo durante sete dias	R\$ 108,36	R\$ 148,26

Tabela IV: Comparação entre os custos dos procedimentos observados e cálculo do procedimento perante Perry e Potter/BPS.

Foi observado o tempo que os profissionais levaram para realizar o procedimento: para fisioterapeutas que realizaram aspirações abertas foi de 3 minutos e 10 segundos, para fisioterapeutas que realizaram aspirações fechadas foi de 1 minuto e 15 segundos, para enfermeiros que realizaram aspirações fechadas foi de 1 minuto e 5 segundos e de técnicos de enfermagem que realizaram aspirações abertas foi de 4 minutos e 1 segundo.

Após analisar as tabelas das coletas de dados das aspirações traqueais abertas e fechadas realizadas pelos profissionais de enfermagem e fisioterapeutas, observou-se que os profissionais fizeram uso dos equipamentos de proteção individual (EPI - todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde), como regulamentado na NR 06, atualização de 2015.

Durante a observação das aspirações traqueais abertas e fechadas na coleta de dados foi possível observar que muitas vezes alguns materiais foram desperdiçados. Por exemplo, os pacotes de gaze que foram abertos e não foram utilizados por completo, a utilização de mais de uma sonda de aspiração por procedimento, utilização de luvas estéreis quando não foi preciso ou quando não havia luva de procedimento na unidade. Também foi possível notar a falta de alguns insumos na unidade, fazendo com que os profissionais de enfermagem utilizassem outros insumos para substituir, possivelmente aumentando o número de insumos e custo do procedimento.

Deve-se atentar para o custo da aspiração aberta (R\$2,58) ser menor do que o custo da aspiração fechada (R\$35,98), porém na aspiração aberta gasta-se mais insumos. Ao passo que na fechada, que geralmente é trocado a cada três ou cinco dias, o material é mais custoso na primeira vez ou quando troca-se o sistema, mas nos procedimentos subsequentes é gasto R\$0,30 em cada aspiração, e não se utiliza luva estéril e sonda, por exemplo, toda vez que o paciente for aspirado. Diante disso, pode-se afirmar que, quando se identifica ou se determina o custo de cada procedimento ou serviço prestado ao cliente, é possível garantir um preço mais justo para o mesmo, e também mais competitivo para a Instituição, preço este, alcançado muitas vezes, através da reflexão e revisão de fluxos dos processos técnicos e administrativos.

CONCLUSÃO

Foi possível cumprir com os objetivos da pesquisa, determinando os insumos utilizados nos procedimentos de aspiração traqueal, valorar o custo desses procedimentos e compará-los,

Os resultados obtidos com a pesquisa demonstraram a importância do planejando do cuidado e dos custos. Vimos que uma atividade rotineira na Unidade de Terapia Intensiva, que é a realização de aspiração traqueal pode trazer gastos excedentes a instituição quando não são planejados e administrados.

Diante disso, pode-se afirmar que, quando se identifica ou se determina o custo de cada procedimento ou serviço prestado ao cliente, é possível garantir um preço mais justo para o mesmo e também mais competitivo para a Instituição.

Além de identificar o custo dos procedimentos, é indispensável a organização de cursos de atualização para os profissionais de saúde a respeito de custos e gerenciamento e até sobre as técnicas utilizadas para realização dos procedimentos feitos na unidade.

REFERÊNCIAS

1. MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo. Editora Atlas. 2003.
2. RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. **Metodologia de Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais**. São Paulo. Editora Atlas. 2009.
3. SOARES, Maria Augusta Moraes; GERELLI, Anacira Maria; AMORIM, Andréia Souza. **Cuidados de Enfermagem ao indivíduo Hospitalizado**. Editora Artmed. 2004.
4. JARVIS. **Guia de Exame Físico para Enfermagem: guia de bolso**. Tradução da 6ª edição. Editora Elsevier. 2012.
5. BRUNNER E SUDDARTH. **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 12ª edição. Editora Guanabara Koogan. 2012.
6. CAMPOS, Juliana Faria; SOUZA, Sônia Regina Oliveira Silva e; SAURUSAITIS, Alessandra Dutkus. **Auditoria de prontuário: avaliação dos registros de aspiração traqueal em terapia intensiva**. Revista Eletrônica de Enfermagem. 2008.
7. Site IBGE: **Morbidades Hospitalares 2012, Serviços de Saúde 2009, Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil**, PNAD – Acesso e Utilização dos Serviços, Condições de Saúde e Fatores de Risco e Proteção à Saúde 2008.
8. Brasil. Ministério da Saúde. **Cadernos de Economia da Saúde: Estimativas de Impacto da Vinculação Constitucional de Recursos para Saúde**. 2001
9. Conselho Nacional de Saúde. **Emenda Constitucional número 29 de 13/09/2000**.
10. Brasil. Ministério da Saúde. **Estudos de Avaliação Econômica de Tecnologia em Saúde**. 2009.
11. ALDRIGH, Ana Paula Santos; ALDRIGH, José Mendes. **Análise Comparativa dos Sistemas de Aspiração Traqueal Aberto e Fechado**. Rev Assoc Med Bras 2007.
12. LOPES, Fernanda Maia; LÓPEZ, Marcelo Farani. **Impacto do sistema de aspiração traqueal aberto e fechado na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão de literatura**. Rev Bras Ter Intensiva. 2009.
13. EMÍDIO, Rosane Alecrim Ferreira et al. **Sistema Aberto de Aspiração x Sistema Fechado de Aspiração: uma Vivência das Acadêmicas de Enfermagem de um Hospital Municipal do Rio de Janeiro**. CBEN 2009.
14. PAULA, Lúcia Cândida Soares de; CECCON, Maria Esther Jurfest. **Análise Comparativa Randomizada entre dois Tipos de Apiração Traqueal em Recém-Nascidos**. Rev Assoc Med Bras 2010; 56(4): 434-9
15. GODOI, Ana Paula. MACHADO, Claudia da Silva. LINS, Márcia Alencar. CRUZ, Márcia Gomes da. BATISTA, Vânia Maria. ROSA, Beatriz Angelo. **Auditoria de custo: análise comparativa das evidências de glosas em prontuário hospitalar**. Rev Inst Ciênc Saúde 2008;26(4):403-8
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes Metodológicas: estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 159p.
17. ALMEIDA FILHO, N. e M. Z. Rouquayrol. **Introdução à Epidemiologia Moderna**. Salvador – Rio de Janeiro, Apce Produtos do Conhecimento e ABRASCO. Co-edição, 1990.
18. GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Editora Atlas. 4ª edição.
19. MERHY, E.E. et al. **Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde**. In: MERHY, E. E. *Praxis en salud un desafío para lo publico*. São Paulo: Hucitec, 1997.
20. CIAMPONE, M. H. T. **Tomada de decisão em enfermagem**. In: KURCGANT, P. *Administração em enfermagem*. São Paulo, EPU, 1991.
21. CARMAGNANI, Maria Isabel Sampaio et al. **Procedimentos de Enfermagem: guia prático**. Editora Guanabara Koogan. 2013.
22. PERRY e POTTER. **Guia Completo de Procedimentos e Competências de Enfermagem**. Editora Elsevier. Tradução da 7ª edição. 2012.
22. Site **Banco de Preços em Saúde (BPS)**. Disponível em: <<http://aplicacao.saude.gov.br/bps/login.jsf>> Acessado em: 10 de janeiro de 2015.
23. BRASIL. **Lei nº 6702/2014**. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/785ace13f87d32a583257c9900716202?OpenDocument>> Acessado em: 16 de março de 2015.
24. 28. Rio de Janeiro. Diário Oficial. **Lei nº 7267 de 26 de abril de 2016**. Institui pisos salariais no âmbito do estado do rio de janeiro para as categorias profissionais que menciona e estabelece outras providências. Disponível em: <<http://download.rj.gov.br/documentos/10112/2423378/DLFE-86902.pdf/PisoSalarial2016.pdf>>

O PERFIL DO CONSUMO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS EM ESTUDANTES DA ENFERMAGEM

²Flávia Abrahão Marcolan de Sousa (IC-UNIRIO); ²Eloiza Jordão Domingos (IC-voluntário); ²Camila Camacho; ³Luciana de Souza Pereira de Magalhães; ⁴Silvana Vieira Chagas; ¹Taís Veronica Cardoso Vernaglia (orientador).

1 – 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 PROPSAM/IPUB/UFRJ.

2 – Graduandas da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Discente voluntária do projeto.

3 – Enfermeira. Residência em Enfermagem Médico-Cirúrgica pelo Hospital Naval Marçilio Dias. Escola de Enfermagem Ana Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

4 – Estatística. Mestre em Metrologia: Qualidade e Inovação pela Pontifícia Universidade Católica (2015). Especialista em Gestão de Negócios pelo IBMEC (2012)

Apoio Financeiro: Não tem.

Palavras-chave: Estudantes; Drogas; Universitários.

INTRODUÇÃO

A questão do álcool e outras drogas é um desafio para a saúde pública no Brasil, afeta a sociedade mundialmente, constituindo-se em uma grave ameaça para a saúde, bem-estar e desenvolvimento social., em especial, no aspecto que tange a formulação e a proposição de Políticas Públicas e suas estratégias de enfrentamento para este fenômeno. Segundo o Relatório Mundial Sobre Drogas da ONU (2015), estima-se que cerca de 246 milhões de pessoas, o que corresponde a mais que 5% da população adulta, com idade entre 15 e 64 anos tenham usado alguma droga ilícita pelo menos uma vez em 2013. O problema da droga atinge cerca de 27 milhões de pessoas, o que representa 0,6% da população mundial, são usuários de drogas problemáticos (Undoc, 2009) De acordo com o "II Levantamento Domiciliar Sobre o uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil" que envolveu as 108 maiores cidades do país, 22,8% da população de faixa etária entre 12 e 65 anos já fez uso na vida de qualquer droga psicotrópica (exceto álcool e tabaco), o que corresponde a quase 12 milhões de pessoa (Andrade, Duarte e Oliveira, 2005). As universidades têm assumido a responsabilidade 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. Todavia a incorporação de conhecimento não garante um posicionamento crítico em relação à questão. Em um estudo feito com estudantes de enfermagem foi identificado que os mesmos relataram não terem recebidos informações sobre este fenômeno é mostraram-se indiferentes a este assunto (LOPES e al, 2008).

OBJETIVO

Identificar o perfil do uso, abuso e dependência de drogas lícitas e ilícitas em alunos do curso de graduação em enfermagem que ingressam na universidade; Discutir a relação deste perfil com o perfil nacional de uso, abuso e dependência de drogas ilícitas; Refletir sobre os agravos à saúde e na formação dos estudantes.

Metodologia: No segundo semestre de 2015 aplicamos o questionário *Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test* (ASSIST) em 101 estudantes de enfermagem inseridos no primeiro e últimos ano do curso de graduação. O ASSIST é um instrumento com oito questões que abordam a frequência do uso de substâncias na vida e nos últimos três meses, quais sejam: uso do tabaco, álcool, *cannabis sativa*, cocaína, anfetamina, inalantes, sedativos, alucinógenos, opiáceos e outras substâncias (WHO, 2002). Este instrumento foi acrescido de um questionário autoaplicável com informações com sociodemográficas: idade, sexo, moradia, religião, trabalho e ocupação. O tempo médio para preenchimento dos instrumentos foi de 15 minutos. 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 PARCIAIS

96 alunos foram incluídos na pesquisa, sendo 74 do primeiro ano e 22 do último ano da graduação em enfermagem. No primeiro ano, 30,8 % dos homens usuários de tabaco precisavam receber intervenção breve, enquanto 91,9% das mulheres não precisavam de nenhuma intervenção. Já os alunos do último ano em sua totalidade não precisavam de nenhuma intervenção relacionado ao uso do tabaco. Para o álcool tanto os alunos do primeiro quanto do último período não precisavam de intervenção já as mulheres precisavam de intervenção breve (Primeiro 16,1% e Último 5%). No primeiro ano, 1,6% das mulheres e 15% dos homens precisavam de intervenção com relação ao uso da maconha. No último ano, a totalidade dos alunos não indicava necessidade de intervenção com relação ao uso da maconha. 7,7% dos homens do primeiro ano precisam de intervenção com relação ao uso de hipnóticos e 5% das mulheres do último ano precisam de intervenção com relação ao uso de hipnóticos.

CONCLUSÕES

A universidade é um ambiente que oferece novas experiências aos universitários podendo ser um momento de vulnerabilidade para o indivíduo que ingressa no curso. A necessidade de pertencimento a um grupo pode levar ao consumo de substâncias psicoativas, sendo influenciado pelos pares dos estudantes. Outro fator que pode levar ao consumo dessas substâncias seria a pressão que a faculdade exerce na vida do universitário, sendo usadas como válvula de escape. A universidade tem como responsabilidade trabalhar o fenômeno de álcool e outras drogas junto aos estudantes para educação em saúde e para formar indivíduos críticos. O acadêmico precisa perceber desde cedo a importância desse tema para si e para população que no futuro, será assistida por ele. 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.

REFERÊNCIAS

- Andrade, A. G.; Duarte, P. C. A. V.; Oliveira, L. G. II Levantamento Domiciliar sobre o Uso de Drogas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do Brasil. SENAD. Brasília. 2005
- Díaz, E. A. M. et al. Uso de drogas en estudiantes universitarios y su relación con el maltrato durante la niñez en una universidad de San Salvador, El Salvador. **Texto & contexto enferm**, v. 24, n. spe, p. 55-62, 2015/00PY - 2015 2015. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext& >.
- Lopes et al. As questões macrossociais das drogas o sabres dos estudantes de enfermagem. Esc. Anna Nery Rev Enferm 2008 jun; 12 (2): 323-8.
- Moreira, J. A. C. et al. TO papel das relações familiares, espiritualidade e diversão como moderadores entre a influência de pares e o uso de drogas entre estudantes de oito universidades de cinco países da América Latina e três do Caribe. **Texto & contexto enferm**, v. 24, n. spe, p. 106-116, 2015/00PY - 2015 2015. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext& >.
- Palomba, G. A. **Tratado de Psiquiatria Forense**. São Paulo, Brasil: Atheneu Editora: 886 p. 2003.
- Silveira, C. et al. Política do Ministério da Saúde para atenção integral a usuários de álcool e outras drogas. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 52, n. 5, p. 349-354, 2003.
- UNODC, I. D. S. **World drug report**: United Nations New York, NY 2009.
- WHO Assist Working Group. Ali R, Awwad E, Babor T, Bradley F, Butau T, Farrell M, et al. The alcohol, smoking and substance involvement screening test (ASSIST): development, reliability and feasibility. *Addiction*. 2002;97:1183-94.

PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS: REPERCUSSÕES DO PRECONCEITO EM SUAS VIDAS

¹Gabriel de Paula Freitas Costa (IC - CNPq);¹Fabiana Barbosa Assumpção de Souza (Orientadora).

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: CNPq.

Palavras-Chave: HIV; Aids; Preconceito.

INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas (ONU) estima que até 2014 existisse 36,9 milhões de pessoas vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) no mundo. As mortes relacionadas à Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) caíram 41% desde o pico em 2004. Em 2014 foram 1,2 milhão de pessoas morrendo de causas relacionadas à Aids em todo o mundo, comparando-se aos 2 milhões em 2005. Os primeiros casos da Aids, ocorreram em 1981, tornando-se um marco na história da humanidade. Seu início se deu em pacientes adultos do sexo masculino, homossexuais e moradores de São Francisco, que apresentaram “sarcoma de Kaposi” e pneumonia por *Pneumocystiscarinii*, doenças que hoje se tem o conhecimento de serem características de pessoas doentes de Aids. No Brasil, os primeiros casos de Aids foram confirmados em 1982, no estado de São Paulo, e, desde o início da década de 1980 até junho de 2015 foram registrados 798.366 casos de Aids. A Aids causou mudanças significativas em outros campos que não só a saúde, principalmente pela associação do comportamento sexual 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. 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 a grupos específicos, os ditos grupos de risco: os homossexuais, usuários de droga e profissionais do sexo, posteriormente seriam 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 aos grupos mais vulneráveis ao HIV/Aids. Tal exclusão aos soropositivos gerou conflitos e intenso sofrimento nos mesmos, gerando medos dos mais diversos (abandono, julgamento, revelação do diagnóstico e outros), culpabilização pelo adoecimento, sentimento de impotência, fuga e clandestinidade, omissão, exclusão e até suicídio, tais sentimentos e atitudes originados do preconceito e discriminação voltados a esse grupo. A Aids hoje em dia deveria ser encarada apenas como mais uma doença crônica, visto que com o uso dos ARV ela fica controlada e assintomática, provando que com seu controle e estabilização dos possíveis sinais e sintomas, o único mal decorrentes da doença são os atos discriminatórios aos portadores do vírus e esse mal está enraizado na sociedade, tendo como único remédio a informação, porém um mal que a sociedade persiste em ter dificuldade de curar. A relevância deste estudo se dá em função da assistência prestada aos usuários soropositivos que são atendidos no ambulatório do HUGG e da observação nas reuniões do Café Positivo (grupo de ajuda). Nesses locais se evidenciou, através dos relatos, que as situações de preconceito ou discriminação pelas quais os indivíduos são expostos, afetam de alguma forma suas vidas. **OBJETIVO:** este estudo tem como objetivos identificar os tipos de preconceito de maior incidência na vida de pessoas com HIV/Aids e analisar as repercussões do preconceito na vida de pessoas com HIV/Aids.

METODOLOGIA

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 (UNIRIO). 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 foi realizado com base no banco de dados da pesquisa “TRABALHO E CONDIÇÕES DE VIDA APÓS A INTRODUÇÃO DA HAART: UM ESTUDO COM PESSOAS VIVENDO COM HIV/Aids, MATRICULADOS NO AMBULATÓRIO DO HUGG/UNIRIO, BRASIL,” registrada na Diretoria de Pesquisa da UNIRIO, onde o autor realiza atividade de iniciação científica. No projeto principal as entrevistas foram realizadas com pacientes matriculados no ambulatório do CMB da UNIRIO, após

assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo utilizou como instrumento de pesquisa um roteiro de entrevista semiestruturado com algumas questões norteadoras formuladas com base nos objetivos da pesquisa com o intuito de orientar o pesquisador e não limitar a fala dos participantes. O instrumento de coleta de dados incluiu perguntas semiestruturadas sobre como ficou a vida do entrevistado após o diagnóstico positivo para o HIV; se sofreu algum tipo de preconceito ou discriminação da família, amigos, companheiro, profissionais de saúde, desconhecidos ou no ambiente de trabalho, assim como analisar a ocorrência do auto preconceito. A abordagem qualitativa desse estudo estará utilizando 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 de todos os discursos.

RESULTADOS

O estudo ainda não foi finalizado, pois o bolsista está há apenas seis meses na pesquisa.

CONCLUSÕES: estudo em andamento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico AIDS e DST, PN de DST e Aids, Ano IV, n. 1, 01^a à 26^a semana epidemiológicas, jan./jun. 2015; UNAIDS. ODM 6: 15 anos, 15 lições de esperança da resposta à Aids. Brasil, 2014.

SILVA, O. No Espelho da Bioética Crítica: a imagem refletida das vulnerabilidades das pessoas que vivem-convivem com HIV/Aids. *Gestão e Saúde*, v. 4, n. 3, p. pag. 1030-1044, 2013.

TURATO E. R. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. *Revista de Saúde Pública*, 2005. Jun. 39(3):507-14.

DIAGNÓSTICO DAS SITUAÇÕES DE VIOLÊNCIA NO TERRITÓRIO

¹Gabrielle da Rocha Guimarães (IC-UniRio); ¹Isabela Prauchner de Andrade (IC-UniRio); ¹Simone 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 violência é um comportamento deliberado e consciente, um desequilíbrio entre fortes e oprimidos. A violência e, suas variadas facetas, afeta a saúde, ameaça a vida, produz danos psicológicos e emocionais e, por fim, provoca a morte. O termo vem do latim “violentia” e está vinculado à ação que é executada com força ou brutalidade, e que se realiza contra a vontade do outro. É considerada violência de gênero aquela que é exercida de um sexo sobre o sexo oposto. É fato que a violência de gênero, como um fenômeno social, encontra-se presente em todas as classes e “tipos” de cultura. Em geral, o conceito refere-se à violência contra a mulher, sendo que o sujeito passivo é uma pessoa do gênero feminino. Neste sentido, também se aplicam as noções de violência machista, violência no seio do casal e violência doméstica (designação mais usada). Os casos de violência familiar ou de violência no lar raramente são denunciados por uma questão de vergonha ou por receio. De qualquer forma, a violência de gênero também pode incluir as agressões físicas e psíquicas que uma mulher possa exercer sobre um homem. Em contrapartida, a ideia não contempla propriamente os comportamentos violentos entre pessoas do mesmo sexo. Face aos problemas históricos de violência contra a mulher, certas legislações contemplam uma discriminação positiva relativamente à mulher ao protegê-la em relação ao homem. Há inclusive casos em que a violência da mulher sobre o homem não é considerada delito.

OBJETIVOS

Levantar as notificações das situações de violência no território; Caracterizar as situações de violência 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 em uma unidade de saúde da família localizada na Rocinha-RJ. O levantamento dessas notificações foi realizado nas seis áreas do território adscrito pela unidade. Para o diagnóstico das situações de violência, os dados foram separados de acordo com o território de residência da vítima.

RESULTADOS

Foram analisadas 56 notificações e identificados 10 tipos de violência que podem ser verificadas no quadro a seguir:

Tipos de violência	Laboriaux	199	Vilas	Cesário	Macega	Atalho	Total
Física Intradomiciliar	2	4		3	2	1	12
Física			1		1	1	3
Física (parentesco ignorado)	1		1	1		1	4
Física/Psicológica/Moral Intradomiciliar	2	2	9	1	4	1	19
Física/Psicológica/Moral (parentesco ignorado)	1	1					2
Sexual	1	2					3

Tipos de violência	Laboriaux	199	Vilas	Cesário	Macega	Atalho	Total
Negligência/Abandono	1	1		3	1	1	7
Auto Provocada			1		1	1	3
Sexual/Psicológica/Moral				1			1
Tentativa de suicídio						1	1

Dois tipos de violência, a física/psicológica/moral intradomiciliar e física intradomiciliar, se destacaram com maior prevalência nos 05 territórios estudados.

DISCUSSÃO

A análise dessas notificações mostrou uma grande incidência de violência contra a mulher no território adscrito pelo CMS, fato que influencia significativamente na saúde das mulheres que sofreram violência. Para além das notificações o planejamento do cuidado a essas mulheres deve superar as ações prescritivas, visto que a violência causa danos que não se limitam aos aspectos físicos e biológicos, mas envolve aspectos sociais psicológicos e culturais. Diante da complexidade da violência torna-se necessário um aprofundamento dessas questões no setor saúde, especificamente na Atenção Básica, visto que é a porta de entrada do usuário no SUS. **Conclusões:** O diagnóstico das situações de violência nesse território mostrou que nem todas as notificações são recebidas no CMS Drº Albert Sabin. Elas são distribuídas, principalmente, pela UPA Rocinha, Hospital Miguel Couto e Hospital Rocha Maia. Foi observado que nem todas as notificações possuíam encaminhamento, como orientação a vítima, nem denúncia do caso. Conclui-se que existe uma lacuna entre as notificações dos tipos de violência nos territórios pelas unidades e o tipo de cuidado prestado às vítimas pelas equipes.

REFERÊNCIAS:

- BRASIL. Secretaria de Políticas para Mulheres. **Lei Maria da Pena – 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. 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.
- GIORDANI, A.T. **Violências contra a mulher.** São Paulo: Yendis, 2006.
- MOREIRA, T.N.F. et al . A construção do cuidado: o atendimento às situações de violência doméstica por equipes de Saúde da Família. **Saude soc.**, São Paulo , v. 23, n. 3, p. 814-827, Sept. 2014 . Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010412902014000300814&lng=en&nrm=iso access on 10 Aug. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902014000300007>
- SCOTT, Joan Wallach. **Gênero: uma categoria útil de análise histórica.** Educação & Realidade. Porto Alegre, vol. 20, nº 2, jul./dez. 1995, p. 71-99.

SECA E ENFERMAGEM NOS CAMPOS DE CONCENTRAÇÃO DO CEARÁ (1932)

¹Ingrid Zuvanov Kahl Costa (IC – UNIRIO); ¹Stephanie Gomes Cerqueira (ex bolsista IC – UNIRIO); ²Luiz 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: CAPES.

Palavras-chave: Enfermagem; Secas; Saúde Pública.

INTRODUÇÃO

O estado do Ceará, localizado na região nordeste do Brasil, enfrenta ao longo de sua história uma intrincada relação com os longos períodos de estiagem. Esse cenário, contribui para a falta de alimentos e de trabalho que desde muito está presente na realidade do sertanejo, promovendo o êxodo rural. Até 1877 o governo cearense permitia a construção de abarracamentos de forma aleatória em vários pontos da cidade de Fortaleza. Em 1915, o governo estadual decidira pela criação de um campo de concentração, com objetivos de facilitar a distribuição de socorros e permitir a organização de medidas de tratamento aos retirantes. O Campo do Alagadiço, primeiro campo de concentração cearense, chegou a suportar 8 mil pessoas, produzindo um ambiente de insalubridade (NEVES, 1995). A seca de 1932 demarcou o momento em que foi organizada a primeira intervenção de caráter público que incorporou os avanços da administração sanitária em medidas de prevenção dos surtos epidêmicos em locais destinados ao abrigo dos flagelados (BARBOSA, 1994). As reformas na organização dos serviços de saúde pública do estado do Ceará foram consignadas pela decreto-lei 1013 de 9 de Maio de 1933, consolidando os ditames daquela que ficou conhecida como Reforma Pellon, em alusão ao sanitarista fluminense Amílcar Barca Pellon, diretor dos Serviços Sanitários do Estado do Ceará durante a interventoria do capitão Roberto Carneiro de Mendonça (1931-1934). Durante sua passagem pelos campos de concentração, o sanitarista Barca Pellon registrou por meio de imagens a atuação dos agentes sanitários, constituindo em um material inédito que pertence ao orientador deste estudo. Esses registros fotográficos permitem resgatar parte da história e da memória da atuação das agentes de enfermagem na prestação de assistência pública aos flagelados.

OBJETIVOS

Identificar os (as) agentes de enfermagem dos campos de concentração da seca de 1932 no Ceará e discutir a atuação das agentes da enfermagem nos campos de concentração de 1932.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza histórico-social que utiliza como fonte os registros fotográficos que compõem o acervo Lacenf do sanitarista Barca Pellon sobre a seca de 1932 no Ceará. O acervo é composto por 10 fotografias, mas apenas duas foram selecionadas, por retratarem a existência de agentes responsáveis pelos serviços de enfermagem. Visando entender esse modelo de análise, foram utilizadas duas matrizes nos moldes propostos por Mauad e Porto em seus estudos, que foram adequadas com o intuito de decompor as imagens em unidades, distinguindo forma do conteúdo e forma da expressão. O plano de conteúdo é composto pelos seguintes elementos: tema retratado, pessoas retratadas, atributo das pessoas e atributo da paisagem, já que o plano de expressão é composto por formato da foto, tipo de foto, sentido da foto, direção da foto, objetivo central e produtor (amador ou profissional) (MAUAD, 2008; PORTO, 2012). Dessa forma, as informações provenientes da crítica interna das imagens foram cruzadas com dados provenientes de relatórios oficiais do serviço de saúde pública cearense e demais documentos da época e triangulados com literatura auxiliar, a fim de estabelecer nexos e disparidades na identificação dos agentes e da história da enfermagem nos campos de concentração.

RESULTADOS

Foram analisadas duas fotografias referentes a atuação da enfermagem nos campos de concentração. A primeira fotografia retrata os profissionais de saúde que atuavam nos campos de concentração, incluindo as agentes dos serviços de enfermagem, médicos sanitaristas e guardas sanitários.

Figura 1: Profissionais de saúde no campo de concentração em 1932.



Fonte: Acervo Lacenf.

Esta fotografia foi realizada na entrada do barracão de um campo de concentração, que se apresenta com estrutura interna de madeira, piso de terra, telhado e parede revestidos com material que se assemelha a papelão, cartolina e/ou lâmina fina de madeira compensada. No interior do barracão visualiza-se a parte superior do corpo de dois homens que trajam boné do tipo *cap* militar e provavelmente jaleco branco, tal como identificados em outras imagens do acervo. Apesar de não ser possível afirmar a identidade profissional de ambos, em consulta aos relatórios do Serviço Sanitário do Estado (SSE) de 1932, foi possível identificar o registro de guardas sanitários constantes na divisão escalada para atuar nos campos de concentração. Sendo assim, pelos atributos identificados, sugere-se tratar-se de guardas sanitários. À frente do barracão encontram-se dois homens vestindo roupa social branca com terno fechado, chapéu, sapato social de cor escura e gravata. O que está com gravata borboleta trata-se do sanitarista Barca Pellon e o outro não foi possível identificar pelo nome. Pode-se afirmar que a posição dos dois na fotografia foi pensada a fim de emoldurar as cinco mulheres que se localizam ao centro da entrada do barracão, uma delas trajando um vestido florido e as outras quatro trajando jaleco branco por cima das roupas e sapato social com meias compridas, do tipo meia calça ou três quartos. A mulher que se localiza próximo ao sanitarista segura em suas mãos um caderno, possível instrumento de registro das atividades e dados importantes para a enfermagem, conforme estudos de Lauriano e Barreira (2002) e texto publicado à época sobre o papel da enfermeira de saúde pública (Alves, 1934). À direita da foto podemos ver um homem de tez escurecida, chapéu e roupa aparentemente suja, caracterizando um flagelado em posição de observação da cena. A segunda fotografia descreve uma cena de vacinação compulsória antivaricélica em um campo de concentração.

Figura 2: Administração da vacina antivaricélica no campo de concentração em 1932.



Fonte: Acervo Lacenf.

Trata-se de uma fotografia do tipo espontânea, porém com traços de fotografia posada, pois, enquadra no seu centro uma agente que registra o ato da vacinação antivariólica e mantém seu olhar fixado na câmera. Possui formato retangular, centralizada e tem como objeto central o registro da vacinação antivariólica feito por uma mulher, que está com um caderno e caneta nas mãos. A cena é composta por cerca de 18 pessoas, entre homens, mulheres e crianças, dois homens vestindo jaleco branco, um deles com chapéu, ambos com um instrumento nas mãos, administrando a vacina, um homem vestindo farda e boné do tipo *cap* militar, seis homens com roupas claras e alguns deles com chapéu de palha, um deles parece estar com um cartão na mão, quatro crianças, uma delas sendo vacinada e outra segurando a mão de uma mulher de vestido que está sendo vacinada também, demonstrando fâcies de desconforto mediante a administração da vacina em seu membro superior esquerdo. À esquerda da imagem, outro homem vestindo jaleco e chapéu, com um caderno nas mãos e, ao centro, uma mulher com vestido estampado portando em suas mãos um caderno e uma caneta, o que sugere estarem, ambos, registrando os dados relacionados à vacinação. Em consulta ao relatório do SSE do mês de abril de 1932, foi verificado que o corpo de profissionais que integravam a lista de pagamentos do referido órgão público descreve a existência de um enfermeiro de 1ª classe, duas enfermeiras de 2ª classe, uma de 3ª classe e uma “ajudante enfermeira”. Também constavam cinco guardas sanitários de 1ª classe, dois de 2ª classe e um de 3ª classe, um guarda vacinador e um corpo de 13 médicos, incluindo o chefe do serviço, distribuídos em diferentes funções, e um engenheiro sanitário, ambos mobilizados para atuarem nos campos de concentração, antes da publicação do Decreto 1.013 de 9 de maio de 1933 que instituiu a Reforma Pellon. Não haviam mulheres ocupando outros cargos assistenciais. Tais nomenclaturas estavam de acordo com o modelo hierárquico adotado pelo extinto Serviço de Profilaxia Rural, criado por Belizário Penna em 1919, e extensivo a todo o território nacional. Após a publicação do Decreto 1013/33, que instituiu a Reforma Pellon, o quadro de pessoal médico foi ampliado e as visitadoras sanitárias passaram a substituir as agentes denominadas “enfermeiras”, por não possuírem formação equivalente ao modelo proposto pela Escola do Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), conforme exigido pelo Decreto Lei nº 20109 de 1931. Portanto, verificando o estado das vestimentas das agentes dos serviços de enfermagem nas imagens número 1 e 2, em que se apresentam de sapatos sociais e jalecos limpos, inferimos que as fotografias reportam um momento inicial das atividades de campo em 1932, muito distante ainda, da publicação do decreto-lei que instituiu a Reforma Pellon e que passou adotar um quadro efetivo que comportou em torno de 25 visitadoras sanitárias distribuídas nos diferentes espaços assistenciais. É sabido que o agravamento da situação de saúde nesses espaços levou um elevado número de contingente de 23.000 flagelados ao óbito durante a estiagem, o que tornou a “grande seca de 1932” uma experiência traumática na história social do Ceará (RIOS, 2014).

CONCLUSÕES

A pesquisa tornou possível constatar que, apesar de observarmos nesse momento atuação de profissionais de enfermagem que não se enquadravam nas exigências feitas para equiparação do pessoal de enfermagem em todo o território nacional desde 1931, fica claro que o período retratado nas imagens foi um momento de transição, onde houve a preocupação de se organizar um serviço de enfermagem para prestação de serviços assistenciais à população de flagelados da seca. É sabido que, com a consolidação da Reforma Pellon surge a profissão de visitadora sanitária nesses serviços, que passaram a angariar projeção na sua estrutura organizacional, em que pese a obrigatoriedade de sua presença na maioria dos espaços institucionais de assistência à saúde pública. Entretanto, apesar dos avanços conquistados houve uma fragilidade no modelo adotado pelo governo do estado desde 1915 para organização dos espaços destinados à assistência aos flagelados, redundando em número alarmante de óbitos por doenças das mais diferentes ordens.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Célia Peixoto. Princípios fundamentais da enfermeira de saúde pública. Anais de Enfermagem, Rio de Janeiro, v.4. n.4. abr./dez. 1934.
- AMORIM, Wellington Mendonça de; SOUZA, Bianca Alves Peres Monteiro de. A atuação das enfermeiras do DNSP, no Distrito Federal, 1921-1931. Revista de Pesquisa: cuidado é fundamental, Rio de Janeiro, v. 9, n.1, p. 65-78, 2006.
- AYRES, Lillian Fernandes Arial. As enfermeiras visitadoras da Cruz Vermelha Brasileira e do Departamento Nacional de Saúde Pública no início do século XX. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www2.unirio.br/unirio/ccbs/ppgen/arquivos/dissertacoes-arquivo/dissertacoes-2010/lilian-fernandes-arial-ayres>.
- BARBOSA, José Policarpo de Araújo. História da saúde pública do Ceará: da Colônia a Vargas. Edições UFC. Fortaleza, 1994.

FALLANTE, Barbara de Souza Côrtes; BARREIRA, Ieda de Alencar. Significados da visita domiciliar realizada pelas enfermeiras de saúde pública nas décadas de 20 e 30. Esc. Enf. Anna Nery. Revista de Enfermagem, v.2, n.3. Rio de Janeiro, dez/2008.

LAURIANO, André Guayanaz; BARREIRA, Ieda de Alencar. Reconfiguração do serviço de enfermagem de saúde pública na cidade do Rio de Janeiro na virada da década de 20 para a de 30. Escola Anna Nery. Revista de Enfermagem, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, p. 39-51, 2002.

MAUAD, Ana Maria. Poses e Flagrantes: Ensaio sobre história e fotografias. Editora da Universidade Fluminense. Rio de Janeiro, 2008.

NEVES, Frederico de Castro. Curral dos bárbaros: os campos de concentração no Ceará (1915 e 1932). Revista Brasileira de História, v.15, nº 29: 93-122. São Paulo, 1995.

NEVES, Frederico de Castro. Getúlio e a seca: políticas emergenciais na era Vargas. Rev. bras.Hist., v.21, n.40. São Paulo, 2001.

PORTO, Fernando Rocha; OLIVEIRA, Neto Mercedes de. Enfermeira na Imprensa Ilustrada Brasileira (1890-1925): assinatura imagética. Patrimônio e Memória (UNESP), v. 10, p. 199-221, 2014.

PORTO, Fernando Rocha; OLIVEIRA, Neto Mercedes de; NASCIMENTO, Simone de Aguiar do. Aplicação da semiótica na análise de facsímiles: pesquisa documental. Online braz j nurs. Dezembro 2012.

RIOS, Kênia Sousa. Campos de concentração no Ceará: isolamento e poder na Seca de 1932. 2ª edição. Fortaleza: Museu do Ceará, 2006.

RIOS, Kênia Souza. Isolamento e poder: Fortaleza e os campos de concentração na seca de 1932. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2014.

ROCHA, Luana Bezerra da; BARREIRA, Ieda de Alencar. A enfermagem e a condição feminina: figuras-tipo de mulheres no estado novo. Escola Anna Nery. Revista de Enfermagem, Rio de Janeiro. V. 6, n.2, Ago/Ago – 2002.

NÍVEIS DE ESTRESSE E ALTERAÇÕES COGNITIVAS APRESENTADAS POR PROFISSIONAIS DE SAÚDE QUE ATUAM EM DIFERENTES TURNOS DE TRABALHO

¹Isabela Alves da Silva Guimarães (IC-UNIRIO); ²Daniel 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 – Departamento de Enfermagem Fundamental; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Atenção; Estresse psicológico; Profissionais de Saúde.

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a exigência sobre os processos cognitivos tem influenciado a vida dos indivíduos como um todo. Dentre estes, trabalhadores que lidam com o avanço tecnológico e científico constantes têm uma alta demanda física e psicológica, o que pode ter um efeito negativo (GRECO, 2011). O profissional de saúde pública, objeto de nosso estudo, é um exemplo de categoria que parece estar submetida à influência de fatores estressores, pois, além de conviver com inúmeros problemas estruturais, tais como falta de infraestrutura e material básico para o trabalho, forte demanda imposta pelos órgãos competentes, precisam constantemente estar atentos a seus papéis e ao papel da instituição pública frente ao usuário na tentativa de atender aos desafios decorrentes da implementação do Sistema Único de Saúde (SUS), como: universalização, regionalização, hierarquização dos serviços, dentre outros. 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. (Tabela 01) (MARTINS, 2000; SOUZA, 2008; SANTOS, 2010; RODRIGUES, 2012; BEZERRA).

Tabela 01- Perspectivas e fatores estressores

Perspectivas do Estresse	Fatores estressores
Ambiental	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.
Psicológica	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.
Biológica	Dupla jornada; Fadiga; Dor.

Com isso, o objeto de estudo é o impacto do estresse no trabalho em saúde ao processo cognitivo de atenção e suas consequências para o desenvolvimento das atividades de cuidado.

OBJETIVO

1) Identificar, segundo a referência dos profissionais de saúde, quais fatores estressores têm 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 atuam 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 PSCP*). A mensuração dos valores se baseou na *Raw Scale* tendo o limite inferior e a variação valores fixos.

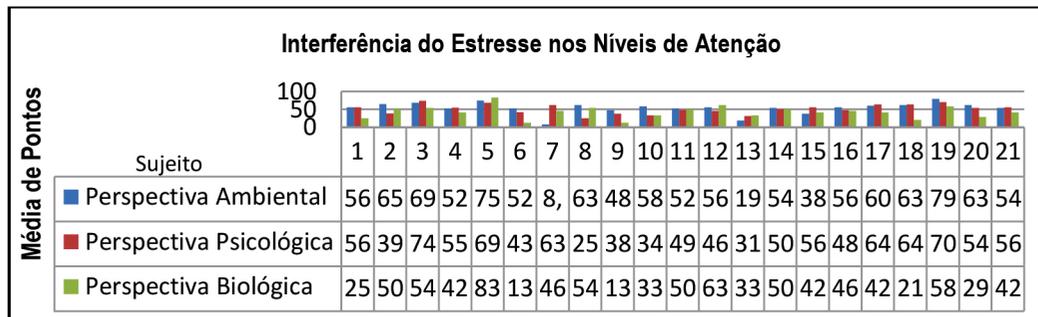
Figura 01. Fórmula de cálculo para cada perspectiva.

$$\text{Perspectiva X} = \frac{\text{somatório dos valores obtidos nas questões da perspectiva x} - \text{limite superior X}}{\text{variação}} \times 100$$

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). Para o questionário demográfico foram avaliadas as médias, medianas, desvios padrão, mínimo e máximo. Os dados obtidos através do questionário demográfico evidenciaram que a população estudada constituiu-se por uma maioria feminina (66,7%), com média de idade de 31,3 anos (DP=4 anos), sendo que 57% possuíam cônjuge e 62% não possuíam filhos. 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. 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. Esses resultados diferem da literatura, já que a sobrecarga de trabalho, a falta de autonomia do profissional, a repetitividade de trabalhos, o conflito no trabalho em equipe (inclusos na perspectiva psicológica) são referidos como os principais fatores indutores do estresse em profissionais de saúde. (CHANG et al., 2006; LAMBERT, 2006; LINCH et al., 2010). Acredita-se que a perspectiva biológica tenha sido a mais afetada pelo fato de que a maioria dos profissionais participantes da pesquisa atuava em dupla jornada. 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. Em 04 sujeitos da pesquisa não houve qualquer ligação entre o nível de atenção e as perspectivas do estresse. Enquanto que em 10 sujeitos, somente uma das perspectivas foi afetada, em 05 sujeitos houve uma combinação de duas perspectivas afetando o processo de atenção e em apenas 02 sujeitos as três perspectivas interferem nos níveis de atenção.

Gráfico 01 - Interferência do estresse nos níveis de atenção


CONCLUSÕES

Dentre os 21 profissionais avaliados, 81% (n=17) afirmam que os fatores estressores interferem nos níveis de atenção destinados pelos profissionais de saúde na execução de suas tarefas assistenciais. Destes, 59% (n=10) evidenciam que os fatores estressores relativos à perspectiva biológica são os que mais interferem nos níveis de atenção, seguidos daqueles contidos na perspectiva psicológica (n=4) e ambiental (n=3). O fato de fatores biológicos terem maior influência no processo cognitivo de atenção, segundo a referência dos profissionais de saúde, difere da literatura, a qual aponta que a perspectiva psicológica é a que mais influencia nos níveis atencionais. Observamos também que alguns sujeitos tiveram um resultado muito próximo ao ponto de corte no questionário (50 pts), o qual separa aqueles que referem que a atenção é afetada pelas perspectivas do estresse e aqueles em que não referem. É possível que nos desdobramentos deste estudo, uma “margem de segurança” entre 45 a 55 pontos seja estabelecida. O objetivo seria separar os profissionais mais suscetíveis às alterações atencionais numa dada perspectiva, ou seja, profissionais cujos resultados estejam dentro da margem, que em via de regra, os fatores estressores referidos por eles não interferem, ou interferem pouco em seus níveis de atenção teriam assim uma maior probabilidade de que, se os fatores estressores não forem cessados, possa haver uma evolução nos danos ao processo cognitivo. 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

- BAPTISTA, MAKILIM NUNES; RUEDA, FABIÁN JAVIER MARÍN; SISTO, FERMINO FERNANDES. **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.
- CHANG, E. M. et al. – The relationships among workplace stressors, coping methods, demographic characteristics and health in Australian nurses. **Journal of Professional Nursing**.22:1 (2006). 30 - 38
- GECO, Patrícia Bitencourt Toscani et al. Utilização do modelo demanda-controle de Karasek na América Latina: uma pesquisa bibliográfica. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 1, n. 2, p. 272-281, 2011. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reufsm/article/view/2566/1656>> Acesso em 13 jun. 2015.
- LAMBERT, K; KINSLEY, C. H. **Neurociência clínica: as bases neurobiológicas da saúde mental**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- LINCH, G.F.C; GUIDO, L.A; UMANN, J. **Estresse e profissionais da saúde: produção do conhecimento no centro de ensino e pesquisas em enfermagem**. Santa Maria, p. 542-547. 2010. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/cogitare/article/viewFile/18901/12209>. Acesso em: 12 de julho de 2015.

MALLOY-DINIZ, Leandro F. et al. **Avaliação neuropsicológica**. Artmed Editora, 2009. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=XgnSAD3Smt4C&pg=PA88&lpg=PA88&dq=aten%C3%A7%C3%A3o:seletividade,+sustenta%C3%A7%C3%A3o,+divis%C3%A3o+e+altern%C3%A2ncia&source=bl&ots=EFTSpb_qH9&sig=3GzopNbzs6U3puNlv5DvCO1x67A&hl=ptBR&sa=X&ei=5OioUbagL4Hr0gHr44HAAg&ved=0CHAQ6AEwBg#v=onepage&q=aten%C3%A7%C3%A3o%3Aseletividade%2C%20sustenta%C3%A7%C3%A3o%2C%20divis%C3%A3o%20e%20altern%C3%A2ncia&f=false> Acesso em 20 de agosto de 2015.

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.

MARTINS, L. A. N. **A saúde do profissional de saúde**. In: DE MARCO, M. A. (Ed.). A face Humana da Medicina. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003. p. 93-99.

RIBEIRO, J PAIS; 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> acesso em: 22 de Outubro de 2015.

Rzezak P, Tufik S, Mello MT. **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. Acesso em: 20 de julho de 2015.

STERNBERG, ROBERT J. **Psicologia cognitiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

A PERCEÇÃO DOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM ACERCA DA UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE EXPRESSÃO CORPORAL COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO EM SAÚDE MENTAL

²José Ramon de Lima Martinez (CNPq);³Tamires Zêba Guimarães (Voluntário); ¹Rosâne Mello (orientador); ¹Denise de Assis C Sória (Prof^a Colaboradora)

1 – Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgico; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Hospital Central do Exército (HCE)

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-Chave: Estudantes de Enfermagem; Expressão corporal; Saúde Mental.

INTRODUÇÃO

Geralmente queixas como nervosismo, angústia, ansiedade, cansaço, dores em vários locais do corpo, entre outros são relatadas no serviço de saúde, provenientes de problemas enfrentados na realidade do cotidiano, revelando uma complexidade biopsicossocial e cultural do indivíduo e mostra um retrato aproximado do modo de sentir, pensar e adoecer da população brasileira.¹ A arte oferece elementos significativos que possibilitam a ampliação das experiências de vida prática e o complemento com a experiência da “vida em arte”, trabalhando assim a criação e transformação de sentidos e significados para as experiências vivenciadas.² A arte como dispositivo terapêutico é uma modalidade com características próprias, que diferencia-se através de duas linhas de atuação. Na arte como terapia, o foco está no processo artístico, considerando suas propriedades curativas. Já na arte psicoterapia, os recursos artísticos são utilizados, através das vias imagética e pictórica, durante o processo psicoterapêutico.³ A arte como dispositivo terapêutico, se dá através da aplicação de técnicas de expressão artística nos processos de autoconhecimento e transformação, trabalhando o desenvolvimento e a manifestação do inconsciente. 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.^{5,6} É um processo predominantemente não verbal que, por meio das artes plásticas e da dramatização, acolhe o ser humano com toda sua complexidade e dinamicidade, aspectos tão importantes na saúde mental.⁷ A expressão corporal é um canal expressivo que propõe a vivência de experiências que estimulem a consciência e o conhecimento corporal através da criatividade. Dá-se através de diferentes técnicas como o toque, a respiração, a dança e a movimentação, contribuindo para a dinamização de movimentos e a domínio corporal. Abarca ainda as questões simbólicas, favorecendo a ampliação da consciência e o fortalecimento do ego.^{8,p.1} A Enfermagem tem papel relevante em equipes multidisciplinares, neste sentido, o conhecimento sobre estratégias terapêuticas que vão além do biomédico se faz necessário para o desenvolvimento de competências requeridas no exercício profissional para a assistência integral ao paciente. Entretanto, a formação dos enfermeiros tem, primordialmente, como base o pensamento biológico, deixando uma lacuna no que diz respeito à tecnologia leve de cuidado. Diante do exposto, surge a questão norteadora: Qual é a percepção dos acadêmicos de Enfermagem acerca da expressão corporal como estratégia de cuidado em saúde mental?

OBJETIVO

Analisar a percepção dos acadêmicos de enfermagem quanto à experimentação de práticas de expressão corporal e sua aplicabilidade como estratégia de cuidado em saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, de abordagem qualitativa, o cenário de estudo consistiu em uma instituição pública de ensino superior localizada no município do Rio de Janeiro. O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, obtendo aprovação em 25 de junho de 2015 sob o parecer de número 1.125.430. Os participantes foram 28 acadêmicos do sétimo, oitavo e nono períodos do curso

de graduação em enfermagem da referida universidade, foi estabelecido que os sujeitos tivessem idade igual ou superior a 18 anos e estivessem regularmente matriculados no curso. Os participantes foram identificados através de codinomes alfanuméricos garantindo seu anonimato, os participantes da pesquisa foram informados e esclarecidos sobre o propósito do estudo, bem como da utilização de seus depoimentos, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Inicialmente os participantes vivenciaram uma oficina que possibilitou a experimentação de técnicas de expressão corporal; após a vivência da oficina foi realizado o levantamento dos dados através da técnica de grupo focal, que se caracteriza como um instrumento onde o grupo de discussão, aquele que participou da oficina, dialoga sobre o tema do estudo. Ao término da coleta de dados, os depoimentos foram transcritos e realizada a análise dos mesmos, as discussões foram arquivadas pelos pesquisadores como informado aos participantes durante a sua abordagem. Tão logo, deu-se início ao processo analítico. Para a análise das entrevistas foram empregados 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 pelos pesquisadores.

RESULTADOS:

Sexo	n	%
Feminino	26	(92,8)
Masculino	02	(7,2)
Faixa Etária	n	%
Menos de 30 anos	26	(92,8)
De 30 a 39 anos	02	(7,2)
Período do curso	n	%
7º Período	6	(21,4)
8º Período	16	(57,1)
9º Período	06	(21,4)

Constata-se que, dentre os 28 acadêmicos participantes, o sexo feminino foi predominante com o número de 26 indivíduos (92,8%); a faixa etária abaixo de 30 anos, com 26 (92,8%); e 16 (57,1%) no oitavo período curricular. A partir da análise dos depoimentos, emergiram três eixos temáticos: A percepção acerca das atividades de expressão corporal pensando o “Eu comigo”; A percepção acerca das atividades de expressão corporal pensando o “Eu com o outro” e O relacionamento interpessoal no cuidado de enfermagem, conforme apresentados a seguir. Eixo temático I: A percepção acerca das atividades de expressão corporal pensando o “eu comigo”. Os depoimentos indicam que as atividades de expressão corporal funcionaram como facilitadoras do processo de autoconhecimento por parte dos acadêmicos. Fica evidenciado nas seguintes falas: “[...] Gostei da apresentação achei bem didática, bem divertida e de relaxamento também. Consegui sentir aquilo saindo realmente de mim, eu consegui enxergar tudo, é isso eu achei as propostas interessantes, divertidas pra você se autoconhecer e conhecer o próximo basicamente é isso.” (ACAD 5.1); “[...] Você fechar os olhos e deixar outra pessoa te levar pra um local é uma coisa que... é preciso muito autoconhecimento.” (ACAD 2.1); “Eu vi muito nesses exercícios a questão do conhecimento, né?! Do autoconhecimento. [...] Muitas vezes a gente não se conhece, a dimensão do nosso corpo.” (ACAD 2.5); “[...] serve pra uma auto avaliação assim de que imagem que eu to passando que faz as pessoas pensarem que é aquilo que não é, entendeu?!” (ACAD 3.4). Para que o indivíduo possa se conhecer melhor, faz-se necessário que ele tenha consciência de si, compreendendo sua percepção, sentimentos, pensamentos e expressões relacionadas ao mundo. Essas questões dão significado tanto à existência pessoal quanto à grupal. A partir dos dados supracitados observa-se a presença da reflexão, reconhecimento e auto avaliação por parte dos acadêmicos nas atividades de expressão corporal, o que constitui um processo muitas vezes difícil nos dias atuais, em função da vida corrida. O autoconhecimento constitui um elemento de suma importância para o desdobramento na relação interpessoal uma vez que somente tendo consciência dos seus próprios sentimentos a pessoa conseguirá ter consciência dos sentimentos alheios nesse sentido, é responsável pela promoção da interação humana, tornando-se assim um passo fundamental para

o cuidado de enfermagem e para o trabalho em equipe. Eixo temático II - A percepção acerca das atividades de expressão corporal pensando o "Eu com o outro". No tocante ao indivíduo em relação ao outro, foi observado nos depoimentos a seguir o processo de percepção do outro, tendo as atividades de expressão corporal como agente possibilitador desta ação: "[...] Teve só um momento que eu achei um pouco desconfortável, mas depois eu agi com naturalidade que foi o momento de tocar o rosto da pessoa porque eu pensei que poderia estar desagradando a pessoa invadindo o espaço." (ACAD 4.1); "[...] eu tive que parar um pouco e refletir como eu olho pra L e o que eu vejo na L. Aí eu acho que você pode passar a conhecer mais um pouco do outro." (ACAD 2.4). Fica evidenciado na fala a seguir que as atividades apontam a expressão corporal como facilitadora do reconhecimento verídico e profundo do outro, uma vez que no dia-a-dia, detalhes passam despercebidos ou são encarados de maneira diferente do que são na realidade: "[...] Ainda mais que aproxima você. Ajuda a conhecer, porque às vezes a gente tem uma impressão errada da pessoa." (ACAD 2.2); "[...] eu fiquei muito em dúvida. Porque eu nunca tinha reparado que a F tinha a mão tão delicada. Tipo, não parecia. [...] eu diria que seria a mão da M. Porque os dedinhos muito fininhos, muito... sabe?" (ACAD 3.3). O depoimento a seguir faz alusão à empatia, onde o indivíduo compreende o outro, imaginando-se nas mesmas circunstâncias: "Essa coisa de se colocar no lugar do outro, eu achei bem isso. Você estar nessa situação constrangedora do toque junto com o outro." (ACAD 2.2); "[...] Também assim no toque do outro a gente não toca muito o outro, a gente só vê só lida ali com a aparência, e no toque das mãos dela eu percebi quanto era áspera por mais que fossem pequenas e delicadas." (ACAD 5.2); "[...] É o estilo de vida dela, e também já na parte assim do corpo da expressão do corpo assim eu fiz contigo eu consegui mostrar para você e para todos o que eu realmente penso de você." (ACAD 5.2); "[...] eu gostei da proposta, achei bem legal a questão da posição bem legal até pra saber como o outro vê a gente e pro outro ter uma noção do que a gente acha né? E é isso." (ACAD 5.4); "[...] Você encontra o outro de uma outra maneira, lê o outro de uma outra maneira e se percebe também de uma outra forma, a forma que me viram é exatamente a maneira como eu estou, apesar de não ter gostado porque existem tantas outras coisas dentro de mim." (ACAD 5.5). O mundo do homem resulta de sua percepção de mundo, da percepção de si no mundo pelo outro e da percepção que tem do outro, constituindo assim um mundo de relações. A habilidade de compreensão do outro é a chave mestre na relação enfermeiro paciente. A capacidade de ouvir, perceber e se colocar no lugar do outro exige em primeira instância o autoconhecimento do profissional. Quando o profissional da saúde passa a contemplar o outro não mais como paciente apenas, mas como semelhante e único, a prática da assistência sofre uma transformação onde inicia-se a participação ativa do cliente, atribuindo-lhe o que lhe é direito e dever. A percepção do outro repercute diretamente no desenvolvimento da assistência de enfermagem. Ela permite que se tome consciência da totalidade do indivíduo que não si mesmo, reconhecendo-o como sujeito do seu cuidado, resultando assim na criação de estratégias individuais e coletivas para abordagem do cuidado. A expressão corporal, por meio de atividades específicas, consegue estimular o processo de percepção do outro, auxiliando na construção de seres humanos e profissionais capazes de desenvolver um relacionamento interpessoal com outros. Eixo temático III: O relacionamento interpessoal no cuidado de enfermagem. No que tange à aplicabilidade das técnicas de expressão corporal no cuidado em saúde, foram revelados elementos voltados ao relacionamento interpessoal no discurso dos participantes a seguir: "[...] É... eu acho que é proveitoso porque você... às vezes a gente tá vivendo com uma pessoa o tempo todo e não sabe em que hora a gente vai dizer pra ela o que a gente acha dela, entendeu? Ou então a gente vai dizer, é... o que a gente não... o que a gente não gosta.. eu acho que isso pode ser legal nisso." (ACAD 1.1); "Inclusive na questão de gerência, né?! Eu acho que você conhecer com quem você "tá" trabalhando e poder entender essas manobras, essas tarefas facilitam, né?! A dinâmica de início de trabalho[...]" (ACAD 1.2); "Como atividade de cuidado eu acho interessante, porque você deixa a pessoa mais em contato consigo mesma e ela também trabalhar essa questão da confiança." (ACAD 2.1); "Mas é uma atividade bastante válida de grupos e tudo mais, pra esse autoconhecimento, né?! E pra essa ajuda na expressão corporal." (ACAD 3.4); "Eu acho que a questão de tocar no outro[...] eu acho que seria muito interessante a questão pra se conhecer e pra também confiar no outro." (ACAD 2.3). A dificuldade do profissional no desenvolvimento do relacionamento pessoal em seus elementos fica evidenciada no discurso do acadêmico a seguir: "E quanto à utilização na prática.. eu creio que sim, dá pra usar além da saúde mental, em grupos de apoio. Só que fica difícil você fazer isso numa enfermagem que, por exemplo, muitos pacientes eles começam a se conhecer, mas acho que tem alguns profissionais em si que não conseguem fazer um vínculo muito grande." (ACAD 3.1). O relato a seguir mostrou a experiência de um acadêmico em uma situação envolvendo a expressão corporal em uma unidade de saúde e o seu relacionamento com o cliente: "Aí eu perguntei a ela "O que que a senhora 'tá' fazendo?" e ela "Ah! Eu 'to' dançando." Aí eu "então 'vamos' dançar". Aí a gente começou a dançar, tipo... dançar... dançar

andando, assim, só se mexendo. Eu e ela. E quando eu fui fazer o procedimento, no caso a vacina, foi rápido e ela, tipo elogiou, porque ela ficou mais relaxada e tudo mais. Então assim, esse exercício corporal sim, com certeza..., acho que sem dúvida é bom.” (ACAD 1.3). Ficou evidenciada na fala do acadêmico a seguir a possibilidade de utilização das técnicas de expressão como veículo de aproximação entre a equipe multiprofissional e o aumento de vínculo entre pessoas: “Eu acho que algumas atividades da para serem feitas dentro do ambiente de trabalho, principalmente com a equipe para ter um entrosamento e um companheirismo entre eles porque as atividades são muito em grupo, e esse dinâmica ajuda no ambiente de trabalho.” (ACAD 4.5); “[...] mas eu já pensei muito assim na área que me interessa né no grupo de apoio é interessante fazer porque seria uma forma de aumentar o vínculo entre aquelas pessoas né, elas ficam mais abertas para expressar o que elas sentem, opiniões.” (ACAD 5.3). O relacionamento terapêutico constitui-se em uma tecnologia de cuidado que engloba saberes e práticas destinadas ao entendimento do ser humano em suas experiências de vida, necessidades, limitações e potencialidades. Permite o reconhecimento do ser humano como importante promotor do cuidado de si. O enfermeiro deve ser capaz de desenvolver um processo de comunicação para que possa prestar uma assistência adequada ao paciente. Entende-se como comunicação, a capacidade de estabelecimento de troca de informações e significados do mundo e de si mesmo. O relacionamento interpessoal e terapêutico constitui um elemento fundamental no que tange ao cuidado de enfermagem. Ele permite o reconhecimento mútuo e a troca de significados entre o enfermeiro e o paciente, permitindo o desenvolvimento de estratégia individual e coletiva e, corresponsabilidade no cuidado em saúde.

CONCLUSÕES

O projeto se revelou importante visto que implicou diretamente nas questões que envolveram a saúde mental dos participantes e na sua futura atuação profissional. Nesse sentido, a visibilidade das técnicas de expressão propostas como ferramenta no cuidado em saúde se mostraram passíveis de serem utilizadas e uma tecnologia eficaz no fazer do enfermeiro, no seu relacionamento com o cliente, com a equipe e com ele mesmo. Desta forma se tem a base para implementação dos temas propostos e das referidas técnicas no currículo da universidade de enfermagem visando a capacitação de profissionais mais preparados para lidar com o conteúdo humano.

REFERÊNCIA

1. Saraiva AM, Ferreira MO, Dias MD. Práticas terapêuticas na rede informal com ênfase na saúde mental: histórias de cuidadoras. Rev Elet de Enf [Internet]. 2008;10(4):1004-14.
2. Leite ASC et al. Enveredando pelos caminhos da arte: a terapia ocupacional na produção de saúde de sujeitos infectados pelo HIV. Rev. NUFEN 2013; 5 (1)
3. Vasconcellos EA, Giglio JS. Introdução da arte na psicoterapia: enfoque clínico e hospitalar. Estud. psicol. (Campinas) 2007 Jul/Set; 24 (3)
4. Ciornai S, Diniz I. Arteterapia en Brasil. Arteterapia - Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social 2008; 13 (3): 13-16
5. Athayde LS. A respiração e o processo arteterapêutico: A pertinência de uma articulação. RevCien de Artet Cores da Vida 2009 Jan/Jun; 8(8): 11-3
6. Philippini AA. Transdisciplinaridade e arteterapia. In: Ornazzano G, organizadora. Questões de arteterapia. Passo Fundo: UPF; 2004: 11-7.
7. Coqueiro, NF; Vieira, FRR; Freitas, MMC. Arteterapia como dispositivo terapêutico em saúde mental. Acta Paul Enferm 2010;23(6):859-62.
8. Baptista, AL. A expressão corporal na prática da arteterapia. Revista Imagens da Transformação, vol. 10, RJ: Pomar Ed., 2003.
9. Gil, AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6°. ed. São Paulo: Atlas; 2008.
10. Turato, ER. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: Definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. Ver Saúde Pública 2005, 39(3):507-14.
11. Ressel, LB et Al. O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa. Texto Contexto Enferm 2008 Out-Dez; 17(4): 779-86.
12. Puggina ACG, Silva MJP. A alteridade nas relações de enfermagem. Rev Bras Enferm. 2005 Set/Out; 58(5):573-9.
13. Amestoy SC, Cestari ME, Thofahrn MB, Milbrath VM. Características que interferem na construção do enfermeiro-líder. Acta Paul Enferm 2009;22(5):673-8.

14. Munari DB, Costa HK, Cardoso AHA, Almeida CCOF. CARACTERÍSTICAS DA COMPETÊNCIA INTERPESSOALDO ENFERMEIRO: estudo com graduandos de enfermagem. Rev Bras Enferm. 2003 Set/Out;56(5): 484-487.
15. Sadala MLA. A alteridade: o outro como critério. Rev. Esc. Enf. USP. 1999 Dez; 33(4):355-7.
16. Kestenberg CCF, Reis MMSA, Motta WC, Caldas MF, Rodrigues DMC. Cuidando do estudante e ensinando relações de cuidado de enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2006; 15 (Esp):193-200
17. Kantorski LP, Pinho LB, Saeki T, Souza MCBM. Relacionamento terapêutico e ensino de enfermagem psiquiátrica e saúde mental: tendências no Estado de São Paulo. Rev Esc Enferm USP. 2005; 39(3):317-24.
18. Linard AG, Pagliuca LMF, Rodrigues MSP. Aplicando o modelo de avaliação de Meleis à teoria de Travelbee. Rev Gaúcha Enferm. 2004 Abr;25(1):916.

INFORMATIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE REGISTROS E O ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES COM TUBERCULOSE QUE BUSCAM TRATAMENTO EM UNIDADES DE SAÚDE DO COMPLEXO DA MARÉ/RJ

¹Juliana Érica de Souza Macena Barboza (IC-bolsista); ²Danielle 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: Saúde Pública; Integralidade em Saúde; Tuberculose.

INTRODUÇÃO

O presente projeto teve início em fevereiro de 2013. O cenário de escolha foi o Complexo da Maré, que é o maior conjunto de favelas da região da Área de Planejamento (AP) 3.1, região que engloba bairros da zona Norte da cidade do Rio de Janeiro (com uma população de 129.770 habitantes) (RIO DE JANEIRO, 2015). Os indicadores de abandono da TB demonstram que a região apresentou 27% de abandono de tratamento da tuberculose no ano de 2012. No ano de 2009, com a reforma da Atenção Primária em Saúde, a partir da criação das novas Clínicas da Família e expansão da Estratégia Saúde da Família (ESF), foi implementado e/ou incorporado a ESF em todas as Unidades de Saúde (US) da cidade do Rio de Janeiro (HARZHEIM; LIMA; HAUSE, 2013), incluindo as Unidades de Saúde do Complexo da Maré. Com isso, ocorre a implementação e utilização do Sistema Informatizado (PRIME Saúde/Eco Sistemas®) para os registros terapêuticos do paciente com Tuberculose e o software Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) que monitora os exames dos pacientes com tuberculose. A partir do exposto, constata-se que a organização dos dados dos sistemas de registros pode facilitar o diagnóstico, tratamento e encerramento dos casos de tuberculose, tornando o sistema de acompanhamento mais eficiente e efetivo. Tratado aqui como registro em saúde, o prontuário foi definido como o documento único, constituído de um conjunto de informações, destinado ao subsídio dos processos de gestão, à formulação, implementação e avaliação dos processos, além de documentar demandas legais (VASCONCELLOS, GRIBEL E MORAES, 2008). Diante do exposto, o estudo busca contribuir com processo avaliativo de serviços de saúde, ao descrever características dos registros de atendimentos realizados nas Unidades de Saúde do Complexo da Maré/RJ, considerando alguns componentes do prontuário de pacientes com diagnóstico de tuberculose.

OBJETIVO

Analisar o registro de prontuários de pacientes com tuberculose atendidos em Unidades de Saúde do Complexo da Maré/RJ.

METODOLOGIA

O estudo integra o projeto de pesquisa intitulado “Integralidade das ações nos formatos organizacionais no controle da TB em serviços de saúde do município do Rio de Janeiro”. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, transversal, retrospectiva, realizado por meio da análise de prontuários. O questionário utilizado para análise dos prontuários faz parte do projeto do Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT), órgão responsável pelo incentivo ao desenvolvimento de pesquisas em saúde no País (REBRATS, 2016). O questionário possui quatro dimensões com um total de 42 perguntas. Para atender os objetivos do estudo, foram elencadas onze perguntas do questionário. Como cenário, foram selecionadas todas as Unidades de Saúde do Complexo da Maré/RJ, ou seja, um total de oito Unidades. Elegeram-se o prontuário de pacientes com tuberculose que iniciaram o tratamento entre janeiro de 2012 a julho de 2013. Para o cálculo da amostra mínima de prontuários a serem analisados foram considerados os seguintes parâmetros: (1) erro amostral de 0,05; (2) intervalo de confiança de 95% e (3) P (proporção populacional) de 50%, por meio da equação, onde foi determinada a análise mínima de 126 prontuários. As perguntas elencadas do questionário foram selecionadas a partir de duas fontes contidas do prontuário: 1. Informações no livro registro de pacientes e Acompanhamento de tratamento dos casos de tuberculose (livro verde) e; 2. Informações contidas no prontuário clínico. Atendendo a Resolução 466/12, o estudo foi submetido ao comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro e da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS-RJ),

sendo aprovado com o CAAE número: 17944813.5.1001.5238. Os dados obtidos foram tabulados no Programa Microsoft Excel® e posteriormente foram analisados por meio de frequência simples, através do Programa Statistica 12.0®.

RESULTADOS

Observou-se maior incidência da forma clínica pulmonar da tuberculose em indivíduos do sexo masculino (71,9%). Este resultado é semelhante a estudos realizados em outras regiões do Brasil, onde foi observado maior prevalência da TB em homens e forma clínica pulmonar (FUNASA, 2002; MASCARENHAS et al, 2002). No entanto, no presente estudo, observou-se maior prevalência da tuberculose em indivíduos com idade entre 61 e 85 anos. Este resultado difere de outras evidências e pode estar relacionado ao fato de que a população idosa está mais predisposta ao desenvolvimento da tuberculose, tanto a partir da reativação endógena de focos bacilares residuais quiescentes quanto da reinfeção exógena (novo contágio) (LOURENÇO e LOPES, 2006). A análise do preenchimento das informações relativas ao acompanhamento dos pacientes com TB demonstrou que em 88,5% dos prontuários analisados havia registros sobre o tipo de entrada do paciente com tuberculose na Unidade de Saúde e em 96,9% dos prontuários possuía o registro de encerramento dos casos de tuberculose. No entanto, ambos indicadores não alcançaram 100%. Esse resultado gera preocupação, uma vez que, a evidência científica aponta que o chamado livro verde, são extremamente importante, pois permitem o acompanhamento do paciente durante seu tratamento (MINISTERIO DA SAUDE, 2011). Em relação às consultas e orientações, constata-se maior predominância de registros dos prontuários sobre consultas com os Enfermeiros (61,5%) em relação aos registros de consultas médicas (58,3%). No presente estudo, o registro de consultas merece atenção no que tange o acompanhamento do médico aos portadores de tuberculose. A Estratégia de Saúde da Família visa o incentivo e engajamento de todos os profissionais de saúde. Assim, a participação efetiva dos profissionais que compõem a Estratégia Saúde da Família, garante a integralidade da assistência sob diferentes aspectos assistenciais que compõem a ESF. Destaca-se maior distribuição dos registros de baciloscopia de escarro (66,7%), seguido de registro anti-HIV (51%) e em 41,7% dos registros eram referentes ao raio-x. No presente estudo, é evidente a deficiência de informações relativas ao processo de diagnóstico e acompanhamento do paciente com TB, Resultado semelhante foi apresentado em estudo realizado no Estado do Piauí/Brasil. (MASCARENHAS et al, 2005). Uma questão importante observada na presente foi o baixo registro a respeito das visitas domiciliares (60,4%). Quando essas eram realizadas, os profissionais que as realizam são os Agentes comunitários de saúde (ACS), seguidos de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem e médicos. Este resultado tem grande relevância, uma vez que, os indicadores de abandono demonstram que o Complexo da Maré apresentou 27% de abandono de tratamento da tuberculose no ano de 2012 (SUBPAV, 2016). No que se refere ao apoio familiar ao doente durante o tratamento, os registros se mostraram insipientes com mais de 80% de ausência desta informação. Os resultados do presente estudos corroboram com pesquisas realizadas em diferentes regiões do Brasil. Pesquisa realizada no Estado de São Paulo que apontou dificuldades inerentes ao contexto social do paciente com TB que transformam em desafios para as equipes de saúde, demonstrou que 30% dos pacientes sinalizaram o desajuste familiar. (SOUZA et al, 2014).

CONCLUSÕES

O estudo apresenta limitações, uma vez que, não foi atingido o quantitativo de prontuários determinados pelo cálculo amostral. Apesar das porcentagens dos registros de encerramento dos casos de tuberculose estar em acordo com a literatura, notou-se que existem falhas no que diz respeito ao preenchimento/inserção de informações relativas ao acompanhamento dos pacientes com tuberculose a partir da informatização dos sistemas de registros o que repercute na qualidade dos resultados. Embora a Estratégia de Saúde da Família (ESF), tenha aumentado sua cobertura, e vise pontos como o incentivo e a orientação, constatou-se que a inserção dos dados nos sistemas de registros apresentam fragilidades relativos ao acompanhamento do paciente com tuberculose. A utilização do sistema de informação pode facilitar o diagnóstico, tratamento e encerramento dos casos de tuberculose, no entanto, observou-se que para que o acompanhamento através dos sistemas de registros sejam eficientes, os profissionais devem estar cientes quanto a correta inserção dos dados, tornando o sistema de acompanhamento mais eficiente e efetivo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Legislação do SUS / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. - Brasília: CONASS, 2003. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/progestores/leg_sus.pdf

- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. 5ª ed. Brasília: Funasa; 2002. p.823- 846.
- BRASIL. Constituição federal, 1996. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/web_sus20anos/20annosus/legislacao/constituicaofederal.pdf
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Panorama da tuberculose no Brasil Indicadores epidemiológicos e operacionais. Brasília - DF 2014. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/panorama%20tuberculose%20brasil_2014.pdf
- BRASIL. MINISTERIO DA SAUDE. Tratamento Diretamente Observado (TDO) da Tuberculose na Atenção Basica. Protocolo de Enfermagem. Brasília DF, 2011. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/tratamento_diretamente_observado_tuberculose.pdf
- CRUZ, Marly Marques da , CARDOSO Gisela Cordeiro Pereira , ABREU Dolores Maria Franco de , DECOTELLI Paula Vita; CHRISPIM Pedro Paulo , BORENSTEIN Juliana Susskind , SANTOS Elizabeth Moreira dos Adesão ao tratamento diretamente observado da tuberculose – o sentido atribuído pelos usuários e profissionais de saúde em duas regiões administrativas do município do Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Colet.*, 2012, Rio de Janeiro, 20 (2): 217-24. Disponível em: http://www.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012_2/artigos/csc_v20n2_217-224.pdf
- MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiros; ARAUJO, Liliam Mendes; GOMES, Keila Rejane Oliveira. Perfil epidemiológico da tuberculose entre casos notificados no Município de Piripiri, Estado do Piauí, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 14, n. 1, p. 7-14, mar. 2005 . Disponível em <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742005000100002&lng=pt&nrm=iso>. acessado em 20 set. 2016. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742005000100002>.
- OLIVEIRA Mayra Fernanda de, ARCÊNCIO Ricardo Alexandre, NETTO Antonio Ruffino, SCATENALúcia Marina, PALHA Pedro Fredemir, VILLA Tereza Cristina Scatena. A porta de entrada para o diagnóstico da tuberculose no Sistema de Saúde de Ribeirão Preto/SP. *RevEscEnferm USP*, 2011. Disponível em: www.ee.usp.br/reeusp/
- PAULA, Danielle Galdino; MOTTA, Maria Catarina Salvador. *Expansão da estratégia saúde da família e o modelo de atenção à tuberculose em unidades da saúde do Complexo da Maré/RJ-Brasil*. Tese de Doutorado UFRJ/EEAN, 175f. Rio de Janeiro, 2015.
- REBRATS - Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias e Saúde. Disponível em: <http://rebrats.saude.gov.br/noticias/59>
- RIO DE JANEIRO. SUBPAV- Subsecretaria de Atenção Primária, Vigilância e Promoção da Saúde da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil. 2015. Disponível em: <http://www.subpav.org/logar.php?site=>
- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. Plano Municipal de Saúde do Rio de Janeiro PMS 2014 – 2017. Rio de Janeiro – 2013. Disponível em: http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/3700816/4128745/PMS_20142017.pdf

RESILIÊNCIA: MAPEANDO CRENÇAS E VALORES DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NO COTIDIANO DA EMERGÊNCIA

¹Karolina Cappelli (IC-PBIC); ¹Ana Beatriz Trench Siqueira Vilela (IC-PBIC); ¹Andressa Amaral Costa de Castro (IC-UNIRIO); ²Denise Sória (Orientadora)

- 1 – Acadêmias de Enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto
- 2 – Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, CAPES.

Palavras-chaves: Resiliência; Resiliência em Enfermagem; Emergência.

INTRODUÇÃO

O profissional de enfermagem está exposto a diversas adversidades e obstáculos em seu cotidiano na sua rotina de trabalho. De acordo com Balancieri (2003; 2005; 2007) o ambiente de trabalho da enfermagem constitui-se de inúmeros elementos estressores, o que pode comprometer a saúde e a qualidade de vida dos trabalhadores. Além do comprometimento do próprio profissional, é evidente o risco de um desempenho inferior ao estimado que o mesmo presta aos seus pacientes em sua rotina de trabalho, e em relação aos profissionais de saúde, Sousa (2015) evidencia que trabalhar em jornada de plantão e ter mais de um vínculo empregatício, são os principais fatores de risco de um resiliência enfraquecida. De acordo com a Sociedade Brasileira de Resiliência (SOBRARE), o termo Resiliência é advindo da física e significa a capacidade que um objeto possui de sofrer um impacto e recuperar-se ao normal ou até em uma melhor forma, ou seja, ser flexível diante das adversidades. Posteriormente esse termo foi atribuído às pessoas que possuem um bom manejo do estresse. Sória (2006) aponta que estudos mais recentes revelam que resiliência não é um dom inato de pessoas especiais, e sim que ela pode ser desenvolvida e promovida nas pessoas. SOBRARE explica que a resiliência está estruturada sob oito áreas vitais da vida como: Autocontrole, Leitura Corporal, Otimismo para com a vida, Análise do Ambiente, Empatia, Autoconfiança, Alcançar e Manter Pessoas e Sentido da vida. A partir dessas áreas vitais, são determinados os Modelos de Crenças Determinantes que, de acordo com George Barbosa, Diretor Científico e de Gestão de Pessoas da Sociedade Brasileira de Resiliência nada mais é do que as crenças que norteiam emoções e o comportamento de todos nós e que são classificados em Passividade, Excelência e Intolerância, em que a Passividade é deixar-se levar nos momentos de estresse e não apresentar atitudes resolutivas, a Excelência é responder de maneira ideal e a Intolerância é uma atitude de ataque ao estresse. Portanto, estar resiliente em uma determinada área vital não implica que a pessoa esteja resiliente em outra. Levando em consideração a rotina vivenciada no ambiente emergencial dos profissionais de enfermagem, os mesmos apresentam um alto nível de estresse, levando-os às situações de vulnerabilidade e risco, ou seja, se ele apresenta algum Modelo de Crença Determinante (MCD) enfraquecida, logo, ele apresenta maiores chances de sofrer algum trauma seja ele físico ou mental por conta das adversidades vivenciadas no seu cotidiano. O profissional de enfermagem presencia em sua rotina de trabalho fatores estressantes e de desgastes físicos e emocionais. Trazendo os estresses cotidianos para o profissional da emergência, esses fatores se mostram de maneira ainda mais exacerbada o que pode vir a causar danos permanentes nos que vivenciam essa rotina. Logo, é de grande importância avaliar e desenvolver a resiliência desses profissionais melhorando sua qualidade de vida e consequentemente seu desempenho no atendimento ao próximo.

OBJETIVO

A pesquisa tem como objetivos identificar o grau de resiliência da equipe de enfermagem que atuam numa unidade de emergência do município do Rio de Janeiro e apontar as áreas de maior vulnerabilidade e risco frente ao modelo de crenças determinantes dos profissionais de enfermagem de uma unidade de emergência do município do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem quantiquantitativa que tem por finalidade mapear a resiliência dos profissionais de enfermagem de um Hospital Municipal do Rio de Janeiro através do preenchimento de um questionário

fechado. O estudo foi realizado no hospital localizado na zona Oeste do Rio de Janeiro, no setor emergencial, onde foi entrevistada a equipe de enfermagem que inclui Enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares. Tem como critério de inclusão os profissionais que trabalhavam a mais de um ano na unidade, que tenham acima de 18 anos e que sejam parte da equipe de enfermagem. O critério de exclusão implicou-se nos profissionais que não são da equipe de enfermagem, que tenham menos de um ano na unidade e que não aceitem participar da pesquisa. Foi utilizado para coleta de dados o instrumento disponibilizado pela SOBRARE, chamado Quest Resiliência, que se constitui basicamente de um questionário online, de respostas rápidas, compostas por 75 perguntas sobre o cotidiano de sua vida pessoal e profissional. Esses profissionais tiveram acesso ao questionário a partir de uma senha e um login no site da SOBRARE, disponibilizado por mim na hora da abordagem e puderam responder seu questionário sozinho e/ou em um lugar onde se sintam confortável para tal, seja na unidade hospitalar com o aparelho eletrônico que disponibilizei, seja em sua própria casa no seu próprio aparelho. O questionário respondido formulou um relatório individual de cada participante e tabelas e gráficos formulados pelas respostas de todos os participantes. Todos esses resultados foram disponibilizados pela SOBRARE através da avaliação dos questionários. A partir daí, analisei os relatórios, gráficos e tabelas para identificar as áreas vitais enfraquecidas e chegar à conclusão da pesquisa.

RESULTADOS

Ao realizar a coleta de dados, foi possível entrevistar nove profissionais da equipe de enfermagem. Porém, foi encontrada uma forte resistência desses profissionais a aderirem à pesquisa e responderem aos questionários. Do total dos nove entrevistados, a maioria era composta pelo sexo feminino (77,8%) pertencentes a faixa etária de 30 a 55 anos (71,4%), todos moradores do Rio de Janeiro e relataram terem vivido algum tipo de doença, acidentes ou evento traumático, e apontaram os pais como as pessoas que mais ajudaram na recuperação do trauma. Podemos analisar que a maioria das pessoas estudadas são técnicos de enfermagem e do sexo feminino, composto por adultos jovens. Analisando os Modelos de Crenças Determinantes, o padrão comportamental que mais foi evidenciado foi o de Intolerância, ou seja, diante de uma adversidade, a equipe de enfermagem apresenta comportamentos de ataque ao estresse, que podem levar a uma má resolatividade de seus problemas e apresentarem um atendimento de qualidade inferior ao que deveria ser prestado além de comprometer a sua própria saúde e bem estar. Dos Modelos de Crença Determinantes que mais apresentaram respostas do Padrão Intolerância foram o MCD Otimismo Com a Vida e o MCD Sentido da Vida, que representam respectivamente, a capacidade de colocar a esperança na frente das adversidades vivenciadas e a capacidade da pessoa de dar significado as situações de adversidades enfrentadas, logo, pode-se notar que a equipe não possui uma visão positiva das adversidades enfrentadas e não enxergam a esperança de melhora em casos de estresse.

CONCLUSÕES

A partir dessa pesquisa realizada com a equipe de enfermagem da emergência de um hospital municipal, pode-se concluir que esses profissionais apresentam, em maior quantidade, os seus modelos de crença determinante no padrão comportamental Intolerância, e os Modelos de Crenças Determinantes mais aferrados pela Intolerância são Otimismo com a Vida e Sentido da Vida, que pode acarretar reações de ataque ao estresse nos momentos de adversidades, logo, esses profissionais colocam-se tanto eles mesmos quanto aos seus pacientes em situação de risco, podendo afetar a sua prestação de serviço e a sua saúde e seu bem estar.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, M.A. SOUZA, F.R. BRANDÃO, R.K. *Estresse Ocupacional: Um Estudo das Relações de Trabalho do Centro Municipal de Saúde de Iúna/Es.*
- BALANCIERI, M.F. BELUCI, M.L. SILVA, D.V.R. GASPARELO, E.A. *A Resiliência em trabalhadores da área de enfermagem.* Estud. Psicol. (Campinas) vol.27 no.2 Campinas Apr./June 2010
- GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa.* 4ª Edição Ed. São Paulo: Atlas, 2002
- LEMONS, J.C. CRUZ, R.M. BOTOMÉ, S.P. *Sofrimento psíquico e trabalho de profissionais de enfermagem.* Estud. psicol. (Natal) vol.7 no.2 Natal July/Dec. 2002.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE RESILIÊNCIA, www.sobrare.com.br

- SÓRIA, D. BITTENCOURT, A.R. MENEZES, M.F. SOUSA, C.A.C. SOUZA, C.R. *Resiliência na área de enfermagem em Oncologia*. Acta paul. Enferm. Vol.22 no.5 São Paulo Sept./Oct. 2009
- SÓRIA, D. SOUZA, I.E. MOREIRA, M.C. SANTORO, D.S. MENEZES, M.F. *A Resiliência como objeto de investigação na enfermagem e em outras áreas: Uma revisão*. Esc. Anna Nery v.10 n.3 Rio de Janeiro dez. 2006
- SOUSA, V.F. ARAUJO, T.C.C. *Estresse ocupacional e Resiliência entre profissionais de saúde*. Psicol. cienc. prof. vol.35 no.3 Brasília July/ Sept. 2015.
- TURATO, E.R. *Tratado de metodologia e pesquisa clínico-qualitativa*. 2003. Petrópolis, Rio de Janeiro.

IMAGEM PÚBLICA DA ENFERMEIRA ESTRANGEIRA NAS PÁGINAS DA REVISTA DA SEMANA (1916-1931)

¹ Keythluci Faria Trigueiro (IC/ PIBIC); ² 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. Assistente, da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO, Bolsista FAPERJ, Líder do grupo de pesquisa LACUIDEN.

Apoio Financeiro: CNPq/FAPERJ

Palavras-chave: História da Enfermagem; Enfermagem; Imagem.

INTRODUÇÃO

O objeto deste estudo é a imagem pública da enfermeira do estrangeiro nas páginas da Revista da Semana (1916 a 1931). A documentação analisada foi oriunda da Revista da Semana circunstanciada pela I Guerra Mundial, gripe espanhola e contexto da Reforma Sanitária, quando se identificou a veiculação da imagem da enfermeira para além da brasileira, como protagonista no atendimento aos acometidos pelos agravos a saúde, o que teve por efeito (re)produção da crença simbólica. Porto (2007), ressalta que esta ela era reproduzida desde a formação das enfermeiras pelas instituições de ensino, delimitadas no Distrito Federal, que concorriam entre si para a enunciação da imagem pública dessa profissional ao serem veiculadas na imprensa.

OBJETIVOS

Descrever as circunstâncias da veiculação da imagem da enfermeira do estrangeiro; analisar as imagens de enfermeiras do estrangeiro veiculadas na revista da semana e; discutir os elementos simbólicos da imagem da enfermeira do estrangeiro como mecanismo da construção da imagem da enfermeira Rio de Janeiro (Brasil).

Metodologia

A metodologia foi na abordagem histórica, no domínio da cultura visual. A busca das imagens foi realizada no banco de imagens do Laboratório de História do Cuidado e Imagem em Enfermagem (LACUIDEN) e ratificadas na base eletrônica da Biblioteca Nacional, denominada Hemeroteca Digital, totalizadas em 19 mediante ao critério de serem enfermeiras do estrangeiro no Brasil. Estas foram submetidas a uma matriz de análise com base nos conceitos da semiótica – plano de expressão e conteúdo - depois trianguladas pelas circunstâncias contextuais do período e articuladas aos resultados de outras investigações de aderência ao objeto de estudo. Referente aos aspectos éticos da pesquisa referentes aos documentos de análise respeitaram o que se refere a Lei nº 9.610/1998, quanto a autorização, atualização e consolidação da legislação sobre direitos autorais e outras providências.

Resultados

As imagens selecionadas das enfermeiras do estrangeiro no Brasil apresentavam uniformes ou vestuários de trabalho de cor em tom claro ou escuro, com ou sem o símbolo da cruz estampado no braçal, centralizado no uniforme ou como atributo de cabeça - gorro, touca ou véu - e sapato de cor clara.

Ao se aplicar a ferramenta do zoom nas imagens com o símbolo da cruz, articulando a outros estudos, este se fazia presente em cenário de guerra ou atendimento de calamidades, tendo por significação de neutralidade, mas, também, remete ao aspecto religioso no sentido de doação de si, compaixão e bondade (PORTO; AMORIM, 2008 & LIMA, 2013). Os atributos de paisagens nas imagens se direcionavam aos ritos comemorativos. Neles, cadeiras, mesas e flores foram identificados na composição da cena. Nesta perspectiva, foram organizados três mosaicos imagéticos. O primeiro, composto por imagens de enfermeiras, ou mulheres em trajes aproximados aos utilizados pelas profissionais de enfermagem da Cruz Vermelha Inglesa e Cruz Vermelha Italiana no período da Primeira Guerra Mundial (Figura nº1);



Figura nº 1 – Mosaico imagético das profissionais de enfermagem da Cruz Vermelha Inglesa e Italiana no período da I Guerra Mundial, no Brasil.

Nele a primeira fileira, da esquerda para direita, identifica-se uma seqüência de três imagens, a saber: “Red Cross Depot: a Sucursal de Petrópolis” (Revista da Semana 1916; p. 06); na segunda fileira da esquerda para direita a continuação da seqüência da primeira fileira; a segunda imagem “A casa de saúde D. Crissiuma Filho” (Revista da Semana 1916, p.08), seguida da imagem da “Colônia Inglesa: El festa em benefício da Cruz Vermelha Inglesa nos jardins do Sr. Mac Laren” (Revista da Semana 1917, p. 19), abaixo da imagem retrata a mesma festa e; na terceira fileira da esquerda para direita “A revista em Florianópolis” (Revista da Semana 1916, p.20). No início da Primeira Guerra Mundial, o Brasil declarou sua neutralidade nos dois primeiros anos de guerra, por não estar em condições de adentrar no conflito desse porte. Naquele momento, em 1917, um dos navios da Marinha Mercante Brasileira, o Vapor Paraná, que se encontrava nas costas marítimas da França sob às normas exigidas para países neutros, sofreu ataque do submarino alemão, levando ao afundamento do navio e morte de brasileiros. Tal fato levou a manifestações populares e abalou à relação entre o Brasil e o Império Alemão, quando o presidente do Brasil, Wenceslau Braz, anunciou a participação do país na guerra aliado aos Estados Unidos, contra a Alemanha (LIMA, 2013). A partir desse contexto, infere-se que as enfermeiras estrangeiras, que por aqui passaram nesse período, tinham como objetivo preparar as enfermeiras brasileiras para o conflito. Isto é possível de se entender, considerando que o Brasil não tinha tradição de prestar cuidados aos acometidos de guerra, pois o conflito dessa monta, no máximo se aproximava da Guerra do Paraguai, de forma oposta aos acontecimentos na Europa. No entanto, publicação na Revista da Semana, datada de 2 de junho de 1917, meses antes de o Brasil de fato se posicionar, divulgou em suas páginas as competências técnicas relacionadas ao socorro de vítimas, das alunas que cursavam Enfermagem, em São Paulo, na Filial da Cruz Vermelha, criada em 1912, pela médica Maria Rennote (PORTO & SANTOS, 2006). O segundo mosaico é composto por imagens da Cruz Vermelha Inglesa e da Cruz Vermelha Espanhola que se encontravam no Brasil, na época da Primeira Guerra Mundial, em função de diversos ritos institucionais comemorativos (Figura nº 2);



Figura n.2 – Mosaico imagético das profissionais de enfermagem da Cruz Vermelha Inglesa e Espanhola, em função dos ritos institucionais, no período da I Guerra Mundial, no Brasil.

No canto esquerdo de cima para baixo, a primeira imagem retrata a matéria intitulada “A festa da Cruz Vermelha Ingleza no campo do Paysandú” (Revista da Semana 1917, p. 35); seguida da imagem que retrata “A colônia Hespânica comemora o descobrimento da América- fundando o Hospital Hespânico” (Revista da Semana 1917, p. 06); a seguir na terceira fileira duas imagens da esquerda para direita que retratam “A festa da Cruz Vermelha Ingleza no Campo do Paysandú” (Revista da Semana 1917, p. 35); na direita de cima para baixo uma sequência de três imagens “ Cruz Vermelha Ingleza A festa de The Rio Cricket Athletic Association” (Revista da Semana 1917, p.11). O trabalho das enfermeiras estrangeiras em união com as brasileiras remete a significado de paz entre as nações ou países, pois, naquele momento de trabalho e/ou aprendizado não havia aliados ou inimigos, mas sim, o objetivo de ajudar os feridos de guerra. Este fato foi evidenciado pela Cruz Vermelha Brasileira ao recepcionar as enfermeiras estrangeiras no período do conflito internacional. Essa movimentação, no Brasil, denota outro aspecto de interesse para a profissão. Isto se deve ao investimento, em especial da Cruz Vermelha Brasileira – Órgão Central, ao proporcionar as enfermeiras e estudantes o contato com outro tipo de cultura, além de intercâmbio de conhecimento.



Figura nº 3 – Mosaico imagético das profissionais de enfermagem norte-americanas durante a implantação da Reforma Sanitária, liderada por Carlos Chagas, no Rio de Janeiro, Brasil.

O terceiro mosaico destina-se ao grupo de imagens na temática da Reforma Sanitária. Ele apresenta a diretora da escola de enfermeiras, a superintendente do Departamento Nacional de Saúde Pública e enfermeiras subvencionadas pela Fundação Rockefeller (Figura n.3). Foram identificadas na primeira fileira, da esquerda para direita, duas imagens sequenciadas na matéria intitulada “Uma nobre profissão” (Revista da Semana 1922, p.24), seguida de quatro imagens, duas na primeira fileira e duas na segunda fileira da esquerda para direita “Uma nobre profissão da mulher” (Revista da semana 1923, p. 27). O contexto do período, trata-se da inserção da Escola de Enfermeiras do Departamento Nacional de Saúde Pública, atual Escola de Enfermagem Anna Nery, durante a Reforma Sanitária, para implantação da enfermagem moderna. Isto não significa que a inexistência de outras instituições de ensino destinadas a profissionalização, por exemplo, a saber: Escola Profissional de Enfermeiros e Enfermeiras, atual Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (criada em 1890); Curso de Voluntárias da Cruz Vermelha Brasileira (1914) e Curso de Enfermeiras Profissionais (1916), ambas abrigadas na Escola Prática de Enfermeiras da Cruz Vermelha Brasileira; Curso de Enfermeiras da Policlínica de Botafogo (1917-1921) (SILVA, VILLELA, RISI et al, 2015). Isto posto, precisamos direcionar o olhar para os marcadores simbólicos da imagem pública da enfermeira, como: véu, gorro, touca e símbolo da cruz. A enunciação da imagem da enfermeira, por meio desses atributos, conduzia os leitores a identificação e formação das enfermeiras para a credibilidade dos cuidados desenvolvidos. Cabe aqui colocar que cada instituição formadora ficou conhecida por adornar determinados atributos como identificador da imagem da Enfermeira ou de sua estudante, bem como ressaltar sua instituição, podendo ser denominada de assinatura imagética pelos atributos pessoais ostentados. As imagens de enfermeiras estrangeiras foram foco de notícias nas páginas da Revista da Semana (1916-1931), o que possibilitou visibilidade para enfermagem brasileira e contribuiu na construção do processo imagético da enfermeira brasileira ao reforçar o processo da crença estabelecida.

CONCLUSÃO

No estudo foi possível evidenciar mais atributos pessoais para composição da imagética de enfermeira, tais como: chapéu e braçal com o símbolo cruz, sendo outros marcadores para além dos identificados em outros estudos, como: véu, gorro e touca. As imagens das enfermeiras retratadas na Revista da Semana possibilitaram visibilidade e apontaram para indícios que contribuem para a construção do processo imagético público da enfermeira brasileira, tendo como forte marcador imagético o símbolo da cruz.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei número 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e da outras providências. Diário Oficial [da] república Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 de fevereiro de 1998. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/legis/leis/9610_98htm>. Acesso em 25 de mar 2005;
- LIMA, D. M. Imagem da Enfermeira, em desenhos, durante a I Guerra Mundial na Revista da Semana. [Trabalho de conclusão de curso]. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brasil, 2013;
- MAUAD-ANADRADE MAS. Sob o signo da imagem. A produção fotográfica e o controle dos códigos de representação social da classe dominante do Rio de Janeiro da primeira metade do séculoXX. Volume I. Rio de Janeiro. Tese [Doutorado em História]- Universidade Federal Fluminense; 1991;
- PORTO, F. Os ritos institucionais e a imagem pública da enfermeira brasileira na imprensa ilustrada: o poder simbólico no *click* fotográfico (1919-1925). Rio de Janeiro. [Tese de Doutorado]- Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2007;
- PORTO, F. AMORIM, W.M. organizadores. História da Enfermagem Brasileira – Lutas, Ritos e Emblemas. Rio de Janeiro: Águia Dourada; 2008;
- PORTO, F.; NETO, M. Enfermeira na Imprensa Ilustrada Brasileira (1890-1925): assinatura imagética. Revista Patrimônio e memória. São Paulo, Unesp, v. 10, n. 1, p. 199-221, janeiro-junho, 2014. Disponível em: <<http://pem.assis.unesp.br/index.php/pem/article/viewFile/421/737>>. Acesso em: 19 Jul 2016.
- PORTO, F.; SANTOS, T. C. F. A divulgação da competência técnica em socorro das enfermeiras da cruz vermelha (SP) nas circunstâncias da Primeira Guerra Mundial (1917-1918). Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 08, n. 02, p. 273 - 281, 2006. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_2/v8n2a12.htm>. Acesso em: 08 Jul 2016;
- SILVA, K.; VILLELA, D.; RISI, L.; ROCHA, J.; PORTO, F. Imagem da Enfermeira nas publicidades de remédio no Brasil (1916- 1931). Referência (Coimbra), Portugal. v. IV Série, p. 123-128, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIvN7/serIvN7a13.pdf>>. Acesso em: 19 Jul 2016.

MARCADORES DA IMAGEM PÚBLICA DA ENFERMEIRA (1916-1931): PESQUISA CORRELACIONAL.

¹Lana Rodrigues Barbosa (IC/PIBIC); ²Marina Medeiros; ³Fernando Porto (Orientador).

1 – Graduanda em Enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO, Bolsista PIBIC

2 – Enfermeira formada pela Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (turma 2015/1)

3 – Prof. Dr. Ajunto, da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO, Bolsista FAPERJ, Líder do grupo de pesquisa LACUIDEN.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

Palavras-chave: Enfermagem; História da enfermagem; Imagem.

INTRODUÇÃO

A imagem dos profissionais de enfermagem ao serem visualizadas em diversos momentos sociais e políticos, principalmente, são conduzidas por códigos no senso comum, carecendo de terem marcadores para sua determinada como elemento simbólico. Nesta perspectiva, as enfermeiras em tempos idos foram representadas na mídia de diversas maneiras, apresentando alguns atributos comuns, tais como: véu, touca, ou gorro associado ou não ao símbolo da cruz (PORTO, SANTOS, 2007; NETO 2011; COURY, 2010; FONSECA 2011). Desta forma, este estudo teve por objeto os marcadores imagéticos referentes à imagem pública da enfermeira, veiculada na Revista da Semana, A delimitação temporal abrangeu o período compreendido entre 1916 e 1931, no Rio de Janeiro, como capital do Brasil, à época. O período a ser estudado tem como antecedentes a história do Brasil, no início do período republicano, que foi marcado por instabilidade política de difícil situação econômica dos pobres e a insatisfação com o domínio das oligarquias, os quais geraram vários movimentos populares. O contexto político-social do estudo envolverá a inserção do país na I Guerra Mundial, a Gripe Espanhola, a Reforma Sanitária liderada por Carlos Chagas, o I Centenário de Independência do Brasil, o Congresso Nacional dos Práticos e o I Congresso Internacional Feminista do Brasil, que foram marcadas como circunstâncias para o desenvolvimento da enfermagem no Brasil. (RODRIGUES I, 2010). Sabe-se que na história da enfermagem brasileira, o início foi marcado pela profissionalização da enfermagem, por meio da Escola Profissional de Enfermeiros e Enfermeiras pelo Decreto n. 791/1890, que tinha por finalidade preparar profissionais que atuassem nos hospícios e hospitais civis e militares, funcionando nas dependências do Hospital Nacional dos Alienados, antigo Hospício Pedro II, tornando-se a primeira escola de enfermagem brasileira, atual Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Neste estudo, o contexto histórico envolverá a criação de três escolas de enfermagem no Rio de Janeiro, sendo elas: Escola Profissional de Enfermeiros e Enfermeiras (1890), atual Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Escola Prática de Enfermeiras da Cruz Vermelha Brasileira(1916) e a Escola de Enfermeiras do Departamento Nacional de Saúde Pública(1922), que foi criada por meio do modelo norte-americano, como a instituição de ensino que implantou a enfermagem moderna, que, em 1931, passou a ser denominada de Escola de Enfermeiras Anna Nery, atual Escola de Enfermagem Ana Nery (PORTO e AMORIM, 2010). Em luta simbólica, tais instituições de ensino pleiteavam a enunciação da imagem pública da enfermeira brasileira. Desta forma, os atributos pessoais, em especial os de cabeça e o símbolo da cruz, se destacaram e ao serem decodificados foram entendidos como assinatura imagética das Instituições de Ensino em prol da profissionalização da Enfermagem. Assim, os respectivos Curso/Escola de Enfermeiras identificavam as Instituições de Ensino, atribuindo-lhes representação simbólica, a saber: o gorro, com símbolo da cruz na cor azul representação da Escola Profissional de Enfermeiras Alfredo Pinto (1920), oriunda do desdobramento da Escola Profissional de Enfermeiros e Enfermeiras (1890), atual Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; o véu e a cruz na cor vermelha, fazem referência à Escola Prática de Enfermeiras da Cruz Vermelha Brasileira (1916); o véu e o símbolo da cruz, em tamanho diferenciado da Cruz Vermelha, e cor não identificada, correspondem ao Curso de Enfermeiras da Policlínica de Botafogo (1917- 1920); e, a touca representação da Escola de Enfermeiras do Departamento Nacional de Saúde Pública (1922), atual Escola de Enfermagem Anna Nery, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, quando foram veiculadas na imprensa ilustrada (PORTO; NETO, 2014).

OBJETIVO

Quantificar e examinar os marcadores imagéticos ostentados na cabeça das enfermeiras, por meio das imagens veiculadas nas páginas da imprensa ilustrada, no Distrito Federal, no período de 1916 a 1931.

METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa tipo correlacional, que teve por estratégia testar a força da relação entre as variáveis. Selecionou-se a Revista da Semana para a coleta das imagens, por meio da justificativa de que foi um semanário brasileiro editado de 1900 a 1962, sendo pioneira na veiculação de imagens fotográficas na virada do século XX e por ser uma das revistas mais requisitadas e lidas no período proposto (MAUAD ANDRADE, 1991). O acesso ao conteúdo se deu através do banco de imagens do grupo de pesquisa Laboratório de História do Cuidado e Imagem em Enfermagem (LACUIDEN) e confirmadas no sítio eletrônico da Biblioteca Nacional, onde se disponibiliza os periódicos digitalizados, totalizando 209 imagens de enfermeiras, no âmbito nacional e internacional, como corpus documental. Neste foi aplicado o critério dos marcadores imagéticos para às imagens de enfermeiras brasileiras, que foram o véu, gorro, touca e símbolo da cruz, totalizando 154 imagens. Após a identificação dos marcadores, deu-se origem a uma representação gráfica, quando foi possível verificar o comportamento da força da relação entre as variáveis. Os aspectos éticos da pesquisa respeitaram o que se refere à Lei n. 9.610/1998, quanto à autorização e consolidação da legislação sobre direitos autorais e outras providências.

RESULTADOS

Com base nos dados encontrados, se implicou na identificação de duas fases. A primeira fase (1916 a 1922), o véu se destacou com 48,1%, seguida do símbolo da cruz com 45,5%, gorro com 6,3% e a touca zerada. Isto se deve, em virtude da Escola de Departamento Nacional de Saúde Pública não ter sido criada. Na segunda fase (1922-1931), o marcador imagético da touca se apresentou na liderança com 34,9%, seguida do símbolo da cruz com 29,5%, o marcador véu com 24,8% e o gorro com 10,6%. No quadro geral, a cruz foi o marcador imagético de maior percentual apresentado com 34,6%, seguido do véu com 32,2%, touca com 23,7% e o gorro com 9,2%. Para a convergência/divergência dos dados coletados, foi utilizada a Técnica de Triangulação dos Dados, pois a mesma abrange a amplitude na descrição, explicação e compreensão, considerando que sustenta a impossibilidade de conceder a existência isolada de um fenômeno social, como macro da realidade social (TRIVINOS, 1994). Mediante a triangulação, estudos foram associados ao contexto histórico à época e ao referencial teórico para a produção do conhecimento em História da Enfermagem Brasileira. O véu de forma acentuada no início da delimitação temporal, necessitou de ser zerado no decorrer do espaço temporal proposto. A touca, como outro marcador imagético, surge a partir de 1923, se mantendo identificada ao longo do tempo, inclusive com números elevados nos anos de 1925 e 1926. O marcador imagético gorro se apresenta com variação, entendida como baixa, comparada aos demais indicadores, além de variação de ausência no decorrer da delimitação temporal. O símbolo da cruz, articulado ou não com os outros marcadores imagéticos, se apresentam de forma constante do início ao final do espaço temporal proposto, sendo este e o véu, sendo a cruz na cor vermelha - fazerem referência à Escola Prática de Enfermeiras da Cruz Vermelha Brasileira (1916). Durante a análise se identificou duas fases na luta simbólica da enunciação da imagem pública da enfermeira, na delimitação temporal proposta. A maior concorrência nos tempos idos, se dava de fato, em especial, entre duas Instituições de Ensino: Escola Prática da Cruz Vermelha Brasileira (1916) e a Escola de Enfermeiras do Departamento Nacional de Saúde Pública (1922), que eram representadas pelos marcadores imagéticos, símbolo da cruz, o véu e a touca, no Distrito Federal, o que evidencia, ainda, há muito a ser desenvolvido sobre o processo de construção da imagem pública da enfermeira.

CONCLUSÕES

Pôde-se concluir que as imagens veiculadas na Revista da Semana foram de relevância para a construção da imagem da enfermeira, colaborando para a construção da identidade da imagem da enfermeira brasileira ao longo dos anos, com base nas representações gráficas e articulação ao contexto histórico os marcadores imagéticos para imagem pública da enfermeira veiculadas na Revista da Semana. Isto posto, é possível se afirmar que ao se testar os marcadores, eles se comportaram de forma concorrencial. Depreendeu-se pelo exposto que o véu e o símbolo da cruz anunciavam à imagem pública da Enfermeira neste período, que representavam como código visual a Escola Prática da Cruz Vermelha Brasileira (1916). Na primeira fase, de 1922 a 1931 o marcador imagético da touca, se tratou de atributo pessoal significativo de

concorrência com os demais da primeira fase, resistindo à enunciação da imagem pública da enfermeira nas páginas da Revista da Semana, tendo como fundamento de que nesse período, houve a criação da Escola de Enfermeiras do Departamento Nacional de Saúde Pública (1922). Na fase de 1916 - 1931, os marcadores - véu e o símbolo da cruz - anunciaram à imagem pública da enfermeira, no Distrito Federal. Isto se deu pela influência da Escola Prática da Cruz Vermelha, assim como sua participação no combate da Gripe Espanhola, o símbolo da cruz se fez presente como parte da representação profissional da Enfermagem, provavelmente, ligado às tradições religiosas e, exemplo disto, é a sua presença em bandeiras, insígnias e outros objetos, bem como se observa em alguns produtos comerciais ou decorativos que, ao serem vistos, remetem às representações da profissão, se valendo de um dos elementos simbólicos da composição da assinatura imagética da Enfermagem (PORTO; NETO, 2014). Ademais, foi possível construir a assertiva que, houve concorrência dos marcadores imagéticos, considerando os respectivos contextos com suas particularidades, que ao final pode-se concluir que, a enunciação da imagem pública da enfermeira (1916 – 1931), o véu, o símbolo da cruz e a touca, foram às marcas de distinção da imagem pública da enfermeira, o que pode ser um dos indícios para a criação e decretação do dispositivo para a padronização do ensino da Enfermagem no Brasil, como resposta concorrencial da imagem anunciada.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e de outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil 20 de fev 1998
- COURY A. Fatos e fotos da enfermeira da Cruz Vermelha Brasileira no enfrentamento da gripe espanhola (1918). Rio de Janeiro. Dissertação [Mestrado em Enfermagem]- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; 2010. .
- MAUAD-ANDRADE AMS. Sob o signo da imagem. A produção fotográfica e o controle dos códigos de representação social da classe dominante do Rio de Janeiro da primeira metade do século XX. Volume I. Rio de Janeiro. Tese [Doutorado em História]- Universidade Federal Fluminense; 1991.
- PORTO F, SANTOS TCF. A Enfermeira Brasileira na Mira do Click Fotográfico (1919-1925). In: Porto F, Amorim W, editores. História da Enfermagem. Rio de Janeiro: Editora Águia Dourada; 2007.
- PORTO, F.; AMORIM, W. M. . Escolas e cursos de enfermagem na história da profissão no Brasil (1890-1922). Cultura de los Cuidados, v. 14, p. 40-45, 2010.
- PORTO, F.; NETO, M. Enfermeira na Imprensa Ilustrada Brasileira (1890-1925): assinatura imagética. São Paulo, Unesp, v. 10, n. 1, p. 199-221, janeiro-junho, 2014
- RODRIGUES TF, PORTO FR, Moreira A. Aparelhagem da imagen pública da enfermeira na revista da semana (1916-1924). R. pesq.: cuid. fundam. online 2010. out/dez. 2(Ed. Supl.):98-101.
- TRIVINOS, ANS. Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais – A Pesquisa Qualitativa na Educação. São Paulo: Atlas, 1994.

ANÁLISE DA USABILIDADE DOS SISTEMAS DE ALARMES DE MONITORES DE SINAIS VITAIS MULTIPARAMÉTRICOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

¹Layana Oliveira Pedrazzi (PIBIC-CNPq); ²Prof. Dr. Roberto Carlos Lyra da Silva (orientador); ³Enfa. Mestre Walterlânia Brandão

¹Bolsista CNPq; Graduada em Enfermagem da EEAP-UNIRIO; ²Orientador, Prof. Dr. Adjunto da EEAP-UNIRIO; ³ Mestra em Enfermagem

1 – Bolsista CNPq; Graduada em Enfermagem da EEAP-UNIRIO; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Enfermagem Fundamental; Núcleo de Pesquisa e Experimentação em Enfermagem Fundamental; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Enfermeira do Instituto de Enfermagem em Terapia Intensiva de Manaus.

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: terapia intensiva; alarmes; monitorização.

INTRODUÇÃO

Os sistemas de monitorização multiparâmetros, seja por métodos invasivos ou não, permitiram a medição frequente, contínua e precisa das variáveis fisiológicas e vitais utilizadas frequentemente para o diagnóstico clínico e orientação da terapêutica, contribuindo dessa forma, não só para a melhora do prognóstico do paciente grave, mas da segurança do doente, uma vez que dispõe de sistemas de alarmes que alertam os profissionais de saúde acerca de possíveis alterações nos parâmetros vitais, potencialmente fatais. Entretanto, parece possível que a baixa relevância clínica dos alarmes dos monitores multiparamétricos possa contribuir de alguma forma para a fadiga de alarmes e conseqüentemente, para o comprometimento da segurança do doente crítico em terapia intensiva. Assim, o objeto de estudo para essa pesquisa trata-se da usabilidade dos sistemas de alarmes de monitores de sinais vitais multiparamétricos pela equipe de enfermagem em unidade de cuidados intensivos.

OBJETIVO

Considerando a problemática apresentada, o objetivo geral desse estudo consiste em realizar uma avaliação situada da usabilidade de sistemas de alarmes de monitores de sinais vitais multiparamétricos pela equipe de enfermagem em unidades de cuidados intensivos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa observacional e descritiva do tipo estudo de caso, com características de uma avaliação de tecnologias em saúde envolvendo equipamentos médico-assistenciais (EMA). Os dados foram produzidos no período de junho a agosto de 2014, a partir da observação de campo pela própria pesquisadora em duas unidades de terapia intensiva (UTIs) localizadas no município de Manaus/AM, sendo um hospital de rede pública de saúde e o outro, da rede privada. Cada observação de campo teve duração de quatro horas, em dias e horários diferentes, totalizando 144 horas de observação. Quanto aos critérios de inclusão e exclusão da amostra, foram selecionados cinco leitos em cada uma das unidades de terapia intensiva, por unidade hospitalar. O critério para a escolha foi a gravidade do paciente. Portanto, os cinco leitos selecionados em cada unidade hospitalar estavam sendo ocupados nos dias de observação pelos pacientes mais graves e mais instáveis, em uso de suporte hemodinâmico, ventilatório e mecânico, configurando-se, assim, uma amostra de conveniência. Os leitos observados nas duas unidades escolhidas para estudo eram equipados com monitores de sinais vitais multiparamétricos de diferentes marcas e modelos. A produção de dados se deu em 3 etapas distintas. No primeiro momento, ocorreu a avaliação da satisfação e compreensão do usuário em relação ao monitor de sinais vitais multiparamétrico, utilizando-se assim a métrica de satisfação do usuário. O segundo momento foi a observação de campo para registro do tempo estímulo-resposta e caracterização dos alarmes, e a métrica escolhida foi

a segurança. No terceiro momento, ocorreu a realização do Teste de Usabilidade situada com os usuários do monitor de sinais vitais multiparamétrico, em que a métrica utilizada foi eficiência, eficácia e efetividade. Foram utilizados questionários semiestruturados e roteiro de observação direta não participativa para registro das características dos usuários, para a avaliação das métricas de usabilidade e para o registro caracterização dos alarmes disparados e do tempo de resposta do profissional. Foram anotadas as seguintes informações referentes aos pacientes observados e a sua monitorização: o diagnóstico clínico, suporte terapêutico utilizado, variáveis fisiológicas monitorizadas e os alarmes de monitorização, registrando-se se, no início da observação, se estavam habilitados ou desabilitados, bem como o *status* de seus volumes. Para a medição do tempo estímulo-resposta da equipe aos alarmes de monitorização foram utilizados seis cronômetros digitais, sendo que os profissionais não foram informados de que esses tempos estavam sendo cronometrados. Caso contrário, os dados poderiam tornar-se viciados, invalidando parte do estudo. Também foram registradas as variáveis fisiológicas que foram violadas e resultaram em alarmes, categoria do profissional que atendeu e sua conduta. O tempo estímulo-resposta foi definido como o intervalo de tempo registrado entre o disparo do alarme sonoro até a chegada do profissional à beira do leito do paciente. Alarmes com tempo estímulo-resposta superior a quatro minutos foram registrados como sem resposta/fatigados, considerando o pior desfecho para o paciente (queda da sobrevida e sequelas neurológicas). Também foram registrados outros alarmes disparados pelos ventiladores mecânicos e bombas infusoras, entretanto, o registro desses alarmes se deu somente com o objetivo de se estabelecer a quantidade de alarmes que são disparados na unidade e comparar proporcionalmente com o número de alarmes disparados apenas pelos monitores de sinais vitais multiparamétricos. Os dados foram organizados e tratados estatisticamente para determinação da frequência simples, médias e desvio padrão. Para comparação de grupos, foram aplicados os seguintes testes: (1) Teste Exato de Fisher (análogo ao teste qui-quadrado), para variáveis categóricas, e (2) Teste de Mann-Whitney (análogo ao teste t para amostras independentes), para variáveis contínuas. O programa estatístico utilizado foi o SAS (Statistical Analysis System) versão 9.4 para Windows. A pesquisa atendeu plenamente à Resolução nº 466/2012, do Ministério da Saúde, cumprindo com os preceitos éticos e legais exigidos para a pesquisa.

RESULTADOS

Com relação ao teste situado e análise de usabilidade, os profissionais das duas UTIs responderam em sua maioria (99,3% e 83,3%) compreender as informações fornecidas pelo monitor de sinais vitais multiparamétricos. Enquanto isso, 10% dos profissionais do hospital público consideraram ter conhecimento negativo dos recursos dos mesmos, contra 5,5% dos profissionais da rede privada. Dentre as dificuldades para operar o monitor, a maior porcentagem encontrada foi com a configuração do monitor (56,7%), seguida de configuração dos alarmes (22,2%). Não saber ligar o aparelho também foi citado pelos profissionais (3,3% e 22,2%), o que é um dado preocupante já que esses profissionais trabalham diretamente com esses EMA.

Embora os profissionais afirmarem estar satisfeitos com o monitor de sinais vitais multiparamétricos (80% e 88,9%), quando um alarme era disparado, a conduta mais comum nas duas UTIs foi silenciar os alarmes, sendo 38,6% tomada por enfermeiros, e 61,4% tomada por técnicos de enfermagem. Outras condutas comuns foram reposicionar o oxímetro no dedo do paciente e mudar o status do equipamento para inoperante. Além disso, tanto os (as) enfermeiros (as) do hospital da rede pública (72,7%) como os da rede privada (100%) informaram não ter recebido treinamento para operar o monitor nas UTIs. O mesmo aconteceu com os técnicos de enfermagem, que informaram não ter tido treinamento em igual percentil (72,7%).

Dos 48 profissionais que aceitaram participar da tarefa de parametrização dos alarmes, somente 36,4% dos técnicos de enfermagem do hospital público e 16,7% dos técnicos de enfermagem do hospital privado conseguiram executar a tarefa em até 4 minutos. Já os enfermeiros apresentaram melhor execução, com 62,5% no hospital público e 83,3% no hospital privado.

Dos 27 alarmes disparados pelos monitores de sinais vitais multiparamétricos nas duas UTIs, somente 47,4% foram atendidos. Os dados mostraram uma média de quatro alarmes disparados pelos monitores multiparamétricos, a cada hora, que não foram respondidos pelos profissionais (alarmes fatigados), o que é muito preocupante do ponto de vista da segurança do paciente. Com relação ao status dos monitores, 46,7% e 41,4%, nas UTIs dos hospitais privado e público, respectivamente, estavam inoperantes.

Avaliando as métricas de eficácia, eficiência e satisfação no hospital privado, na primeira, 14 de 18 profissionais conseguiram

executar a tarefa de parametrização, sendo que em tempo hábil (menos de 4 min.) somente 7; na segunda, a média de tempo para completar a tarefa foi de 2,5 min; e na terceira, a média atribuída por nota de satisfação foi de 7,43, com 88,9% satisfeitos e 11,1% não satisfeitos. Já no hospital público, na primeira, 21 de 30 profissionais conseguiram executar a tarefa de parametrização, sendo que em tempo hábil (menos de 4 min.) apenas 13; na segunda, a média de tempo para completar a tarefa foi a mesma, de 2,5 min; e na terceira, a média atribuída por nota de satisfação foi de 8,67, com 80% satisfeitos e 20% não satisfeitos.

As técnicas utilizadas neste estudo para avaliar a usabilidade do monitor de sinais vitais multiparamétricos em cenários reais de uso permitiram constatar que a usabilidade do EMA está comprometida por problemas relacionados a fatores humanos e aos processos de trabalhos da equipe de enfermagem. Os resultados encontrados e o fato de os profissionais se considerarem satisfeitos com o equipamento não seriam suficientes para tornar o desempenho do EMA eficiente, efetivo e, principalmente, seguro. A escassez de treinamento para o uso da parametrização dos alarmes do monitor de sinais vitais multiparamétricos foi um dos problemas apontados pelos usuários.

CONCLUSÕES

Sugerimos, portanto, que, além de melhor capacitar a equipe de enfermagem para operar o monitor de sinais vitais multiparamétricos nas UTIs, os gestores criem protocolos para o gerenciamento de alarmes dos monitores de sinais vitais multiparamétricos e para os demais EMAs. Ressalta-se, ainda, que por meio da adequada programação, configuração e parametrização dos alarmes dos monitores de sinais vitais multiparamétricos, a equipe saberá a real necessidade e urgência para a resposta aos alarmes, melhorando a eficiência, efetividade e segurança da monitorização multiparamétrica em unidades de cuidados intensivos.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Manual para Regularização de Equipamentos Médicos na Anvisa**. Brasília: Anvisa, 2010. 170 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR IEC 60601-1: Equipamento eletromédico – Parte 1: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial**. Rio de Janeiro, 2010
- BARREIRO-FILHO, R. D.; SILVA, L. D. Ventilação Mecânica In: SILVA, L. D. **Assistência de Enfermagem ao Paciente Crítico**. 1. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2001, p. 273-337.
- BECCARIA, L. M. et al. Eventos Adversos na Assistência de Enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São José do Rio Preto, v.21, n.3, p. 276-282, ago. 2009.
- BELL, L. Monitor Alarm Fatigue. **American Journal Critical Care**. [S.l.], v. 19 n.1, p. 38, Jan. 2010.
- BITENCOURT, R. S. **Avaliação da forma tradicional e macroergonômica de identificação de requisitos, para a concepção de projetos de software, sob o foco da qualidade em usabilidade**. 2003. 131 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.
- BLUM, J. M. et al. Specificity Improvement for Network Distributed Physiologic Alarms Based on a Simple Deterministic Reactive Intelligent Agent in the Critical Care Environment. **Journal of Clinical Monitoring and Computing**, U.S.A., v.23, n.1, p. 21-30, jan. 2009. Disponível em: <<http://www.springerlink.com/content/21r8q33111161u35/>>. Acesso em: 16 ago. 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução - RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. **Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-desaudef/uti/RDC-7_ANVISA_240210.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2011.
- BRIDI, A. C. **Fatores determinantes do tempo estímulo-resposta da equipe de enfermagem aos alarmes dos monitores multiparamétricos em terapia intensiva: implicações para a segurança do paciente grave**. 2013. 176f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- BRITO, C. M. Monitorização Hemodinâmica Invasiva. In: PADILHA, K. G. et al. **Enfermagem em UTI: Cuidando do Paciente Crítico**. Barueri: Manole, 2010. p. 245-281.
- CALIL, A. M.; PARANHOS, W. Y. **O Enfermeiro e as situações de Emergência**. São Paulo: Atheneu, 2007.

CONHECIMENTO E CONDUTA DOS ENFERMEIROS BRASILEIROS ACERCA DA VIOLÊNCIA DE GÊNERO CONTRA A MULHER

¹Leticia Costa Matos (IC-UNIRIO); ²Selma Villas Boas Teixeira¹ (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: gênero; violência contra a mulher; capacitação profissional

INTRODUÇÃO

A violência cotidiana, presente na vida de inúmeras pessoas, é um problema complexo. Está relacionada a modelos de pensamento e comportamento que transcende as fronteiras entre os países, classes sociais, sexo, etnias (OMS, 2012). Ao considerar o processo histórico, social, cultural e o papel desempenhado pelas mulheres na sociedade, percebe-se que a população feminina faz parte de um segmento vulnerável à violência (OMS, 2012). Levando em consideração as desigualdades entre homens e mulheres, o conceito de gênero perpassa pela cultura social de papéis sexuais normatizados pela sociedade, que define como devem ocorrer as diversas formas de relações homem-mulher, homem-homem, mulher-mulher e não necessariamente apenas a relação homem-mulher (GOMES et al., 2014). Entretanto, a alta prevalência de violência de gênero contra a mulher tem sido reconhecida como um grave problema de saúde pública e social em qualquer fase da vida, necessitando de investimentos governamentais (OMS, 2012). Na perspectiva mundial, o Brasil ocupa a 5ª posição em Taxas de homicídio de mulheres em 83 países. Em 2014, a cada dia 405 mulheres foram atendidas em uma unidade de saúde, por ter vivenciado alguma forma de violência. A violência física está presente em 48,7% dos atendimentos, a violência psicológica em 23,0%, seguida da violência sexual com 11,9% dos atendimentos. A reincidência acontece em 49,2% dos casos de atendimento feminino (WAISELFISZ, 2015). As formas de agressões vivenciadas podem ser físicas, psicológicas, sexuais, morais e patrimoniais e quanto ao tipo, cita-se a violência doméstica, intrafamiliar, no trabalho e institucional como espaços relacionais onde a violência pode ocorrer (BRASIL, 2006). Por consequência, as repercussões negativas à saúde da mulher deságuam, muitas vezes, nos serviços de saúde (OMS, 2012). Portanto, esse estudo justifica-se uma vez que o enfermeiro, profissional que na maioria das vezes é o primeiro a entrar em contato com essa população e manter o vínculo, ocupam papel de destaque na assistência.

OBJETIVOS

Identificar o conhecimento dos enfermeiros brasileiros frente à violência de gênero contra a mulher, a partir das evidências contidas na literatura e discutir as condutas dos enfermeiros brasileiros frente à violência de gênero contra a mulher.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa. Foi definida como questão norteadora: qual a conduta dos enfermeiros brasileiros frente à violência de gênero contra a mulher? O levantamento de dados foi realizado na base de dados BDenf (Base de Dados Brasileira de Enfermagem), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências de Saúde) e SciELO (Scientific Electronic Library Online), utilizando o recorte temporal de 2006 a 2015. Justifica-se o recorte temporal dado à legislação que trata da violência contra mulher, intitulada: “Lei Maria da Penha”. A busca eletrônica foi realizada através das seguintes combinações de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “violência contra a mulher”, “atitude”, “assistência à saúde”, “enfermagem”, “conhecimento” e “capacitação profissional”, na língua portuguesa. Foram definidos como critérios de inclusão os artigos científicos publicados em português ou espanhol; artigos que continham o Brasil como país/região de assunto e país de afiliação; artigos na íntegra que retratem a temática em questão; artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados. Os critérios de exclusão foram: documentos do tipo tese, dissertação e monografia; artigos que tratassem de violência obstétrica. Os dados foram coletados de outubro de 2015 a junho de 2016. As fontes mencionadas foram acessadas e a busca resultou em um total de 452 artigos científicos. Destes, 83 artigos encontrados na SciELO, 369 na LILACS e nenhum (0) na BDenf. Destaca-se que a base de dados BDenf apresentou o resultado de 102

artigos com apenas um único descritor “violência contra mulher”. Ao realizar o cruzamento com os demais, não obtivemos resultado. Dos 452 artigos encontrados bases de dados Scielo e Lilacs, foram aplicados os critérios de exclusão e inclusão, alcançamos 98 estudos. Após a leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 21 artigos. Após o refinamento, foram extraídos os artigos que se repetiram nas bases de dados, finalizando um total de 10 estudos.

RESULTADOS

Os artigos analisados em sua maioria ($n=7$) utilizaram a abordagem qualitativa. Os demais são pesquisas com abordagem quantitativa (3). Quanto ao tipo de publicação, verificou-se que a maioria (8) tratava-se de artigos de pesquisa; um (1) estudo de revisão integrativa e um (1) relato de experiência. Em relação as bases de dados, foram encontrados 6 artigos na SciELO e 4 artigos da LILACS. No que concerne aos participantes dos estudos, somente uma (1) pesquisa foi feita com enfermeiros, as demais (9), foram realizadas com a equipe multiprofissional, como enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos e assistentes sociais. No que concerne ao conhecimento dos enfermeiros foi observado que cinco (5) artigos, do total (10) apontaram que esses profissionais reconhecem o fenômeno da violência, a importância de seu enfrentamento e destacam a necessidade do atendimento integral, multidisciplinar e interdepartamental. Essa articulação é importante no sentido de atender integralmente às mulheres, visto que uma só especialidade profissional não possibilita uma assistência eficaz. O problema deve ser enfrentado com a equipe multiprofissional articulada, considerando todos os aspectos legais, sociais e emocionais (RODRIGUES et al., 2014). Destaca-se que um artigo (MOREIRA et al., 2008) afirma que os profissionais desconhecem a existência de serviços especializados para o atendimento integral a mulheres vítimas de violência. O desconhecimento dos serviços da rede, gera atendimentos sem articulações e a assistência se torna fragmentada impedindo o acompanhamento da mulher em situação de violência. Em apenas um dos estudos (BARALDI et al., 2012) os profissionais apontaram a necessidade de notificação e encaminhamentos dos casos. Em outro, (MOREIRA et al., 2008), destaca-se a dificuldade na efetividade dos encaminhamentos para outros setores. É importante salientar que tão importante quanto a identificação da violência, é a sua notificação. Logo, os enfermeiros têm a obrigação legal e ética de notificá-la. No entanto, alguns estudos apontam que a maioria das ocorrências de violência contra a mulher não chegam ao conhecimento institucional oficial, pela não detecção do problema pelos profissionais de saúde, contribuindo para invisibilidade do problema (KIND et al., 2013). Considera-se que a falta de capacitação e treinamento dos enfermeiros pode ser um fator agravante para as dificuldades encontradas na prática dos serviços de saúde. Fato que vai de encontro com os achados desta pesquisa, uma vez que em nove (9) estudos os profissionais afirmaram possuir dificuldade no manejo dos casos e despreparo para a detecção de novos casos. Quanto ao reconhecimento das formas da violência vivenciada pelas mulheres, apesar de reconhecerem o fenômeno, os profissionais possuem dificuldades para identificar os casos de violência moral e psicológica (RODRIGUES et al., 2014). A alta rotatividade entre os profissionais e o tempo limitado das consultas dificultam o reconhecimento do agravo. Nesta perspectiva, um profissional capacitado e treinado tem condições de conduzir um atendimento acolhedor de forma a ampliar e consolidar o atendimento (OMS, 2012). Um artigo (RODRIGUES et al., 2014) aponta que os profissionais relacionam a violência com o uso de álcool e outras drogas. Sabe-se que o uso dessas substâncias pelo parceiro são facilitadores de mudança no comportamento masculino, que cria as condições necessárias para as diversas formas de violência (OMS, 2012). No que tange a conduta dos enfermeiros foi observado que em cinco (5) estudos, os enfermeiros reproduzem atitudes naturalizadoras da violência e culpabilizam a mulher. Estudo afirmou que as mulheres permitem ser controladas pelos homens, defendem que a situação vivenciada é assunto de foro privado ou acreditam que os agressores não devam ser presos (RODRIGUES et al., 2014). Essa naturalização transparece na omissão dos registros e condutas por parte dos profissionais que agem em conformidade com atitudes e condutas de gênero (KIND et al., 2013). Essa situação foi corroborada por um estudo realizado por Duarte et al. (2015) que revela a ausência de registros de violência nos prontuários. Este aspecto merece destaque, pois as estatísticas oficiais são influenciadas pelas próprias concepções e percepções dos profissionais, tornando o problema invisível aos olhos da população e gestores. Em unidades especializadas (RODRIGUES et al., 2014) os enfermeiros procuram proporcionar um ambiente acolhedor, realizar a anamnese, providenciar os exames laboratoriais, orientam quanto ao uso das medicações, entre outros. Entretanto, em unidades não especializadas os profissionais afirmam não se sentirem preparados para identificar mulheres em situação de violência e realizar o atendimento adequado (GOMES et al., 2014). Destaca-se que os profissionais acreditam que um protocolo de enfrentamento contribuirá para romper com o ciclo da violência.

CONCLUSÃO

É necessário sensibilizar e capacitar os enfermeiros para o atendimento integral e acolhedor às mulheres em situação de violência. Esta atitude contribuirá no enfrentamento do fenômeno e na preservação de sua saúde.

REFERÊNCIAS:

- BARALDI, A.C.P. et al. **Violência contra a mulher na rede de atenção básica: o que os enfermeiros sabem sobre o problema?**. Rev. Bras. Saude Mater. Infant., Recife, v. 12, n. 3, p. 307-318, Set. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292012000300010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18/08/2016
- BRASIL. **Lei n. 11.340, de 7 de agosto de 2006**. Dispõe sobre a criação de mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher e sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher. Brasília; 2006. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11340.htm> Acesso em: 18/08/2016
- DUARTE, M.C. et al. **Gênero e violência contra a mulher na literatura de enfermagem: uma revisão**. Rev. Bras. Enferm., Brasília, v. 68, n. 2, p. 325-332, Abr. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000200325&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 18/08/2016
- GOMES, N.P. et al. **Enfrentamento da violência conjugal no âmbito da estratégia saúde da família**. Rev enferm UERJ, Rio de Janeiro, 2014, 22(4):477-81. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v22n4/v22n4a07.pdf>>. Acessado em: 18/08/2016
- KIND, Luciana et al. **Subnotificação e (in) visibilidade da violência contra mulheres na atenção primária à saúde**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 29, n. 9, p. 1805-1815, Set. 2013. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013001300020&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 18/08/2016.
- MOREIRA, S.N.T. et al. **Violência física contra a mulher na perspectiva de profissionais de saúde**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 42, n. 6, p. 1053-1059, Dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000600011&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 18/08/2016
- OMS [Organização Mundial da Saúde]. **Prevenção da violência sexual e da violência pelo parceiro íntimo contra a mulher: ação e produção de evidência**, 2012.
- RODRIGUES, V.P. et al. **Prática de trabalhadora(s) de saúde na atenção às mulheres em situação de violência de gênero**. Texto contexto - enferm., Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 735-743, Set. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072014000300735&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 18/08/2016
- WAISELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2015. Homicídios de mulheres no Brasil**. 1ª edição. Brasília, 2015.

O AUTOCUIDADO APOIADO E O CLIENTE ONCOLÓGICO - CONTRIBUIÇÃO PARA A PRÁTICA DA ENFERMAGEM HOSPITALAR

¹Leticia Parreira de Andrade (IC/UNIRIO); ²Sônia Regina de Souza (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 Médico-Cirúrgico; 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: Enfermagem Oncológica; Autocuidado; Cuidados de Enfermagem.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou, aproximadamente, para o ano de 2030, 26 milhões de novos casos de câncer no mundo e 17 milhões de mortes pela doença, sendo a maioria residente em países em desenvolvimento. Nesse contexto, o Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) projeta para o ano de 2016 um total de 596 mil novos casos de câncer no Brasil. (INCA, 2015). A 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), instituída através da Portaria nº 874, de 16 de maio de 2013, reconhece o câncer como doença crônica prevenível, que necessita de oferta de cuidado integral e tem como objetivos reduzir a mortalidade e a incapacidade causadas pela doença, diminuir a incidência de alguns tipos de câncer e melhorar a qualidade de vida dos usuários afetados pela enfermidade. Em 2012, a Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba divulgou o Manual do Autocuidado Apoiado. Este é voltado para a mudança do modelo de assistência às pessoas com condições crônicas na Atenção Primária à Saúde, baseado em ações e estratégias de enfrentamento das doenças crônicas. O manual propõe nortear as intervenções de saúde, instrumentalizando os profissionais para a implantação de mecanismos de mudança de comportamento dos indivíduos acometidos por doenças crônicas. Para isso, o manual é estruturado na Técnica dos Cinco “As”, que se constituem em: *Avaliar, Aconselhar, Acordar (ou pactuar), Assistir e Acompanhar*. (CURITIBA, 2012). Essa pesquisa compõe uma linha de estudo que articula a utilização do Manual de Autocuidado Apoiado na assistência oncológica, considerando as mudanças no estilo de vida dos pacientes.

OBJETIVO

O estudo tem como objetivos identificar as necessidades para o autocuidado na perspectiva do cliente oncológico em internação hospitalar e correlacionar as necessidades para o autocuidado com as ações do Manual de Autocuidado Apoiado.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, no qual foram entrevistados clientes oncológicos hospitalizados nas clínicas médica e cirúrgica de um hospital federal de grande porte localizado no município do Rio de Janeiro. Os critérios de inclusão utilizados foram: internação no hospital em questão no período de coleta de dados, idade igual ou superior a 18 (dezoito) anos e conhecimento do diagnóstico médico de câncer. O critério de exclusão da pesquisa foi a ausência de condições cognitivas e/ou emocionais para responder as perguntas do questionário. A coleta de dados ocorreu no mês de maio de 2016 e a técnica de coleta utilizada foi a da entrevista individual, mediante um questionário semiestruturado. As entrevistas foram gravadas, com base na assinatura anterior do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo participante, codificadas, para preservar a identidade do mesmo, transcritas e analisadas. A análise dos dados ocorreu de duas formas. Primeiramente, foram caracterizados os participantes da pesquisa, através dos dados objetivos coletados. Posteriormente, ocorreu a Análise Temática das entrevistas, que consiste nas etapas: pré-análise - leitura compreensiva do conjunto do material; exploração do material - análise propriamente dita, na qual surgem as unidades temáticas dos discursos; e interpretação - síntese interpretativa dos temas com os objetivos da pesquisa. (MINAYO, 2012). Das unidades temáticas surgiram necessidades para o autocuidado e estas foram correlacionadas com as ações

contidas no Manual de Autocuidado Apoiado. A pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, sob o parecer de nº 1518346 e CAAE de nº 54214816.1.0000.5285, conforme a Resolução 466 de 2012 de Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa com Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A pesquisa teve dezoito participantes, sendo onze mulheres (61%), de idades entre 32 e 77 anos e sete homens (39%), de idades entre 47 e 77 anos. Dividiram-se em nove na Clínica Médica (50%), nos setores de Hematologia (56%), Repouso (11%), Urologia (11%), Ginecologia (11%) e Gastrointestinal (11%), e nove na Clínica Cirúrgica (50%), nos setores de Cirurgia Geral (67%), Pneumologia (33%). O tempo de internação no hospital variou entre dois dias e cinco meses, com a maior prevalência de três dias (22,2%), seguida de duas semanas (16,6%). O tipo de câncer mais prevalente nos participantes foi o câncer de reto (16,6%), seguido do linfoma difuso de grandes células B (11,1%) e carcinoma pulmonar (11,1%). Os outros tipos presentes no grupo foram: linfoma não Hodgking de grandes células (5,5%); leucemia (5,5%); linfoma de células T primária em orofaringe (5,5%); adenocarcinoma de duodeno moderadamente diferenciado e ulcerado (5,5%); câncer de esôfago (5,5%); câncer gástrico (5,5%); câncer de mama (5,5%); câncer de próstata (5,5%); câncer vesical (5,5%); adenocarcinoma de colo (5,5%); câncer de intestino (5,5%). As unidades temáticas que emergiram a partir da análise das entrevistas foram: 1- Conhecimento sobre o tratamento - esta unidade refere-se às informações, dúvidas e questionamentos dos participantes a cerca do processo de tratamento. Os mesmos relataram: dúvidas quanto à localização da doença, ao tipo de câncer ou à condição clínica (22,2%); desconhecimento relacionado aos próximos passos do tratamento da doença (22,2%); indicaram a necessidade de mais informação por parte dos profissionais sobre o tratamento da doença (11,1%). Apesar dos mesmos conhecerem o diagnóstico oncológico, percebe-se um limitado conhecimento em relação ao tratamento da doença. E, considerando que o domínio do conhecimento relaciona-se com a predisposição do indivíduo em assumir o autocuidado em saúde, pois favorece a redução do estresse associado à doença, à melhora da autoestima, à aceitação social e à maior receptividade ao tratamento. Este dado aponta para a necessidade de melhora do conhecimento dos participantes da pesquisa. (SAMPAIO & GUEDES, 2012). Em relação aos exames e modalidades de tratamento, foram citados: quimioterapia (61,1%); exames de rotina, como urina, sangue (27,7%); cirurgia (66,6%); radioterapia (22,2%); biópsia (16,6%); medicação (27,7%); colostomia (16,6%); tomografia (11,1%); uso de anticoagulante (11,1%); realização de drenagens (11,1%); nebulização (5,5%); transfusão (5,5%); uso de antibiótico (5,5%); cateterismo (5,5%); glicemia capilar (5,5%); raio X (5,5%); colonoscopia (5,5%). O relato sobre os mesmos é importante, pois a análise do autocuidado das alterações da saúde tem evidenciado que, em tais situações, as necessidades do autocuidado surgem, tanto do estado patológico quanto dos procedimentos empregados para seu diagnóstico e tratamento. Para que as pessoas com alterações de saúde sejam capazes de utilizar um sistema de autocuidado, nestas situações, elas devem ser capazes de aplicar conhecimentos necessários e oportunos para o próprio cuidado. (SILVA et al, 2009). Sendo assim, a grande quantidade e diversidade de procedimentos realizados, aliada ao conhecimento deficitário sobre o processo de cuidado é um fator desfavorável ao autocuidado dos participantes da pesquisa. 2- Dificuldades e necessidades para a continuação do tratamento - esta unidade leva em consideração as complicações e os enfrentamentos, no âmbito hospitalar e domiciliar, do processo de tratamento e os aspectos considerados importantes, pelos participantes, para a continuidade do tratamento. Em relação às dificuldades vividas, durante o tratamento, pelos participantes da pesquisa, surgiram: Limitações físicas (38,8%) – causadas principalmente por amputações e restrição ao leito, devido às complicações do quadro clínico; Dificuldades nos afazeres domésticos (44,3%) – causadas pela condição clínica limitante de atividades; Complicações no processo de tratamento (50%) – em geral, sintomas como dificuldade respiratória, mal estar, perda de apetite e infecção. Em relação às necessidades apontadas pelos participantes, quando questionados sobre o que, na opinião deles, é necessário para dar continuidade ao tratamento, os discursos se dividiram em: Locus de controle interno (33,2%) – persistência, esperança e espiritualidade; Locus de controle externo (44,3%) – desenvolvimento de pesquisas mais avançadas sobre o câncer, melhora da assistência, seguimento do tratamento. Conhecer as dificuldades e necessidades consideradas importantes para o tratamento pelos participantes, auxilia na caracterização da (in)capacidade das pessoas para desempenhar as atividades inerentes ao autocuidado, reduzindo assim, as dificuldades no exercício profissional dos enfermeiros. A existência de pessoas com graus de dependência

variáveis nas atividades de autocuidado é hoje uma realidade inquestionável nas sociedades ditas desenvolvidas. (RIBEIRO et al, 2014). **3- Apoio no tratamento** - Esta unidade discorre a cerca das fontes e dos tipos de apoio, apontados pelos participantes, durante o tratamento da doença. A maior parte dos entrevistados relatou como fonte de apoio a família (94,4%), seguido da equipe hospitalar (77,7%), Deus (22,2%), amigos (5,5%) e auxiliar de serviços domésticos (5,5%). A unidade família é composta por cônjuge, irmão, irmã, mãe, pai, filho, filha, sobrinho, sobrinha e/ou cunhados, amigos. E o apoio fornecido por ela, pelos amigos e auxiliar de serviços domésticos foi apoio emocional, nas atividades de cuidado e nos afazeres domésticos. Como equipe hospitalar, foram citados médicos, enfermeiras, faxineiros e faxineiras, e segundo os participantes, o apoio fornecido pelos mesmos ocorre através de: compromisso com o tratamento, fonte de informação, acompanhamento, atenção e atendimento no âmbito do cuidado hospitalar. O apoio de Deus foi o da espiritualidade, tendo como aspecto principal a esperança e o conforto relacionado à situação em que estão vivendo. 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. (RODRIGUES & Polidori, 2012). Além disso, a equipe de saúde tem muito trabalho a desenvolver na área da oncologia, principalmente no que tange ao envolvimento da família no processo de cuidado com o paciente. Visto que esta (a família) é a principal fonte de apoio emocional dos indivíduos e também passa por mudanças nesse processo, sendo a equipe hospitalar a fonte de capacitação e informação sobre o tratamento e instrução para o cuidado. (RODRIGUES & Polidori, 2012).

CONCLUSÕES

Com relação ao primeiro objetivo do estudo, a partir da análise das unidades temáticas das entrevistas, foram identificadas as necessidades, para o autocuidado dos indivíduos, relacionadas ao conhecimento e percepção da doença, às dificuldades para continuação do tratamento, à promoção de novas redes de apoio e manutenção das existentes. Em relação ao segundo objetivo da pesquisa, esta correlaciona-se com a primeira etapa de ações do Manual do Autocuidado Apoiado, a de Aconselhamento, visto que ocorre a identificação das necessidades, mediante análise dos relatos. Sendo assim, as necessidades encontradas correlacionam-se melhor com a etapa de aconselhamento, na qual ocorre o fornecimento de informações, orientação e treinamento de habilidades necessárias para situações cotidianas vivenciadas. O estudo aponta para a necessidade de melhora da capacitação profissional no âmbito do cuidado oncológico, com vista ao auxílio dos clientes oncológicos no domínio e atuação nos procedimentos do próprio autocuidado.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério da Saúde. **Autocuidado Apoiado: manual do profissional de saúde/organização** Ana Maria Cavalcanti e Angela Cristina Lucas de Oliveira – Curitiba – Secretaria Municipal de Saúde, 2012.
- BRASIL. Portaria n.º 874, de 16 de maio de 2013. Institui a 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). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 de maio de 2013. Disponível em: < http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html>. Acesso em: 19 nov. 2015.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **INCA estima quase 600 mil casos novos de câncer para 2016**. Agenda de notícias, INCA, 27 nov. 2015. Disponível em: < http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2015/inca_estima_quase_600_mil_casos_novos_de_cancer_em_2016>. Acesso em: 07 dez. 2015.
- INSTITUTO ONCOGUIA. **Estimativas no mundo**: Estimativas de Câncer no mundo. abr. 2015. Disponível em: < <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/estimativas-no-mundo/1706/1/>>. Acesso em: 19 nov. 2015.
- MINAYO, M.C.de. S.; DESLANDES, S.F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 32. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.
- RIBEIRO, O.M.P.L.; PINTO, C.A.S.; REGADAS, S.C.R. de S. **A pessoa dependente no autocuidado: implicações para a Enfermagem**. Rev.Enf. Ref. Coimbra, v. serIV, n. 1, mar., 2014. Disponível em: <http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832014000100004&lang=pt>. Acesso em: 01 dez. 2015.

RODRIGUES, F. S. S.; POLIDORI, M.M. **Enfrentamento e Resiliência de Pacientes em Tratamento Quimioterápico e seus Familiares.** Revista Brasileira de Cancerologia. v. 58, n.4, p. 619-627, 2012. Disponível em:<http://www1.inca.gov.br/rbc/n_58/v04/pdf/07-artigo-enfrentamento-resiliencia-pacientes-tratamento-quimioterapico-familiares.pdf>. Acesso em: 31 jun.2015.

SAMPAIO, C.deF.; GUEDES, M.V.C. **Processo de enfermagem como estratégia no desenvolvimento de competência para o autocuidado.** Acta paul. Enferm. São Paulo, v. 25, n. sep2, 2012. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000900015&lng=en&nrm=iso&tling=pt>. Acesso em: 01 dez. 2015.

SILVA, I.deJ.; OLIVEIRA, M.de F. V. de; SILVA, S.E.D. da; POLARO, S.H.I; RADÜNZ, V.; SANTOS, E.K.A. dos; SANTANA, M.E.de. **Cuidado, autocuidado e cuidado de si: uma compreensão paradigmática para o cuidado de enfermagem.** Rev. esc. enferm. USP. São Paulo, v. 43, n.3, set., 2009. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000300028&lang=pt>. Acesso em: 01 dez. 2015.

SATISFAÇÃO E INSATISFAÇÃO NO TRABALHO DOS ENFERMEIROS RESIDENTES

¹Luana Pacheco de Moraes (IC-UNIRIO); ¹Beatriz Garcia Moreira Vieira (IC-UNIRIO); ²Giovana Cóprio Vieira (mestrado);
³Joanir 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; 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: UNIRIO.

Palavras-chave: Satisfação no trabalho; Enfermagem; Residência.

INTRODUÇÃO

O trabalho é um dos meios que permite ao homem, ser reconhecido como indivíduo único na sociedade e, a partir da função que ocupa ele tende a buscar a satisfação (pessoal e laboral) e garantir a sua qualidade de vida. No que concerne ao trabalho, este pode ser definido como uma atividade humana, manual ou intelectual, que requer esforços e contribui à satisfação das necessidades próprias e/ou de terceiros (WISNIEWSKI et al, 2015). Em relação à satisfação no trabalho, estudos realizados com enfermeiros apontam que este profissional parece estar mais satisfeito com os aspectos intrínsecos do seu trabalho, como reconhecimento e responsabilidade, do que com os aspectos extrínsecos, como salário, qualidade de supervisão, relacionamento com a equipe de trabalho e condições de trabalho (SIQUEIRA; KURCGANT, 2012). No que diz respeito à satisfação no trabalho ou satisfação laboral, esta consiste em sentimento relacionado aos vários aspectos ou facetas do labor e é considerado como um indicador de bem-estar fisiológico e/ou emocional. Em outras palavras, o conceito satisfação no trabalho é entendido como a sensação de contentamento que o funcionário manifesta pelo seu labor e que pode ser positiva (satisfação) ou negativa (insatisfação) (WISNIEWSKI et al, 2015). No contexto do serviço de enfermagem, o trabalho é mediado pela interação e comunicação entre profissionais e pacientes, constituindo-se em processo humano, essencialmente intersubjetivo e nessa perspectiva, o trabalho deve ser analisado em termos dos itens que o constitui, pois, a satisfação e a insatisfação para com o mesmo, significa o resultado da interação entre o ambiente, o trabalhador e os elementos laborais. (WISNIEWSKI et al, 2015) A Residência em Enfermagem é caracterizada como modalidade de ensino de pós-graduação “*lato sensu*” sob forma de curso de especialização, com orientação de profissionais enfermeiros devidamente qualificados para garantir o treinamento em serviço. Uma das grandes vantagens é a experiência adquirida através da prática do aprendizado. O residente de enfermagem ganha maior segurança no trabalho com o desenvolvimento de atividades práticas, e aperfeiçoa suas habilidades técnicas. Neste contexto, o residente de enfermagem, também, pode sentir satisfação e insatisfação no desempenho de suas atividades práticas nos serviços de saúde.

OBJETIVO

Identificar e discutir as expressões de satisfação e insatisfação no desempenho do trabalho de enfermeiros residentes.

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 30 enfermeiros residentes de enfermagem, como critério de inclusão estabeleceu-se estar matriculado pelo menos a seis meses no Programa e de exclusão 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 expressões de satisfação e insatisfação no desempenho do trabalho dos residentes de enfermagem. A coleta dos dados foi realizada pela própria pesquisadora, no período de março a abril de 2016, após aprovação Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição de Ensino, mediante Parecer nº 1362449 / 2015, 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 30 residentes de enfermagem, com carga horária de 60 horas semanais, sendo 20 teóricas e 40 práticas, com predomínio do sexo feminino de 24 (80%) dentre os entrevistados. A idade média foi de 28,34 anos, sendo 23 anos a idade mínima e 38 anos a idade máxima. Quanto ao tempo de formado, variou de dois anos a nove anos. Ao identificar as expressões de satisfação no desempenho do trabalho dos residentes de enfermagem percebe-se inúmeros aspectos determinantes, sendo assim, os mais citados: o conhecimento, o reconhecimento e o cuidar, conforme os relatos: *“O que me satisfaz é poder desenvolver as habilidades teóricas e práticas e melhorar como profissional...”* (E1); *“É satisfatório todo o aprendizado obtido nos setores trabalhados, a interação com os pacientes e a equipe multiprofissional e o desenvolvimento de habilidades práticas, da confiança e da liderança”* (E13). O conhecimento é, sem dúvida, um dos valores de grande importância para o agir profissional do enfermeiro, uma vez que confere aos profissionais segurança na tomada de decisões relacionadas ao paciente, à sua equipe e às atividades administrativas da unidade. Isso se reflete na equipe de enfermagem, visto que esta tem o enfermeiro como um condutor. Assim, a iniciativa para assumir condutas e atitudes está intimamente relacionada ao conhecimento que o profissional possui, pois este dá para os enfermeiros a certeza de estarem agindo da maneira mais correta e adequada (SILVA et al, 2011). Essa importância do conhecimento é apontada em outro estudo, onde o autor afirma que o conhecimento em enfermagem é um fator de transformações na prática, pela maior visibilidade e reconhecimento das várias ações desenvolvidas pelos enfermeiros dentro do serviço (DEPES; PEREIRA, 2013). Em relação ao reconhecimento, os entrevistados revelam a satisfação em ser reconhecido pela equipe e pelo paciente, conforme as falas: *“... ter trabalho reconhecido por pacientes e equipe, ser respeitada...”* (E2); *“Reconhecimento e o apoio da equipe é o que me satisfaz...”* (E17); *“O reconhecimento dos pacientes. Com o reconhecimento, um elogio é mais fácil ter ânimo...”* (E21); *“O reconhecimento por parte dos pacientes e colegas de trabalho. Quando elogiam a gente fica feliz, sabe que tá fazendo do jeito certo. Fico com mais ânimo...”* (E29). Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo, onde diz que para o enfermeiro, ser reconhecido profissionalmente por aquilo que é o seu fazer, recompensa-o pela dedicação e fornece-lhe uma identificação com o seu trabalho. A motivação para o trabalho ocorre por meio da satisfação no trabalho e da realização profissional que são necessidades inerentes dos trabalhadores enfermeiros, mas que estão relacionadas direta ou indiretamente com o respeito e o reconhecimento profissional, em um movimento em que o conjunto “respeito e reconhecimento profissional” alimenta o conjunto “satisfação no trabalho e realização profissional”. (SPRANDEL; VAGHETTI, 2012). Além disso, o enfermeiro, ao agir proativamente, estimula os demais membros de sua equipe a adotarem para si a proatividade (FERREIRA et, 2016). Nos seguintes relatos observa-se o cuidar como um dos fatores da satisfação nos residentes: *“Ver satisfação do cliente após atendimento. Pois meu papel como enfermeiro é prestar assistência e orientação para este, logo meu foco é a pessoa que está sendo atendida”* (E3); *“O contato com o paciente, pois o cuidar é o que me encanta na enfermagem”* (E7); *“Conseguir cuidar do cliente de forma satisfatória...”* (E18). Em outra pesquisa constata-se os mesmos resultados, que este prazer no cuidado com o paciente, relaciona-se fortemente ao fato de que é daí que advém o reconhecimento e, portanto, o sentido para o trabalho (TRAESEL; MERLO, 2009). Para o enfermeiro, o cuidar é entendido como aplicação de conhecimentos científicos no cotidiano associados à habilidade de utilizar a emoção e a sensibilidade como bases da comunicação para executar cuidados de enfermagem, respeitando o paciente como um ser humano. A dimensão do cuidado refere-se a estar próximo ao paciente, respeitá-lo, assisti-lo na sua integralidade de maneira humanizada (BALDUINO; MANTOVANI; LACERDA, 2009). O cuidado no campo da saúde está ligado nas relações entre trabalhador e usuário na medida em que valores e modos de cuidar são compartilhados e construídos demonstrando e estabelecendo negociações para as ações de cuidado (SEBOLD et al, 2016). No que concerne a insatisfação no trabalho dos residentes vários foram os aspectos mencionados nas entrevistas analisadas, como a falta de reconhecimento, a carga horária e as condições de trabalho, conforme percebe-se isso nos seguintes relatos: *“Falta de reconhecimento por parte da clientela e críticas não construtivas. Pois angustia saber que a prática de certa forma não conseguiu atingir os objetivos finais. Causa insatisfação pessoal e inquietação...”* (E3); *“O fato de muitas vezes sermos visto pelas equipes como estagiários...”* (E7); *“Falta de reconhecimento dos profissionais com os residentes e sobrecarga de trabalho...”* (E12); *“Falta de reconhecimento, falta de tempo, pois a residência demanda tempo demais*

dos residentes de enfermagem...” (E25); “Nem sempre o enfermeiro residente tem seu papel reconhecido pelos membros da equipe, o ambiente de trabalho nem sempre possui recursos para o melhor trabalho, além da carga horária pesada que atrapalha em parte o convívio fora do hospital...” (E13); “A carga horária pesada que não possibilita desenvolver o trabalho plenamente devido ao cansaço físico e prejudica muito estudar para outras coisas...” (E1); “Condições de trabalho inadequadas, insalubres, falta de respeito, trabalho e carga horária excessiva...” (E2); “Não ter recursos para prestar uma assistência adequada...” (E6). Sabe-se que insatisfação no trabalho pode elevar o sentimento de desgaste emocional, e, quando isso ocorre, os trabalhadores percebem suas atividades como cansativas, desagradáveis, repetitivas, com mais sobrecarga, o que gera frustrações e desânimo (MELO; BARBOSA; SOUZA, 2011). Com base nas entrevistas analisadas percebe-se que o reconhecimento está relacionado tanto a satisfação como, também, a insatisfação no desempenho do trabalho dos enfermeiros residentes. Nesse sentido este estudo contribuiu para identificação dos aspectos determinantes da satisfação e da insatisfação no trabalho laboral dos enfermeiros residentes entrevistados. E ainda, contribuições para os coordenadores e preceptores da residência no que tange avaliação do papel do residente e seu reconhecimento junto à equipe de enfermagem e de saúde.

CONCLUSÃO

O presente estudo oportunizou a identificação dos aspectos determinantes da satisfação e da insatisfação no desempenho do trabalho dos enfermeiros residentes. O conhecimento, o reconhecimento e o cuidar são elementos preponderantes da satisfação no trabalho, não só pela aceitação da enfermagem como pela possibilidade do exercício profissional fundamentado no conhecimento, com vistas a uma prática segura proporcionando um cuidado de qualidade, conseqüentemente, o reconhecimento. A insatisfação no trabalho dos residentes advém da falta de reconhecimento, a carga horária excessiva e as condições de trabalho. Neste contexto, entende-se a necessidade de melhorar as condições de trabalho e as relações interpessoais, dado que o enfermeiro residente precisa ser visível perante a equipe de enfermagem, de saúde e da sociedade, como coadjuvante do processo de cuidar.

REFERÊNCIAS

- BALDUINO, A. F. A.; MANTOVANI, M. F.; LACERDA, M. R. O processo de cuidar de enfermagem ao portador de doença crônica cardíaca. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 342-51, jun. 2009.
- DEPES, V. B. S.; PEREIRA, W. R. Mobilização do conhecimento científico por egressos de um mestrado em enfermagem. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 34, n. 4, p. 84-90, dez. 2013.
- FERREIRA, G. E. et al. Repercussões da proatividade no gerenciamento do cuidado: Percepções de enfermeiros. **Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro**, v. 20, n. 3, e20160057, jul./set. 2016.
- MELO, M. B.; BARBOSA, M. A.; SOUZA, P. R. Satisfação no trabalho da equipe de enfermagem: revisão integrativa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 4, p. 1047-55, ago. 2011.
- SEBOLD, L. F. et al. Cuidar é... percepções de estudantes de enfermagem: Um olhar heideggeriano. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 243-7, jun. 2016.
- SILVA, E. G. C. et al. O conhecimento do enfermeiro sobre a sistematização da assistência de enfermagem: da teoria à prática. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. 6, p. 1380-86, dez. 2011.
- SIQUEIRA, V. T. A.; KURCGANT, P. Satisfação no trabalho: indicador de qualidade no gerenciamento de recursos humanos em enfermagem. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 46, n.1, p. 151-7, fev. 2012.
- SPRANDEL, L. I. S.; VAGHETTI, H. H. Valorização e motivação de enfermeiros na perspectiva da humanização do trabalho nos hospitais. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**, Goiânia, v. 14, n. 4, p. 794-802, out./dez. 2012. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n4/v14n4a07.htm>.
- TRAESEL, E.S.; MERLO, A. R. C. A psicodinâmica do reconhecimento no trabalho de enfermagem. **PSICO**, Porto Alegre, v. 40, n. 1, p. 102-9, jan./mar. 2009. (10) WISNIEWSKI, D. et al. Satisfação profissional da equipe de enfermagem x condições e relações de trabalho: estudo relacional. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 24, n. 3, p. 850-8, set. 2015.

A CARACTERIZAÇÃO DO USO DO CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA (PICC) EM ONCOHEMATOLOGIA.

¹Lucas Bastos Carneiro da Cunha (IC/UNIRIO); ² Karinne Cristinne da Silva Cunha (orientador)

1 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; 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: UNIRIO

Palavra-chave: Enfermagem; Cateterismo venoso central; Oncologia; Hematologia.

INTRODUÇÃO

A oncohematologia é uma área da oncologia em que se tratam doenças que alteram a replicação de células da medula óssea. O tratamento mais comum é a quimioterapia e para se fazê-la é utilizado um cateter venoso central totalmente implantado. Porém, nem sempre se podem usar cateteres totalmente implantados e como alternativa pode ser inserido o cateter central de inserção periférica (PICC) (BONASSA, 2004). O PICC é um cateter constituído de silicone ou poliuretano, usado para tratamentos de longa duração, pode ser infundido medicamentos irritantes ou vesicantes (CDC, 2011). Essas características permitem que o cateter seja de longa permanência, podendo permanecer até o término do tratamento do paciente (CDC, 2011). Segundo estudo do uso de PICC suas vantagens são: inserção de cateter sob anestesia local, diminuir estresse causado por múltiplas punções venosas, a possibilidade de ser inserido por enfermeiros a beira do leito, ser uma via confiável de administração de antibióticos, nutrição parenteral e quimioterápicos, maior tempo de permanência, menor risco de contaminação, preservação do sistema nervoso periférico e ser indicado para terapia domiciliar (JESUS, 2007).

OBJETIVO

Descrever a utilização do Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) na oncohematologia pediátrica.

METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa, que teve como cenário o setor de oncohematologia pediátrica de um hospital público situado no município do Rio de Janeiro. A coleta de dados foi realizada através das fichas de acompanhamento dos cateteres de crianças e adolescentes que durante seu acompanhamento ambulatorial utilizaram o PICC, no período de julho de 2011 a abril de 2015. Como critérios de inclusão foram utilizados somente as fichas de acompanhamento dos cateteres de crianças/ adolescentes que não estavam mais fazendo uso do dispositivo durante o período da coleta de dados e que utilizaram até dois cateteres durante o tratamento. A partir dos dados coletados foi montada uma matriz de análise onde foi possível realizar a comparação dos dados. Para a análise dos dados, utilizou-se o programa *Microsoft Office Excel 2007*[®], onde os dados foram analisados com estatística descritiva simples. O projeto foi enviado à Plataforma Brasil e foi aprovado com CAAE: 48137215.8.0000.5285. Não houve contato direto do pesquisador com as crianças e adolescentes que utilizaram PICC, portanto foi solicitada a dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

No período de julho de 2011 a abril de 2015 foram coletadas 60 fichas de pacientes oncohematológicos, dentre elas 13 pacientes utilizaram 15 PICCs, sendo que 09 desses pacientes utilizaram 02 cateteres, sendo 02 pacientes que usaram 02 PICCs e 07 que usaram 01 PICC e 01 Cateter Totalmente Implantado, durante o tratamento. Em relação ao diagnóstico observa-se que a Leucemia Linfóide Aguda é preponderante, com 55% (n=7) do total, e que, em sua maioria, os usuários são do sexo feminino, com também 55% (n=7). Esse resultado está de acordo com BERGAMI (2012) em relação ao diagnóstico em que foi utilizado, porém difere em relação ao sexo, além deste, HASANBEGOVIĆ (2000) mostra a preponderância do sexo masculino na utilização do cateter. A pesquisa de FRACHIOLLA (2015) mostra diferentemente

que o diagnóstico em que o PICC foi mais utilizado foi o de Linfoma Não-Hodgkin. Quanto ao local de inserção nota-se que o membro superior direito é o mais selecionado, sendo 60% (n=9) da amostra. Esse resultado é semelhante ao estudo de ROBERTO (2013) e de EVANS (2010) que mostra a preponderância da seleção ao membro superior direito. A pesquisa de JEON (2016) mostra que o membro superior direito tem maior taxa de sucesso de inserção na primeira tentativa do que o membro superior esquerdo. Contudo, alguns estudos, MCGILL (2015) e DELARBRE (2014), mostram a seleção do braço não dominante e, no de DELARBRE (2014), sendo esse a maioria o membro superior esquerdo. Quanto à finalidade de ativação do PICC percebe-se que o PICC foi mais utilizado para coleta de sangue (n=127), logo seguido da quimioterapia (n=51). O estudo de BERGAMI (2012) difere do resultado encontrado, pois mostra que o cateter foi mais utilizado para administração de quimioterápicos, que foi a segunda maior utilização do presente estudo. Em relação aos motivos de retirada mais significativos são o término da quimioterapia e obstrução, ambos com 20% (n=3) cada. Há também 13% (n=2) de cateteres que não foram informados o motivo de retirada. Houve somente um caso de infecção, sendo 7%. Não existe uma relação direta entre idade e motivo de retirada, mas sim a quantidade de motivos de retirada por idade e o possível grau de independência das crianças em relação aos cuidados dos pais no meio extra-hospitalar. O resultado coincide com a pesquisa de HASANBEGOVIĆ (2000) que mostra o término do tratamento como maior motivo de retirada. Entretanto, outros estudos (BERGAMI, 2012 e FRACHIOLLA, 2015) mostram que o maior motivo de retirada foi à infecção, que nesse estudo só foi encontrado um único caso. O resultado encontrado é bastante positivo já que se trata de pacientes imunossuprimidos (ROBERTO, 2013). Em relação à quantidade de dias de uso do cateter, o menor tempo de utilização foi de 9 dias e esse cateter foi retirado devido a uma obstrução; e o tempo máximo de utilização foi 154 dias, ou seja, cerca de 5 meses, sendo o cateter retirado devido ao término da quimioterapia. Observa-se também que a média de dias utilizados desses cateteres é de 55 dias. Similarmente, em estudos distintos foram encontrados médias de 49,9 dias, com um máximo de 398 dias de uso (BERGAMI, 2012) e de 87 dias (MATSUZAKI, 2006). Esse resultado corrobora a longa duração do cateter no uso de quimioterápicos, podendo ser utilizado pelos pacientes até o fim da quimioterapia. Nesse setor parte dos pacientes não está internado no hospital, sendo que eles permanecem em suas residências e só vão para fazer o tratamento quimioterápico. Por isso, a longa duração é um grande benefício aos pacientes, que não precisariam passar por múltiplas punções durante o tratamento e ter que passar a ir ao setor com maior frequência.

CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo sugerem que o PICC é seguro para administração de quimioterapia por vários ciclos, pois a média de 55 dias de utilização do cateter já o caracteriza como um cateter de longa duração, permitindo a possibilidade de usá-lo até o término do tratamento. Além disso, a baixa taxa de infecção mostra como a utilização do PICC é confiável e eficaz no tratamento oncohematológico pediátrico e também mostra que sua manutenção, que nesse setor é feita restritamente pelos enfermeiros, é eficiente.

REFERÊNCIA

- BONASSA, E.M.A. *Enfermagem em Terapêutica Oncológica*. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 538p, 2004.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Department of Health and Human Services. Intravascular device -related infections preventions; guidelines availability: notice. Atlanta (GO): CDC; 2011.
- PETTIT, J.; WYCKOFF, M.M. *Peripherally inserted central catheters: guideline for practice*. 2nd ed. Glenview: National Association of Neonatal Nurses. 2007.
- JESUS, V.C.; SECOLI, S.R. Complicações acerca do cateter venoso central de Inserção Periférica (PICC). *Cienc Cuid Saúde*, 6(2):252-60, 2007.
- BERGAMI, C.M.; MONJARDIM, M.A.C.; MACEDO, C.R. Utilização do cateter venoso central de inserção periférica (PICC) em oncologia pediátrica. *Revista Mineira de Enfermagem*, 16(4), 2012. Disponível em: <<http://reme.org.br/artigo/detalhes/559>>. Acesso em: 08 jun. 2016.
- HASANBEGOVIĆ, E.; SABANOVIĆ, S.; MAJSTOROVIĆ, S. Peripheral insertion of central catheters in the treatment of pediatric patients with leukemia. *Medcinski arhiv*; 54(5-6), 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11219913>>. Acesso em 08 jun. 2016.
- FRACHIOLLA, N.S. *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 .Disponível em: <<http://www.bloodjournal.org/content/126/23/5611.article-info>>. Acesso em: 09 de mai. 2016.
- ROBERTO, P. et al . Central venous line placement is not compromised by the choice between different insertion sites. Study performed in cardiovascular surgery patients]. *Rev Port Cir Cardiorac Vasc.* ,20(1), 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24511578>>. Acesso em: 08 jun. 2016.
- EVANS, R.S. *et al.* Risk of symptomatic DVT associated with peripherally inserted central catheters. *Chest.*,138(4), 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20923799>>. Acesso em: 08 jun. 2016.
- JEON, E.Y. et al. Which arm and vein are more appropriate for single-step, non-fluoroscopic, peripherally inserted central catheter insertion?. *J. Vasc.*, 7;17(3), 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26847734>>. Acesso em: 08 jun. 2016.
- MCGILL, R.L. et al. Inpatient venous access practices: PICC culture and the kidney patient. *J. Vasc. Access.*;16(3), 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25634154>>. Acesso em: 08 jun. 2016.
- DELARBRE, B. et al. Introduction of the use of a pediatric PICC line in a French University Hospital: review of the first 91 procedures. *Diagn. Interv. Imaging.*,95(3), 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24603039>>. Acesso em: 08 jun. 2016.
- MATSUZAKI, A. et al. Long-term use of peripherally inserted central venous catheters for cancer chemotherapy in children. *Support Care Cancer.*; 14:153-60, 2006.

O NÍVEL DE ESTRESSE DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: UM ENSAIO PARA VERIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE ATENÇÃO

¹Marcelle Leal Ribeiro (IC/UNIRIO); ¹Isabela da Silva Alves Guimarães (IC/UNIRIO); ¹Paula Sassi Martins (BIA); ²Daniel 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; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: estresse; ansiedade; enfermagem.

INTRODUÇÃO

A preocupação científica com a questão do estresse reside na sua provável relação com o adoecimento ou sofrimento que ele provoca.¹ Os sintomas físicos mais comuns são: fadiga, dores de cabeça, insônia, dores no corpo, palpitações, alterações intestinais, náusea, tremores, extremidades frias e resfriados constantes. 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.² A cronicidade do estado de estresse pode diminuir sensivelmente as funções cognitivas e trazem prejuízos.³ Atenção especial tem sido dada aos chamados “estressores ocupacionais” - tensões e problemas advindos do exercício de uma atividade profissional. Estudos comprovam que quadros mais avançados de estresse caminham juntos com sintomas de ansiedade. A ansiedade pode ser definida como um estado emocional indesejável e desconfortável que pode variar em intensidade e duração, e que se caracteriza por instabilidade emocional e desprazer.⁴ Entende-se o estresse em três perspectivas, ambiental, psicológica e biológica. A *ambiental* trata o estresse como uma característica de estímulo, como uma carga, a *psicológica* foca na interação dinâmica entre o indivíduo e o meio e na avaliação subjetiva do estresse que é feita pelo indivíduo e a *biológica* foca numa resposta fisiológica não específica, dentro de uma síndrome que pode interferir em diferentes alterações fisiológicas.⁵ Sendo assim, este estudo, apresenta como objeto o nível de estresse e de ansiedade dos profissionais de enfermagem e suas consequências cognitivas.

OBJETIVOS

Identificar o nível de estresse e ansiedade dos profissionais de enfermagem de um hospital universitário; Correlacionar os resultados de estresse e ansiedade com os dados secundários sobre os níveis de atenção.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, correlacional descritivo onde se verificou os níveis de estresse e ansiedade nos profissionais de enfermagem de um Hospital Universitário. Os seguintes instrumentos foram aplicados aos participantes da pesquisa:

- Questionário demográfico: foi utilizado instrumento de coleta de dados, não validado, construído pelos autores. O instrumento visa coletar informações pessoais sobre os participantes da pesquisa, que possam interferir nos níveis de estresse e ansiedade, com objetivo de caracterizar a amostra;
- 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.
- Inventário de ansiedade traço-estado (IDATE): Este instrumento distingue ansiedade como um estado transitório ou estado permanente, definido como um traço da personalidade do próprio indivíduo.

Os profissionais selecionados para este estudo, já compuseram uma pesquisa anterior que verificou o quanto o nível de estresse interferia nos níveis de Atenção de profissionais de enfermagem. Estes atuavam em diferentes setores, cargos e turnos, para poder se ter uma visão do todo. Somente foram abordados profissionais de enfermagem que prestassem assistência direta aos clientes. Todos os sujeitos somente responderam aos questionários mediante assinatura do Termo de Consentimento e após o estudo ter sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIRIO (nº do parecer: 1.208.192).

RESULTADOS

Houve dificuldade em reavaliar os 50 profissionais previamente entrevistados, devido à perda de vínculo com o Hospital Universitário onde o estudo ocorreu. Sendo assim a amostra foi de 24 profissionais, distribuídos nas seguintes qualificações: 8 enfermeiros, 13 técnicos de enfermagem e 3 auxiliares de enfermagem.

Os resultados obtidos até o momento foram:

- Sobre o questionário demográfico:

Variáveis	Descrição	N	F (%)
Sexo	Masculino	5	21
	Feminino	19	79
Número de filhos	0	13	54
	1	6	25
	2	5	20
Estado Civil	Solteiro	11	46
	Casado	8	33
	Divorciado	5	21
Profissão	Enfermeiro	8	33
	Téc. de Enfermagem	13	54
	Aux. de Enfermagem	3	13
Escolaridade	Curso Técnico	16	66
	Graduação	3	13
	Pós Graduação	4	17
	Mestrado	1	4
Carga horária	Diarista manhã	3	13
	Diarista tarde	1	4
	Plantonista dia	13	54
	Plantonista noite	7	29

Tabela 01 – descrição dos dados demográficos

	Idade (anos)	Tempo de formado (anos)	Horas de sono (horas)
Média	41,83	10	5,78
Desvio-Padrão	10,53	6,34	1,75
Mediana	42,5	8	6

Tabela 02 – Médias de idade, tempo de formado e horas de sono

Com relação à idade dos sujeitos estudados a média foi de 41 anos, o que se mostra um pouco superior aos dados apresentados para os profissionais de enfermagem pelo Conselho Federal de Enfermagem em 2011. Neste, o COFEN mostra que, maior parte dos profissionais de enfermagem encontram-se na faixa etária de 26 a 35 anos, o que equivale a 35,98% dos enfermeiros no Brasil.⁶ Com relação ao sexo, o predomínio das mulheres (79%) é histórico. As mulheres se ocupam das atividades relacionadas aos cuidados, desde meados do século XIX com Florence Nightingale.⁷ Os dados do COFEN em 2011 mostravam que 87,24% dos profissionais de enfermagem eram mulheres.⁶ Com relação ao estado civil a amostra apresentou valores inferiores àqueles que o COFEN (2011) apresenta onde a maioria dos profissionais são solteiros (49,29%), neste, a amostra foi de (46%) para solteiros, mas ainda assim é o estado civil

predominante entre os profissionais avaliados no estudo.⁶ Em relação às horas de sono da amostra, obteve-se uma média de 5,78 por dia. Isso aponta que os profissionais de enfermagem possuem uma má qualidade de sono, o que leva a alterações no funcionamento cerebral, modificando a atividade dos circuitos neuronais necessários para processos de atenção e memória.⁸ Sabe-se que cada indivíduo possui diferentes quantitativos de horas de sono que se considera ideal para si, porém, em média, para se ter uma quantidade satisfatória de sono é preciso respeitar o período de 8h por dia.⁹

• Sobre o Inventário de sintomas de stress para adultos de LIPP (ISSL):

Dos 24 profissionais entrevistados, 10 apresentam (42%) resultado positivo para estresse e 14 (58%) apresentam resultado negativo. Dos resultados positivos, 8 participantes encontram-se na fase de resistência e 2 encontram-se na fase de quase-exaustão. Os sintomas de estresse somáticos mais apresentados pelos profissionais investigados foram: mudança de apetite, cansaço constante, aperto da mandíbula/ranger os dentes, tensão muscular, problemas com memória, entre outros. E os sintomas psicológicos mais citados foram: irritabilidade, vontade súbita de iniciar novos projetos, cansaço, pensar constantemente em um só assunto, angústia/ansiedade diária, entre outros. Em estudo anterior, 54% dos profissionais afirmaram que fatores estressores influenciam nos níveis de atenção¹⁰ e o presente estudo verificou que 42% dos profissionais entrevistados já apresentam estresse em algum nível. 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 irrelevantes¹¹. 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.¹²

• Sobre o Inventário de Ansiedade traço-estado (IDATE): Na tabela abaixo estão representados o número de profissionais segundo nível de ansiedade e tipo (ansiedade-traço ou ansiedade-estado).

Nível de Ansiedade	Ansiedade-estado	Ansiedade-traço
Baixo	6	7
Moderado, Elevado e Altíssimo	18	17

Percebe-se que nos sujeitos investigados, em sua totalidade tem alguns sintomas que condizem com o diagnóstico positivo de ansiedade. Estudo anterior mostra que o exercício da profissão não causaria, nestes profissionais, escores elevados de ansiedade nas modalidades traço e estado.³ Diferente disso, nosso estudo mostra que carga negativa na composição da Ansiedade-estado (composta pelos níveis moderado, elevado e altíssimo), está presente em 75% da amostra investigada, enquanto que na ansiedade-traço responde por 70,8%. Este fato demonstra um avanço do estudo e a possibilidade de repensar o trabalho na Instituição de Saúde.

Neste momento do estudo os autores estão trabalhando na correlação dos resultados de estresse e ansiedade com os dados secundários sobre os níveis de atenção, uma vez que este, mesmo não sendo objeto de estudo faz parte da linha de pesquisa dos investigadores.

CONCLUSÕES

O estudo da manifestação do estresse ocupacional, entre profissionais de enfermagem, pode ajudar a compreender melhor e a 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. O melhor entendimento desse processo também permitirá a proposição de intervenções e busca de soluções. Com os resultados até o momento coletados e analisados, verificamos que o estresse e a ansiedade são problemas presentes na vida dos profissionais de enfermagem, que possivelmente interfiram na qualidade da assistência ofertada. Com o aprofundamento do estudo pretendemos instaurar programas terapêuticos que atuem na minoração dos efeitos danosos destas condições psíquicas e proporcionar aos profissionais de enfermagem um ambiente de trabalho que não cause desvios de saúde. Mediante o número de sujeitos selecionados no estudo, percebe-se a necessidade de ampliação da amostra, para melhor significância dos resultados apresentados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MACHADO, Daniel Aragão; DE FIGUEIREDO, Nêbia Maria Almeida. Registros de enfermagem: a mensagem sobre o cuidado contida na linguagem escrita. **Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online**, v. 2, n. 3, p. 169-169, 2010.
2. MUROFUSE, Neide Tiemi; ABRANCHES, Sueli Soldati; NAPOLEÃO, Anamaria Alves. Reflexões sobre estresse e Burnout e a relação com a enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 2, p. 255-261, 2005.
3. PASCHOALINI, Bruna et al. Efeitos cognitivos e emocionais do estresse ocupacional em profissionais de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, p. 487-492, 2008.
4. DE MEDEIROS, Veronica Cecilia Calbo; PENICHE, Aparecida de Cássia Giani. A influência da ansiedade nas estratégias de enfrentamento utilizadas no período pré-operatório. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, n. 1, p. 86-92, 2006.
5. PAIS RIBEIRO, J.; MARQUES, T. A avaliação do stresse: a propósito de um estudo de adaptação da escala de percepção de stresse. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 10, n. 2, p. 237-248, 2009.
6. DE ENFERMAGEM, Conselho Federal. Análise de dados dos profissionais de enfermagem existentes nos Conselhos Regionais. **Relatório de pesquisa. Brasília: Cofen**, 2011.
7. SÁNCHEZ, M. S. Enfermería Avanza: Un proyecto para difundir El conocimiento generado em La enfermería/Historia de La enfermería (2007/2012). **I Simpósio internacional de história de enfermagem associação nacional de história de enfermagem [periódico na Internet]**, 2013.
8. RZEZAK, P.; TUFIK, S.; MELLO, M. T. Trabalhador por turno e aspectos psicológicos. **Trabalhador em turno: fadiga. São Paulo: Editora Atheneu**, 2013.
9. DA COSTA FERNANDES, Juliana et al. Jornada de trabalho e comportamentos de saúde entre enfermeiros de hospitais públicos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 5, p. 1104-1111, 2013.
10. 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.
11. 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.
12. SANTOS, Luciana Soares Costa; DE BRITO GUIARDELLO, Edinêis. Demandas de atenção do enfermeiro no ambiente de trabalho. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 27-33, 2007.

AÇÕES PROFISSIONAIS, DETERMINANTES SOCIAIS DE SAÚDE E O NASCIMENTO PREMATURO: REVISÃO INTEGRATIVA.

¹Márcia Cristina Maia (PIBIC/CNPq); ¹Fernanda Gonçalves Grangeiro (PIBIC/CNPq), ²Florence Romijn Tocantins (orientadora).

1 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

2 – Departamento Enfermagem de Saúde Pública; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

Palavras-chave: Determinantes Sociais de Saúde; Parto Prematuro; Profissional de Saúde.

INTRODUÇÃO

O parto prematuro é resultante de uma gestação pré-termo; aquela cuja idade gestacional encontra-se entre 22 (ou 154 dias) e 37 (ou 259 dias) semanas (BRASIL, 2012b). Reconhece-se que o parto prematuro representa um problema mundial de saúde além de implicar assistência de alto custo financeira e profissional de saúde altamente qualificados (WHO, 2012; RAMOS e CUMAN, 2009). Os fatores de risco relacionados à prematuridade do parto podem ser classificados em biológicos, socioeconômicos e associados ao estilo de vida da mulher e da gestante (BRASIL, 2012b), apontando para a relevância de considerar a influência de determinantes sociais de saúde. (PELLEGRINI FILHO, 2011). Dentre os fatores biológicos destacam-se: parto prematuro prévio, história materna de um ou mais abortos espontâneos no segundo trimestre, comprimento cervical <3.0cm, gestação múltipla, crescimento intrauterino restrito, anomalias congênitas, crescimento intrauterino restrito, polihidrânio, rotura prematura de membranas pré-termo, deslocamento de placenta, mioma, anomalias uterinas, insuficiência istmo-cervical, infecções maternas, síndrome antifosfolípide; como socioeconômicos são enfatizados: baixo nível socioeconômico, idade materna menor que 15 anos ou maior que 40 anos, e ausência de controle pré-natal; no que se refere ao estilo de vida são destacados: situação de alto estresse, atividade física aumentada, tabagismo, uso de cocaína. A prevenção da ocorrência destes fatores de risco relacionados com o parto prematuro deve ser uma das prioridades de saúde pública dos países, por sua frequência e pelo impacto que tem o cuidado neonatal do prematuro (COLL et al., 2004). Como estratégia institucional de prevenção, dentre outros, da ocorrência do parto prematuro destaca-se a atenção pré-natal mediante a atuação de profissionais de saúde da Atenção básica (BRASIL, 2012a), incluindo o enfermeiro que atua na Estratégia de Saúde da Família (BRASIL 2006).

OBJETIVO

Analisar, em produção científica, as ações dos profissionais de saúde que contribuem para a prevenção do nascimento prematuro.

METODOLOGIA

É um estudo de revisão de literatura, utilizando o método de revisão integrativa (BOTELHO, CUNHA, MACEDO, 2011). Delimitou-se como tema “Contribuição de profissionais de saúde para a prevenção do nascimento prematuro”; e como questão de busca em literatura: “Como a literatura aborda as ações dos profissionais de saúde para a prevenção do nascimento prematuro?”. Estabeleceu-se como estratégia a busca em literatura científica, realizando a consulta mediante os Descritores em ciências da saúde – DECS: *Premature Birth; Nursing Care; Prenatal Care; Nursing; Obstetric Labor, Premature, em idioma inglês, na base Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature - CINAHL*. Os critérios de inclusão, que delimitaram a busca e seleção de produções científicas, foram: artigos originais com características de pesquisa científica na metodologia; idioma inglês; disponíveis na íntegra, online e com acesso gratuito, via rede UNIRIO; publicados no ano de 2000 a 2014. O critério de exclusão, por sua vez, foi: artigos cujo resumo não aborde a temática estabelecida: ações dos profissionais de saúde para a prevenção do nascimento prematuro ou trabalho de parto prematuro. O acesso aos artigos ocorreu no portal CAPES. Após a tradução dos artigos identificados para o idioma português, foi realizada a leitura de títulos e resumos de todos os artigos localizados através da estratégia de busca, identificando os estudos que se adequavam aos

critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Do quantitativo de 56 produções científicas, foram identificados, após aplicar todos os critérios de inclusão, cinco artigos. O primeiro artigo é intitulado como: *Are Maternal Cortisol Levels Related to Preterm Birth?* (GIURGESCU, 2009); o segundo tem como título: *Racial Discrimination and the Black-White Gap in Adverse Birth Outcomes: A Review* (GIURGESCU et al., 2011); terceiro artigo intitulado: *A Comparison Pilot Study of Public Health Field Nursing Home Visitation Program Interventions for Pregnant Hispanic Adolescents* (NUGUYEN et al., 2003); Quarto artigo tem como título: *Smoking Cessation Counseling for Pregnant Women Who Smoke: Scientific Basis for Practice for AWHONN's SUCCESS Project* (ALBRECHT et al., 2004); O quinto artigo tem como título: *South Carolina Partners for Preterm Birth Prevention: a regional perinatal initiative for the reduction of premature birth in a Medicaid population* (NEWMAN et al., 2008). Em seguida foi construído uma matriz de organização das informações, quanto aos estudos selecionados: Títulos dos artigos levantados / identificados. Nesta fase foram coletadas e sumarizadas as informações caracterização do título do periódico, ano de publicação, categoria e vínculo profissional dos autores, além da categorização do tipo de estudo e das ações de profissionais de saúde. Destaca-se que os artigos selecionados apresentavam como descritores (em inglês): *Premature birth and Nursing*; *Premature Birth and Prenatal Care*, *Prematur birth e Nursing care*. Tendo por referência os resultados da etapa anterior, foi realizada a análise dos artigos selecionados, mediante a técnica de análise de conteúdo (MINAYO, 2016). As ações identificadas nos artigos selecionados foram classificadas segundo os fatores de risco relacionados à prematuridade do parto: Biológicos, Socioeconômicos e Estilo de vida (BRASIL 2012b), originando a classificação das ações dos profissionais de saúde, com base nestes fatores de risco.

RESULTADOS

Nos estudos selecionados encontramos a caracterização dos títulos dos periódicos em revistas, publicadas nos anos 2003, 2004, 2008, 2009 e 2011, como autores os profissionais: Enfermeiras, Médico, Psicólogo e Pedagogo, tipos de estudos em revisão integrativa, estudo piloto, revisão de literatura e pesquisa quantitativa comparativa. Pôde-se também observar que os artigos publicados pelas revistas de obstetrícia, teve na maioria a categoria de enfermeiros vinculados ao meio acadêmico, nas publicações entre os anos de 2003 a 2011. No que se refere às ações desenvolvidas por profissionais foram identificadas nove ações: avaliação dos níveis de estresse, adequação de tratamento, triagem das mulheres antes da concepção e pré-natal, apoio social, assistência pré-natal com grupos de cuidados, visitas domiciliares, ações educativas, aconselhamento em relação ao fumo, atendimento 24 horas todos os dias da semana, identificação das grávidas no início da gravidez, avaliação de risco por telefone, educação do paciente para comportamentos saudáveis e fatores de risco predeterminados para nascimento pré-termo. Essas ações apontam para duas categorias: cuidado direto de profissionais de saúde e atividades educativas em saúde. Identificou-se que as ações desenvolvidas, de modo geral, estão voltadas para fatores de risco biológicos e relacionados a um estilo de vida individual. (BRASIL, 2012b). Desta forma o profissional de saúde tem como objetivo principal atuar de forma concreta nos fatores considerados de risco biológico relacionado ao corpo físico da mulher associado à mudança do estilo de vida por ocasião da situação gestacional. Este foco de atuação faz-se presente também em documentos oficiais (BRASIL 2012a, 2012b), ou seja, sem considerar os fatores de risco classificados como socioeconômicos.

CONCLUSÕES

As ações dos profissionais de saúde localizadas nos artigos científicos tiveram como base os fenômenos empíricos, apresentando maior prevalência de ações voltada para os fatores biológicos e associada ao estilo de vida do parto prematuro, comparado ao fator socioeconômico. Destaca-se neste sentido, que o planejamento das ações focado na gestante, consideram problemas específicos, não encontrando atuação que incluíam intervenções que focalizam fatores de risco socioeconômicos ou junto à família e a comunidade.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, S. A.; MALONI, J. A.; THOMAS, K.K.; JONES R.; HALLERAN, J.; OSBORNE, J. Smoking Cessation Counseling for Pregnant Women Who Smoke: Scientific Basis for Practice for AWHONN's SUCCESS Project. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* v.33, n. 3, p. 298 -305, 2004.
BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade.* Belo Horizonte. v. 5, n. 11, p. 121-136, maio/ago. 2011.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de atenção básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília, DF, 2012 a. Disponível em <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/caderno_atencao_pre_natal_baixo_risco.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Gestação de alto risco**: manual técnico. Brasília, DF, 2012b. Disponível em: <http://www.fasa.edu.br/images/pdf/manual_tecnico_gestacao_alto_risco%202012%5B1%5D.pdf>. Acesso: 17 fev. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Pré-natal e puerpério – Atenção qualificada e humanizada**: manual técnico. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pre_natal_puerperio_3ed.pdf>. Acesso: 18 fev. 2014.
- COLL, R. P. et al. Análisis de la problemática del parto prematuro. Una visión epidemiológica. In: ROURA, Luiz Cabero. **Parto prematuro**. Madrid: Ed. Panamericana, 2004.
- GIURGESCU, C. Are Maternal Cortisol Levels Related to Preterm Birth? **J Obstet Gynecol Neonatal Nurs**. n.38, p. 377-390, 2009.
- GIURGESCU, C.; MCFARLIN, B. L.; LOMAX J.; CRADDOCK, C., ALBRECHT A. Racial Discrimination and the Black-White Gap in Adverse Birth Outcomes: A Review. **J Midwifery Women's Health**. n.56, p.362–370, 2011.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 34 ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.
- NEWMAN, R. B.; SULLIVAN S. A.; MENARD, K. M.; RITTENBERG, C. S. ; ROWLAND, A. K., KORTE, J. E. South Carolina Partners for Preterm Birth Prevention: a regional perinatal initiative for the reduction of premature birth in a Medicaid population. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**. n.199, p. 393.e1–393.e8, 2008.
- NUGUYEN, J. D.; CARSON M. L.; PARRIS K. M.; PLACE P. A Comparison Pilot Study of Public Health Field Nursing Home Visitation Program Interventions for Pregnant Hispanic Adolescents. **Public Health Nursing**. v.20, n. 5, p. 412-418, 2003.
- PELLEGRINI FILHO, A. **Determinantes Sociais da Saúde e Determinantes Sociais das Iniquidades em saúde**. Portal e observatório sobre iniquidades em saúde [internet]; 2011. Disponível em: <http://dssbr.org/site/opinioes/determinantes-sociais-da-saude-e-determinantes-sociais-das-iniquidades-em-saude-a-mesma-coisa/>. Acesso em: 19 fev. 2014.
- RAMOS, Helena Ângela de Camargo e CUMAN, Roberto Kenji Nakamura. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. **Esc Anna Nery Rev Enferm**. v.13, n.2. p.297-304, 2009.
- WHO – World Health Organization. **Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth**. Geneva, 2012.

PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM DO CENTRO CIRÚRGICO E A RESILIÊNCIA: MAPEANDO PADRÕES COMPORTAMENTAIS FRENTE AO ESTRESSE

¹Maria Beatriz Trench Siqueira Vilela (IC-UNIRIO); ¹Juliana Miranda Teixeira (PIBIC-UNIRIO); ¹Fernanda Monteiro Garcia (IC-UNIRIO); ¹Andressa Amaral Costa de Castro (PIBIC-CNPq); ¹Lais Regina Franca Coutinho (PIBIC-CNPq); ¹Karolina de Araújo Cappelli (PIBIC-CNPq); ²Denise de Assis Corrêa Sória (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 Médico-Cirúrgica; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Não possui.

Palavras-chave: Enfermagem; Resiliência; Centro Cirúrgico.

INTRODUÇÃO

O Centro Cirúrgico é um setor de alta complexidade, os profissionais de enfermagem que atuam neste setor lidam cotidianamente com alta tecnologia e necessitam de constante atualização. As atividades realizadas por enfermeiros em centros cirúrgicos requerem grande concentração por longos períodos o que pode gerar estresse e ansiedade e levar a fadiga física e mental. Soma-se a isso, o fato de os profissionais precisarem acompanhar os familiares, com toda a aflição e preocupação de ter um ente querido que realizará um procedimento de risco, o que leva a um estresse psicológico devido a toda a responsabilidade que esta atividade impõe ao profissional. Considerando todas as condições adversas às quais a equipe de enfermagem está exposta, a capacidade de passar por essas adversidades levando aprendizados e fortalecendo-se com as dificuldades é denominada resiliência.

OBJETIVOS

O objetivo da pesquisa consiste em identificar o grau de resiliência frente ao Modelo de Crenças Determinantes da equipe de enfermagem do Centro Cirúrgico do Hospital Municipal Lourenço Jorge, através do mapeamento de seus padrões comportamentais frente ao estresse e às adversidades.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória de abordagem qualitativa, que está vinculada ao projeto: Índice de Resiliência dos profissionais de Enfermagem da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro – SMSDC/RJ: Diagnóstico e construção de competências. A pesquisa tem como cenário o Centro Cirúrgico do Hospital Lourenço Jorge. Os participantes são profissionais da equipe de enfermagem, sendo considerados enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem, que aceitaram participar da pesquisa e atenderam aos seguintes critérios: atuar no Centro Cirúrgico a mais de um ano; ter 18 anos ou mais; ter habilidade para responder o QUEST on-line; Assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (CONEP 466/12, que versa sobre pesquisa com seres humanos). A coleta de dados se dá através do mapeamento de padrões comportamentais e dos índices de resiliência, utilizando-se o QUEST_Resiliência: versão Pesquisa Acadêmica no Ambiente de Trabalho, viabilizado pela Sociedade Brasileira de Resiliência (SOBRARE), que é detentora dos direitos autorais. Este instrumento de coleta de dados se estrutura em oito áreas de avaliação, ou seja, oito Modelos de Crenças Determinantes (MCDs). São eles: Análise do Contexto; Autoconfiança; Autocontrole; Conquistar e Manter Pessoas; Empatia; Leitura Corporal; Otimismo com a Vida; e Sentido da Vida. O instrumento avalia o participante nos critérios de padrão comportamental e condição de resiliência. O padrão comportamental foi definido como sendo de passividade, equilíbrio ou intolerância. As condições de resiliência caracterizam os padrões comportamentais de passividade e intolerância em fraca, moderada, boa ou forte resiliência, enquanto o padrão comportamental de equilíbrio é caracterizado pela condição de excelente resiliência.

RESULTADOS

A participação na pesquisa foi aceita por seis profissionais do Centro Cirúrgico do Hospital Municipal Lourenço Jorge, porém, apenas quatro finalizaram o questionário. A partir das quatro entrevistas realizadas até o momento, os sujeitos são todos do sexo feminino, em sua maioria, pertencentes a faixa etária de 25 a 45 anos (75%). A Tabela 1 descreve os índices e suas respectivas categorias mapeadas na pesquisa da condição de resiliência.

Tabela 1 – Condição de resiliência dos profissionais de enfermagem em cada Modelo de Crença Determinante de acordo com o padrão comportamental.

Núm. do sujeito	Análise do contexto	Autoconfiança	Autocontrole	Conquistar e manter pessoas	Empatia	Leitura corporal	Otimismo com a vida	Sentido da vida
13855	Moderada face ao estresse (PC-I)	Moderada face ao estresse (PC-I)	Moderada face ao estresse (PC-I)	Fraca face ao estresse (PC-I)	Forte face ao Estresse (PC-P)	Boa face ao estresse (PC-P)	Forte face ao Estresse (PC-P)	Moderada face ao estresse (PC-I)
13856	Fraca face ao estresse (PC-I)	Moderada face ao estresse (PC-I)	Fraca face ao estresse (PC-I)	Fraca face ao estresse (PC-I)	Excelência face ao estresse	Forte face ao Estresse (PC-P)	Fraca face ao estresse (PC-I)	Fraca face ao estresse (PC-I)
13857	Boa face ao estresse (PC-P)	Excelência face ao estresse	Boa face ao estresse (PC-P)	Boa face ao estresse (PC-P)	Boa face ao estresse (PC-P)	Boa face ao estresse (PC-P)	Boa face ao estresse (PC-P)	Boa face ao estresse (PC-P)
13858	Excelente face ao estresse	Boa face ao estresse (PC-P)	Boa face ao estresse (PC-P)	Forte face ao Estresse (PC-P)	Forte face ao Estresse (PC-P)	Forte face ao Estresse (PC-P)	Forte face ao Estresse (PC-P)	Excelência face ao estresse

Legenda: PC-I = Intolerância; PC-P = Passividade; Excelência = Equilíbrio.

O quadro 1 apresenta os resultados mais frequentes dos padrões de passividade, equilíbrio e intolerância, segundo as condições de resiliência, nos oito Modelos de Crenças Determinantes.

Quadro 1 – Resultados mais frequentes.

Padrão Comportamental de Passividade				Padrão Comportamental de Equilíbrio	Padrão Comportamental de Intolerância			
FRACA	MODERADA	BOA	FORTE	EXCELENTE	FORTE	BOA	MODERADA	FRACA
		ACxt		ACxt			ACxt	ACxt
							ACnf	
		AC						
								CMP
			EPT					
		LC	LC					
			OV					
		SV		SV			SV	SV

Legenda: ACxt = Análise do Contexto; ACnf = Autoconfiança; AC= Autocontrole; CMP= Conquistar e Manter Pessoas; EPT= Empatia; LC= Leitura Corporal; OV= Otimismo com a Vida; SV= Sentido da Vida

CONCLUSÃO

Apesar do ainda pequeno número de questionários concluídos, pode-se destacar alguns pontos nos resultados. A condição de fraca resiliência no MCD Conquistar e Manter Pessoas indica, em concordância com o encontrado em literaturas, problemas de relacionamento na equipe, de enfermagem propriamente, e também na equipe multidisciplinar que geram conflitos e tornam esta uma área sensível para os profissionais no ambiente de trabalho. Outro ponto é o MCD Leitura Corporal, que traz o total de participantes no padrão comportamental de passividade, o que indica o descuido dos profissionais com a própria saúde, fato que pode ter como consequência a piora na qualidade de vida. Observam-se diversas áreas sensíveis,

o que indica a necessidade de se pensar formas de mudanças coletivas na equipe e ambiente de trabalho a fim de reduzir estas áreas e potencializar a resiliência dos profissionais.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA G. A aplicação e interpretação do conceito de resiliência em nossa teoria. Anais do 11º Congresso de Stress da ISMA-BR. Porto Alegre (RGS), 2011.
- BARBOSA, G. Os pressupostos nos estilos comportamentais de se expressar resiliência. In: Kreinz G, Pavan OH, Gonçalves RM (orgs.). Divulgação Científica: enfrentamentos e indagações. São Paulo: NJR/USP; 2010.
- BELANCIERI, M. F. Estresse e repercussões psicossomáticas em trabalhadores da enfermagem de um hospital universitário. Dissertação de mestrado não-publicada, Universidade do Sagrado Coração. Bauru, 2003. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71413117>. Acesso em: 11/05/2016.
- BELANCIERI, M. F. Promoção do processo de resiliência em enfermeiras: uma possibilidade. Tese de doutorado não-publicada, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.
- CAREGNATO R. C. A., LAUTERT L. O estresse da equipe multiprofissional na Sala de Cirurgia. Rev Bras Enferm 2005 set-out; 58(5):545-50.
- SÓRIA, D. A. C. A resiliência dos profissionais de enfermagem na unidade de terapia intensiva. Tese (Doutorado de Enfermagem) - Escola de Enfermagem Ana Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2006.
- SOUZA, F.M.S. Condições de trabalho de ambiente cirúrgico e a saúde dos trabalhadores de enfermagem. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem. Rio de Janeiro, 2011.

OS CUIDADOS PALIATIVOS EM ENFERMAGEM – UMA PROPOSTA PARA O PENSAR, O AGIR E O CUIDAR

¹ Maria Clara Henrique Moreira Geraldo (Bolsista IC- UNIRIO), Teresinha de Jesus Espírito Santo da Silva (orientadora);
² Janille Fabiano Moura.

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.

2 – Graduada em Enfermagem – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Cuidados paliativos; Enfermagem; Pesquisa

INTRODUÇÃO

Diante dos avanços biotecnológicos nos séculos XX e XXI, e as constantes descobertas nas ciências da saúde, é perceptível o aumento da longevidade dos indivíduos estando diretamente envolvida as questões relacionadas a qualidade de vida. Doenças ainda sem possibilidade de cura, são mais rapidamente diagnosticadas, sendo urgente a discussão de terapias que possibilitem, além da manutenção da qualidade de vida à esses pacientes, o entendimento do processo morte-morrer desses indivíduos, extensivo aos seus familiares. 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 social na perspectiva da saúde e, nesse contexto, considera fundamental a atuação dos enfermeiros, considerando as possibilidades de ajuda para o alívio do sofrimento e promoção da qualidade de vida de clientes e familiares. MENDONÇA (2012). Inclui uma abordagem altamente especializada para ajudar pessoas, pacientes e familiares a suportar as adversidades da doença e enfrentar o processo do morrer. A Organização Mundial de Saúde definiu em 1990 e revisou em 2002 o conceito de cuidados paliativos: são cuidados ativos e totais do paciente cuja doença não responde mais ao tratamento curativo. Trata-se de uma abordagem de cuidado diferenciada que visa melhorar a qualidade de vida do paciente e de seus familiares por meio da adequada avaliação e tratamento para alívio da dor e sintomas, além de proporcionar suporte psicossocial e espiritual PESSINI (2004). A comunicação com o paciente deve ser considerada como um processo fundamental não apenas para a identificação de sinais, sintomas e problemas físicos, mas também para o desenvolvimento da comunicação terapêutica, sendo esta a expressão do comprometimento do profissional com o paciente MELLES (2001) Estudos, apontam que profissionais de saúde especializados ou treinados apresentam melhores resultados no controle de sintomas físicos como dor, e dos sofrimentos psicossociais HIGGINSON (2010), tendo este conhecimento reflexo na qualidade do atendimento prestado. 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 discentes do curso de graduação em enfermagem de uma universidade federal pública entendem e significam na ótica da assistência de enfermagem os cuidados paliativos.

OBJETIVO

Compreender o significado dos Cuidados Paliativos para os discentes do Curso de Graduação em Enfermagem.

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”, “o que aparece à luz”, “cujo ser consiste neste seu mostrar- estudado através da compreensão da intencionalidade do sujeito em executá-la. Para que a categoria subjetiva do ato, o chamado “motivo para”, ou seja, a real intencionalidade da ação possa emergir na fala do sujeito, é preciso que este tenha voz e liberdade em seu discurso. É imperativo que o investigador se ausente de pré-concepções, valores, achismos e conceitos, e não busque explicar o fenômeno, mas transcrevê-lo em sua significação. Desse modo, o investigador, a partir da resposta à pergunta “Qual significado você atribui

a essa ação?" (ação investigada) consegue reconstruir a ação do autor e alcançar a categoria objetiva do fenômeno, ou seja, os "motivos porque" do ato. A abordagem fenomenológica se faz válida nesta pesquisa quando se busca a essência do outro, das suas experiências e vivências com o todo ao seu redor e em sua totalidade vivida. Busca-se a revelação do fenômeno por meio do conhecimento do ato. O cenário de estudo é o Curso de Graduação em Enfermagem de uma universidade pública federal sendo sujeito os discentes deste curso. Foram realizadas onze entrevistas semiestruturadas com os discentes após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo rigorosamente observadas as determinações da Resolução 466/12. O instrumento constava de 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 objetivo. A partir da fala dos sujeitos (discentes) foram construídas categorias temáticas sobre o significado dos cuidados paliativos para os discentes de enfermagem. A convergência das falas dos discentes resultou nas seguintes categorias temáticas que desvelaram o significado dos cuidados paliativos para os discentes: 1) Cuidado terminal; b) Conforto e qualidade de vida.

DISCUSSÃO

Cuidar do paciente fora de possibilidade terapêutica requer uma abordagem diferenciada, onde o foco não seja mais a doença, mas o indivíduo, um ser dotado de necessidades que transcendem a esfera física. O primeiro movimento de leitura, aponta a convergência das falas para aspectos relacionados à terminalidade e cuidados associados à qualidade de vida. Dessa forma, os depoimentos dos discentes apresentaram afinidade com a definição da Organização Mundial de Saúde no âmbito das necessidades não físicas do paciente, aspecto que por algum tempo permaneceu desvalorizado pela ausência de discussão e pelo próprio desconhecimento e afastamento da temática nos cenários responsáveis pela formação profissional. Assim, há uma boa compreensão da importância e relevância desse cuidado a partir da fala dos discentes. Entretanto, a correlação com a terminalidade implica em uma ligação de cuidados paliativos apenas àqueles pacientes com câncer. Esse pensamento aproxima-se do senso comum ao ligar cuidados paliativos a pacientes com câncer, não visando que os cuidados paliativos são extensivos a outras enfermidades.

CONCLUSÕES

Considerando os Cuidados paliativos como prática humanizada da assistência de enfermagem, e que ele deve atender, em sua essência, tanto as necessidades físicas quanto as não físicas do indivíduo fora de possibilidade de cura. É importante, porém entender que os cuidados paliativos vão além dos cuidados físicos e devem ser extensivos à família, estando incluídos o suporte psicossocial e espiritual, aspectos que não foram contemplados nos discursos dos discentes. Considerando, porém, a Sociologia Fenomenológica de Alfred Schütz, serão necessárias releituras dos depoimentos e categorias concretas do vivido com vistas a construir o típico da ação. É de suma importância a formação de profissionais com conhecimento sobre cuidados paliativos, sendo necessária a discussão dessa temática nos conteúdos curriculares, tendo em vista que os discentes de hoje serão os futuros profissionais. Saber entender a linguagem verbal e a não verbal, ter a sensibilidade de captar as diversas formas de comunicação é a base do cuidado paliativo e deve ser cultivado no discente durante toda a graduação.

REFERÊNCIAS

- HIGGINSON, IJ; EVANS, CJ. **What is the evidence that palliative care teams improve outcomes for cancer patients and their families.** Cancer J. 2010 Sep-Oct; 16(5):423-35.
- MELLES, AM; ZAGO, MMF. **A utilização da lousa mágica na comunicação do traqueostomizado.** Rev Latino-am Enfermagem. Ribeirão Preto, v. 9, n. 1, p. 73-79, janeiro 2001.
- MENDONÇA, ACA; MOREIRA, MC; CARVALHO, V. **Atenção paliativa oncológica em unidade de terapia intensiva: um estudo da produção científica da enfermagem.** Esc. Anna Nery [online]. 2012, vol.16, n.4, pp. 817-823. ISSN 1414-8145.
- PESSINI, L; BERTACHINI, L. **Humanização e cuidados paliativos.** São Paulo: Loyola: 2004. p.181-208.
- SCHUTZ. A. **Sobre a fenomenologia e as relações sociais.** H.R WAGNER. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

A TECNOLOGIA LÚDICA E O MANEJO DA DOR ONCOLÓGICA NA CRIANÇA

¹Mariana Gomes Gonçalves (IC-UNIRIO); ¹Sonia 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

O referente estudo trata-se de uma revisão integrativa sobre as tecnologias terapêuticas para o alívio da dor oncológica na criança com consequente análise de sua aplicabilidade na assistência de Enfermagem. 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” (Manual de Cuidados Paliativos ANCP, 2012, p. 113). “Apesar do considerável progresso científico e farmacológico, dor continua a ser substancialmente subtratada. O uso de Opiáceos permanece a área de maior interesse e o aumento da variedade das formulações disponíveis reforça a situação” ((Ministério da Saúde - Brasil. Instituto Nacional de Câncer, 2001, p. 14). A dor é uma das principais preocupações para os enfermeiros e equipe que assistem as crianças, porque o câncer é conhecido como uma doença dolorosa, fisicamente, emocionalmente e espiritualmente. “Portanto, é desejável o uso de intervenções múltiplas que possibilitem melhor resposta analgésica atuantes nos diversos componentes da dor, compreendendo medidas de ordem educacional, física, emocional e comportamental que podem ser ensinadas aos doentes e cuidadores” ((Ministério da Saúde - Brasil. Instituto Nacional de Câncer, 2001, p. 70). A tecnologia lúdica, além de aliviar os sintomas físicos, reduz o estresse causado duplamente pela hospitalização e pelo tratamento. Ela proporciona mais felicidade e o esquecimento da doença por parte da criança, que conseqüentemente adere facilmente à terapia medicamentosa, já que a prioridade do lúdico está no prazer da criança. Somado a ele, constataram-se outras terapias complementares para o alívio da dor, tais como: calor local, frio local, massagem, acupuntura, relaxamento e distração dirigida, e mesmo atividades físicas. Um dos recursos existentes para o manejo da dor em pacientes oncológicos é a terapêutica medicamentosa. Este recurso possibilita o controle do sintoma, porém, em alguns casos, este manejo não é suficiente para a atenuação da dor ou não condiz com a escolha do paciente. Assim, é emergencial a aplicação de estratégias terapêuticas alternativas e complementares às convencionais.

OBJETIVO

A pesquisa objetiva identificar as estratégias intervencionistas utilizadas para o alívio da dor em paciente oncológico pediátrico com suas respectivas vantagens.

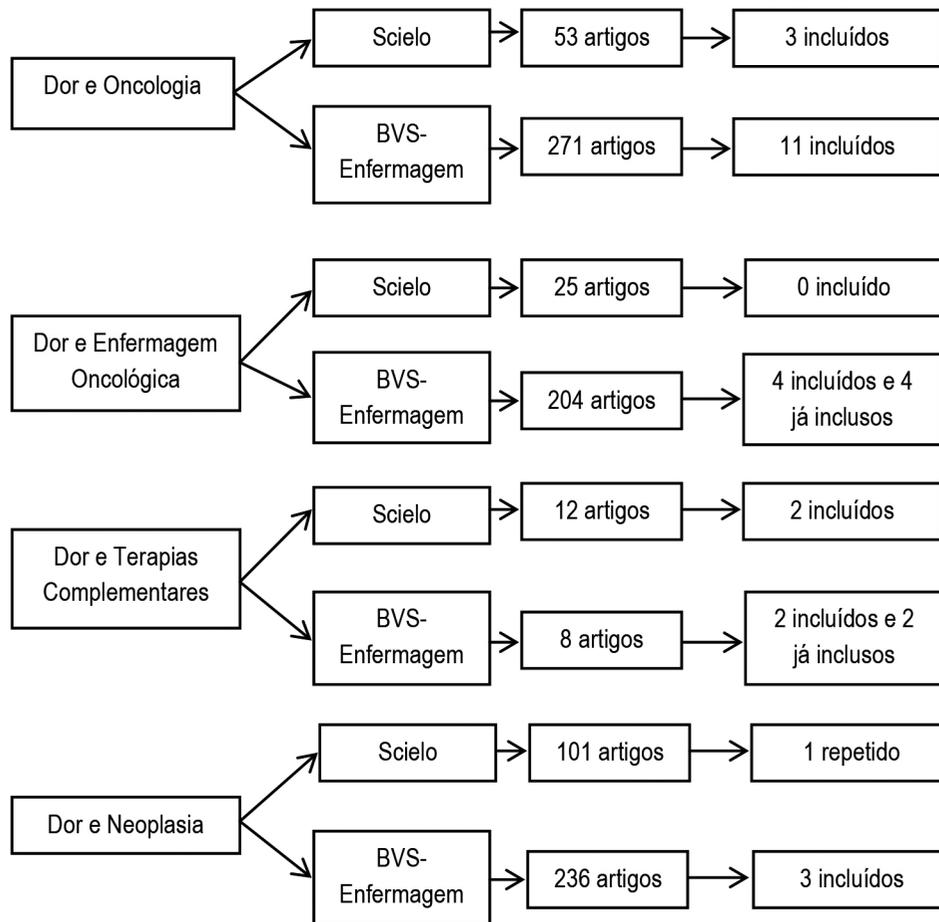
METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, um método que objetiva sintetizar resultados obtidos em pesquisas bibliográficas ou eletrônicas sobre um tema ou questão, de forma sistemática, ordenada e abrangente³. Para a coleta de dados foi realizada uma busca online nas bases de dados BVS-Enfermagem e Scielo, seguindo os critérios: artigos originais e teses disponíveis na íntegra, publicados em espanhol, inglês e português. Foram incluídos na revisão somente os artigos que se adequavam ao objetivo da pesquisa, selecionados pelos seus títulos e resumos. As publicações repetidas em mais de uma base de dados foram analisadas uma única vez. Os tópicos de interesse foram: título do artigo, ano de publicação, revista publicada, foco do estudo, terapia indicada e suas vantagens.

RESULTADOS

A seguir esquematiza-se o processo de seleção dos artigos, iniciando com o agrupamento de descritores, as bases de dados consultadas, o número de artigos que responderam ao objetivo da pesquisa e o número de artigos selecionados de acordo com os critérios de inclusão.

Título: Estratégias intervencionistas utilizadas para o alívio da dor em paciente oncológico pediátrico com suas respectivas vantagens



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Os anos de publicação dos artigos selecionados variavam entre 2006 a 2015, os focos de atenção destacam-se a maioria (60%) voltados para o paciente, 27% para os profissionais e o restante (13%) para ambos. As terapias complementares indicadas eram diversas, porém as mais presentes eram: manipulação do calor e do frio, acupuntura, massagem, terapia cognitivo-comportamental (relaxamento e distração dirigida). As vantagens são diferenciadas para cada uma, sendo sequenciadas a seguir. Calor: Reduz a isquemia tecidual; Aumenta o fluxo sanguíneo e o relaxamento muscular; Produz alívio da rigidez articular, dos espasmos musculares e inflamações superficiais localizadas. Frio: Produz ação analgésica relacionada à contração muscular pela diminuição do fluxo sanguíneo; Reduz a formação de edemas, retardando assim o envio de estímulos nociceptivos à medula; De fácil aplicabilidade por meio de bolsas de gelo e hidrocolóide. Acupuntura: Ameniza os espasmos musculares e vesicais por meio da estimulação de locais específicos da pele; Objetiva a correção de desequilíbrios energéticos do corpo; Efeitos analgésicos induzidos por acupuntura podem fortemente influenciar no aspecto psicológico da dor; A acupuntura auricular é eficaz em várias formas de dor neuropática. Massagem: Produz estimulação

mecânica dos tecidos moles do corpo através de movimentos rítmicos de alongamento e pressão; Induz o relaxamento muscular e alívio da dor; Amplia o limiar de captação da mensagem nociceptiva; Produz sensação de conforto e afeto. Terapia Cognitivo-Comportamental: Melhorias na intensidade da dor, angústia relacionada à dor e percepção de controle sobre a dor; Focaliza a aquisição de estratégias de enfrentamento e a dessensibilização de componentes que provocam sofrimento do paciente; Baixo custo, uso desnecessário de recursos tecnológicos, diversidade de possibilidades e facilidade de ser aplicável por qualquer profissional da área de saúde, desde que esteja habilitado.

Apesar dos amplos benefícios das terapias complementares e alternativas para alívio da dor, elas não são aplicadas em sua prática clínica, conforme afirma Pereira (2015). O autor ressalta que os profissionais de Enfermagem não são hábeis para um adequado gerenciamento da dor oncológica. Esse fato poderia ser imputado às dificuldades desses profissionais de mensurar e implementar medidas não farmacológicas para o controle da dor. Além disso, a prática é subestimada já que as anotações e/ou registros sobre a satisfação dos pacientes com as condutas realizadas são escassos.

Num estudo realizado por T. Rustøen et al. (2013), foram entrevistadas enfermeiras de várias nacionalidades sobre a aplicação das terapias não farmacológicas na sua prática assistencial. 38,3% das enfermeiras relataram não usar tratamento complementar e alternativo ao medicamentoso para alívio da dor. Uma explicação poderia ser a falta de conhecimento das diferentes intervenções, ou ainda, que suas experiências prévias com tratamento não farmacológico não foram resolutivas, fazendo-as pararem de implementá-las na sua prática diária.

CONCLUSÕES

A experiência sensorial e emocional da dor surge de lesão tissular real ou potencial. O início pode ser súbito ou lento, de intensidade leve a intensa. As intervenções para a resolução ou minimização da dor passam por medidas como aplicação de calor e frio, controle do humor, massagem, distração. Destaca-se a pouca ênfase nos estudos de intervenções como musicoterapia, posicionamento, reiki, treinamento de autossugestão e conforto, que trariam benefícios para a criança em tratamento oncológico. De acordo com a pesquisa realizada, são de fundamental importância o estudo e a aplicação de terapias alternativas e complementares à terapia medicamentosa para o alívio da dor no paciente oncológico pediátrico. A atuação da Enfermagem é essencial ao tratamento, já que é o profissional com o contato e diálogo mais estreito ao paciente. Contudo, foi possível verificar nesta etapa do estudo que as intervenções não medicamentosas são pouco aplicadas na prática assistencial do enfermeiro. Para tanto os estudos analisados apontam a necessidade de educação adicional dos enfermeiros sobre as escolhas disponíveis para o manejo da dor oncológica, bem como os benefícios e adequação desses tratamentos e as formas de ampliar o acesso desses pacientes ao tratamento adequado. A dor em crianças com câncer ainda é pouco estudada, é preciso que os profissionais de saúde, em destaque os enfermeiros, agreguem ao seu modo de cuidar as práticas que podem trazer maior conforto, dignidade e, sobretudo, individualidade. As dores não são comparáveis, as crianças com câncer precisam ser cuidadas de forma integral, com suas esperanças, afetos e dores.

REFERÊNCIAS

- ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. *Manual de Cuidados Paliativos - ANCP*. 2. Ed. Agosto 2012, 592 p.
- BATALHA, L. M.; MOTA, A. A. Massage in children with cancer: effectiveness of a protocol. *Jornal de Pediatria*, v. 89, n. 6, p. 595-600, 2013.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. *Cuidados Paliativos Oncológicos: Controle da Dor*. Rio de Janeiro: INCA, 2001, 124 p.
- COSTA, A. I. S.; REIS, P. E. D. Técnicas complementares para controle de sintomas oncológicos. *Revista Dor*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 61-4, jan./mar. 2014.
- ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Editorial Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. *REME – Revista Mineira de Enfermagem*, v. 18, n.1, p. 1-260, jan./mar. 2014.
- GRANER, K. M.; JUNIOR, A. L. C.; ROLIM, G. S. Dor em oncologia: intervenções complementares e alternativas ao tratamento medicamentoso. *Temas em Psicologia*, v.18, n. 2, p. 345-355, 2010.
- PEREIRA, D. T. S.; ANDRADE, L. L.; ANGRA, G.; COSTA, M. M. L. Therapeutic conducts used in pain management in oncology. *Journal of research fundamental care online*, v. 7, n.1, p. 1883-1890, jan./mar. 2015.
- T. Rustøen et al. A European survey of oncology nurse breakthrough cancer pain practices. *European Journal of Oncology Nursing*, v. 17, p. 95-100, 2013.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE A SEXUALIDADE DA MULHER DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL

¹Mayara Ribeiro Maciel (IC - UNIRIO); ²Renata Soares do Santos (Mestranda); ³Carla Cardi Nepomuceno de Paiva (Mestre); ¹Adriana Oliveira Nascimento (IC – UNIRIO); ¹Thais Parauta Cordeiro (IC – UNIRIO); ¹Adriana Lemos (Orientador).

1 – Departamento de Enfermagem em Saúde Pública; 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; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: IC – Unirio.

Palavras-chave: Sexualidade; Gestação; Saúde da Mulher; Enfermagem.

INTRODUÇÃO

A gravidez é apontada como sendo um período de crise, e um período que demanda grande resposta adaptativa as participantes desse processo. É um período que exige novas formas de equilíbrio frente as modificações características a essa fase, pois apresenta mudanças vinculadas aos ritmos hormonais e metabólicos e ao regime de adequação de uma nova imagem corporal, repercutindo tanto no aspecto físico, como também no aspecto emocional. Um dos aspectos a ser afetado diante dessas modificações é a sexualidade. (ARAÚJO; SALIM; GUALDA; SILVA, 2012). A mulher vivencia a sua sexualidade de uma maneira própria, nos seus diferentes momentos da vida, principalmente durante o período gestacional, quando a função sexual e a qualidade de vida podem ser comprometidas, logo ao tomarem conhecimento da confirmação da gravidez, afetando e diminuindo o ato sexual. (FERREIRA, 2012).

OBJETIVOS

Conhecer a produção científica sobre a sexualidade da mulher durante o período gestacional e analisar a abordagem da sexualidade da gestante no atendimento pré-natal na Atenção Primária.

METODOLOGIA

Revisão integrativa de literatura, para a identificação de produções científicas publicadas sobre o tema da vivência da sexualidade pela mulher gestante, sendo encontradas publicações entre o período de 2001 a 2013. Para a elaboração da presente revisão foram realizadas as etapas sugeridas no estudo de Souza, Silva e Carvalho (2010): Formulação da questão da pesquisa; Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; Interpretação dos resultados; Apresentação da revisão. Na seleção foram encontrados 696 artigos que após filtros, associações de descritores e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão chegou-se ao total de 9 artigos.

RESULTADOS

Após leitura e utilização da técnica de análise de conteúdo por temática (BARDIN, 2006) dos 9 artigos encontrados, foram criadas as seguintes categorias: Fatores que influenciam a vivência da sexualidade durante a gestação; Comportamento sexual do casal durante a gestação; Aspectos psicológicos que permeiam a vivência da sexualidade durante a gestação e Importância de abordar a sexualidade durante a consulta de pré-natal. Na primeira categoria, as transformações corporais da mulher durante a gestação, a diminuição da libido, a disfunção sexual e a dispareunia foram alguns dos fatores que influenciam negativamente a relação sexual do casal. A relação sexual é um momento de intimidade entre o casal que pode proporcionar bem-estar, prazer e aumento da autoestima. Entretanto, as mudanças corporais que ocorrem no corpo da mulher no período gestacional podem tornar o ato sexual desconfortável. Para Barbosa (2011), durante o pré-natal a mulher deve ser orientada quanto à importância de respeitar seus desejos, de modo que ela só tenha relação sexual se sentir vontade e confortável, não devendo, portanto, realizar o ato sexual apenas para agradar o companheiro. Na segunda

categoria, de acordo com os artigos encontrados, a frequência sexual varia entre os trimestres, além da existência de uma busca por alternativas para melhorar a prática sexual durante o período gravídico, através da adoção de posições sexuais mais confortáveis e a manutenção das práticas sexuais além da penetração vaginal, como a masturbação, o sexo oral e anal. Segundo Camacho (2010), é importante que o casal adapte suas práticas sexuais à realidade encontrada na gravidez, de modo que se encontrem alternativas para que ambos continuem vivenciando sua sexualidade de maneira prazerosa. Na terceira categoria foi observado que o modo como o homem trata a mulher durante a gestação tem relação direta com a vivência da sexualidade, visto que o afeto, carinho e respeito entre o casal tem uma influência positiva na relação sexual, pois a mulher se sente mais amada e desejada. Os tabus sobre o sexo no período gestacional e o medo de machucar o bebê ou causar um parto prematuro também influenciam na prática sexual. Os estudos de Progianti (2012) e de Costa (2016) demonstraram como as práticas educativas realizadas por enfermeiras para mulheres gestantes são um meio eficaz de troca de informação, esclarecimento de dúvidas e desmistificação de mitos e tabus acerca do processo de gestar e parir, entre eles, os mitos referentes à vivência da sexualidade. Na última categoria foi observado que os profissionais de saúde que atendem a mulher seja ele médico ou enfermeiro, de acordo com os artigos, não abordam a sexualidade na consulta de pré-natal. A falta de preparo dos profissionais para tratar sobre esse assunto e a vergonha do casal de tirar suas dúvidas faz com que o tema não seja discutido na consulta, e o casal não recebe a informação necessária para vivenciar a sexualidade sem medos. O pré-natal é o momento ideal para que as dúvidas do casal com relação à gestação sejam sanadas, incluindo as questões referentes à sexualidade. Sendo assim, é importante que o profissional de saúde transmita segurança e confiança para a mulher, de modo que ela se sinta confortável em expor suas dúvidas e anseios, permitindo que a atenção à saúde da mulher gestante ocorra de maneira integral (SPINDOLA, PROGIANTI, GARCIA PENNA, 2012).

CONCLUSÃO

A sexualidade feminina passa por diferentes mudanças durante a gestação, portanto, o(a) enfermeiro(a) deve entender o pré-natal como o momento ideal para que as dúvidas do casal com relação à gestação sejam sanadas, incluindo as questões referentes à sexualidade.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Natalúcia Matos; SALIM, Natália Rejane; GUALDA, Dulce Maria Rosa; SILVA, Lúcia Cristina Florentino. Corpo e sexualidade na gravidez. *Rev. esc. enferm. USP* vol.46 no.3 São Paulo June 2012.
- BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Tradução de Luis Antero Reto, Augusto Pinheiro. Lisboa: [s.n.], 2006.
- CAMACHO, Karla Gonçalves; VARGENS, Octavio Muniz da Costa; PROGIANTI, Jane Márcia. Adaptando-se à nova realidade: a mulher grávida e o exercício de sua sexualidade. *Revista Enfermagem UERJ*, v. 18, n. 1, p. 32-7, 2010.
- COSTA, Rafael Ferreira da. *Empoderamento de gestantes e de enfermeiras obstétricas, mediado pelas práticas educativas em saúde no campo desmedicalizado: estudo sociopoético*. Tese (doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem. 2016.
- DE SOUZA, Marcela Tavares; DA SILVA, Michelly Dias; DE CARVALHO, Rachel. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, v. 8, p. 102-106, 2010.
- FERREIRA, Denise Queiroz; NAKAMURA, Mary Uchiyama; SOUZA, Eduardo; NETO, Corintio Mariani; RIBEIRO Meireluci Costa; SANTANA, Tânia das Graças Mauadie; ABDO, Carmita Helena Najjar. Função sexual e qualidade de vida em gestantes de baixo risco. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* vol.34 no.9 Rio de Janeiro Sept. 2012.
- PROGIANTI, Jane Márcia; DA COSTA, Rafael Ferreira. Práticas educativas desenvolvidas por enfermeiras: repercussões sobre vivências de mulheres na gestação e no parto. *Rev Bras Enferm*, Brasília 2012 mar-abr; 65(2): 257-63. SPINDOLA, Thelma; PROGIANTI, Jane Márcia; GARCIA PENNA, Lucia Helena. Opinião das gestantes sobre acompanhamento da enfermeira obstetra no pré-natal de um hospital universitário. *Cienc. enferm., Concepción*, v. 18, n. 2, p. 65-73, agosto 2012.

REPRESENTAÇÕES DA MULHER NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE

¹Milena Rafael Duarte (IC-UNIRIO); ²Roberta Melo Cabral (IC-UNIRIO); ³Mary Ann Menezes Freire (Orientadora)

1 – Ex-aluna da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Bolsista IC-UNIRIO 2015-2016.

2 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; 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: UNIRIO.

Palavras-chave: Saúde Pública; Saúde da Mulher; História da Enfermagem.

INTRODUÇÃO

A construção e evolução do conhecimento científico na área da enfermagem ao longo do tempo permitiu identificar as bases fundamentais da produção de saberes responsáveis pelo desenvolvimento da profissão. Bases estas entendidas como documentos de relevância histórica para a compreensão dos fatos e fenômenos que nortearam a consolidação da profissão. A importância desses documentos enquanto suportes para a transmissão do saber passaram a ser destacadas nos estudos a medida que novas formas de olhar para as fontes foram sendo descortinadas. Dentro dessa diversidade de registros, um suporte, em especial, nos chama a atenção: manuais/políticas públicas. Seja do ponto de vista das técnicas ou das tecnologias, dos saberes contidos no processo de produção destes(as), além de uma relação com a cultura material e a história social, tais publicações ocupam um lugar específico, quer como protagonistas, quer como coadjuvantes indispensáveis à produção e disseminação do conhecimento. Dessa forma, este estudo traz como objeto as representações da mulher nas políticas públicas de saúde brasileiras.

OBJETIVOS

Analisar as representações nos manuais / políticas públicas de saúde, 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

A presente pesquisa integra as investigações registradas no grupo de pesquisa do CNPq “Laboratório de Abordagens Científicas na História da Enfermagem - Lacenf”, desenvolvido e validado nas atividades do Laboratório de Pesquisa em História da Enfermagem – Laphe, da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Enquanto proposta metodológica, a pesquisa tem sido 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. Para Aróstegui (2006), as técnicas de pesquisa não são outra coisa senão as operações que o pesquisador realiza para transformar os fatos em dados. Uma das classificações possíveis para as técnicas, trazidas por Aróstegui (2006), 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. O autor destaca ainda que os tipos mais representativos seriam os documentos escritos – de arquivo, publicações oficiais periódicas ou não, livros, folhetos, opúsculos diversos, imprensa, dentre outros – além dos documentos visuais ou sonoros. A preservação da memória da enfermagem está intrinsecamente relacionada com o trabalho de documentação, pois é nas fontes documentais que encontramos a presença do passado. Estes documentos, então, devem ser trabalhados, reconstruídos e contextualizados para a produção de novos conhecimentos históricos. Neste primeiro momento, este estudo teve como foco o levantamento e organização do *corpus* documental, para desenvolvimento da pesquisa. Definiu-se que tais

documentos deveriam ser publicações do Ministério da Saúde, voltadas para a atenção a Saúde da Mulher, através de políticas, normativas, manuais, dentre outros, que servissem de referência para as ações e planejamentos em âmbito nacional, de órgãos/fundações governamentais e instituições e associações oficiais da enfermagem. O levantamento incluiu a busca de toda a produção desses documentos no país, até os dias atuais. Esta busca se deu por meio da base de dados BVMS, no período entre janeiro de 2016 a maio de 2016, lançando mão dos seguintes descritores: Saúde da Mulher; Manuais; Enfermagem; História da enfermagem; Saúde Pública.

RESULTADOS

Para alcançar os objetivos propostos no estudo foi necessário primeiramente a coleta, atualização e aprofundamento de fontes secundárias relativas à temática a ser estudada, fase essencial para embasar teoricamente a pesquisa e aproximar o estudante do assunto; em seguida, iniciou-se o processo de busca, avaliação e definição dos manuais de atenção à saúde da mulher a serem analisados, a fim de definir um corpus de documentos que, posteriormente, serão criticamente analisados. Essa fase foi operacionalizada através da combinação dos descritores, na base de dados já descrita. Ao combinar os descritores Saúde da Mulher AND Manuais AND enfermagem, não houve nenhuma publicação encontrada como resultado de pesquisa. Com os descritores Saúde da Mulher AND Manuais 07 publicações foram encontradas, das quais 04 das publicações eram do Ministério da Saúde, contudo, apenas 01 com o texto na íntegra disponível. Ao utilizar os descritores Saúde da Mulher AND Enfermagem combinados, 45 publicações foram encontradas, dessas, 16 foram selecionadas a partir dos critérios de inclusão dos documentos no estudo. Saúde da Mulher AND História da enfermagem: 07 publicações encontradas, nenhuma com texto completo. Dessas, cinco entraram no acervo, 04 de autoria do Ministério da Saúde em formato de fita VHS de vídeo e uma da ABEN em formato de CD-ROOM. Utilizando os descritores Saúde da mulher AND Saúde Pública, foram encontrados 200 resultados para a pesquisa, com o fim de selecionar as publicações foi usado o filtro de assunto da plataforma com o tema "saúde da mulher". Após a aplicação do critério, 88 publicações foram identificadas, e foram selecionadas todas as de autoria governamental, órgãos ligados à enfermagem e fundações governamentais, totalizando 37 publicações. A partir da análise das características dos manuais pôde-se observar que a publicação mais antiga data do ano de 1980, sendo a mais recente do ano de 2015, com temáticas variadas, como assistência ao pré-natal, à doença falciforme, a capacitação de auxiliares de enfermagem para a prevenção do HIV e assistência à pessoas portadoras do HIV e de Aids, a prevenção de riscos para a mulher, criança e adolescente, na capacitação de enfermeiros em saúde pública para assistência de enfermagem à mulher, criança e adolescente em serviços locais de saúde, a assistência a saúde das mulheres do campo, da floresta e das águas e seus direitos e participação social, a análise de situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher, a prevenção e tratamento dos agravos resultantes da violência sexual contra mulheres e adolescentes, a questão do câncer de mama, e os direitos da mulher, os direitos, a saúde e participação social de mulheres lésbicas e bissexuais. Essa variedade de temáticas demonstra que ao longo dos anos a questão da saúde da mulher vem sendo constantemente repensada e novas questões têm sido abordadas, revelando a evolução nas discussões de uma assistência integral à mulher. Coelho et. al (2009) entendem a integralidade dentro da perspectiva de atenção à saúde da mulher como a concretização de práticas que garantam o acesso das mulheres a ações resolutivas, pautadas de acordo com as especificidades do ciclo vital da mulher e no contextos em que essas necessidades se dão, valorizando as influências das relações de gênero, raça/cor, classe e geração no processo de saúde/doença feminino. De acordo com Souza e Tyrrel (2011), neste caminho evolutivo das políticas de atenção à saúde da mulher fica evidente o crescente compromisso com a integração dos programas e ações propostas pelo governo federal, que neste estudo evidenciou-se pela evolução das temáticas abordadas em cada período. Em relação à temporalidade das publicações, 02 publicações datam do período de vigência da PNSMI, 27 delas são referentes ao período de vigência da PAISM, com temáticas, em sua maioria, relacionadas a capacitação de profissionais e principalmente profissionais de enfermagem, para prestar assistência à mulher, identificação e tratamento de câncer de mama, cuidados na gravidez, parto, aborto e puerpério e relacionadas a DSTs/HIV/AIDS. Vinte (20) publicações correspondem ao período de vigência da PNAISM, pode-se verificar que estas possuem uma abordagem mais ampla na atenção à saúde da mulher, abordando questões como o câncer de mama, doença falciforme, violência sexual, outras doenças como diabetes, tuberculose e dengue, a situação de saúde e vigilância em saúde relacionada às mulheres e inclusão de grupos de mulheres, até então pouco discutidos dentro do Sistema único de Saúde (SUS) como as mulheres do campo, da floresta e das águas e os seus direitos e sua participação

na sociedade e mulheres bissexuais e lésbicas. As publicações que abordam a enfermagem diretamente remetem predominantemente ao período de vigência da PAISM, com o total de 10 documentos, sendo apenas 01 da política atual (PNAISM). Para Reis e Andrade (2008) a valorização e a importância da enfermagem para a sociedade foram se modificando ao longo dos anos, e a mesma tem papel fundamental no processo de implementação da integralidade, por ser uma categoria profissional ligada diretamente ao cuidado, em todos os níveis de atenção oferecidos pelo sistema, mas aponta a dificuldade desses profissionais em compreenderem o conceito de integralidade e, portanto também em ofertar, uma atenção integral às mulheres, o autor atribui esta fragmentação no cuidado à problemas na formação acadêmica, que poderiam ser minimizados principalmente com uma reformulação dos projetos pedagógicos dos cursos e através de constantes atualizações dos profissionais da área. A baixa produção de documentos da e para a enfermagem podem indicar pouco interesse governamental em capacitar e atualizar a assistência em enfermagem para este grupo populacional específico e também dos órgãos e associações de enfermagem em discutir e fomentar uma assistência de enfermagem mais qualificada e pautada nos princípios do SUS, e nas políticas que o operacionalizam, o que pode levar às dificuldades apresentadas por Reis e Andrade (2008). Contudo, para Coelho et al, (2009) há necessidade urgente de redirecionar as práticas em saúde da mulher, de modo que as respostas (ações) dadas às demandas das mulheres sejam ágeis e resolutivas e de acordo com os princípios da PNAISM.

CONCLUSÕES

Após esta etapa de busca e caracterização das publicações, dar-se-á prosseguimento ao estudo com uma leitura minuciosa dos documentos encontrados, e a análise, com triangulação dos dados com os contextos históricos de cada documento, será realizada, buscando as representações da mulher nas referidas políticas, assim como as implicações destas para o processo de desenvolvimento da enfermagem. Publicações históricas contêm o que é tomado como evidência em um determinado período; contém o que é percebido e necessário para um leitor vir a saber. Estes conteúdos podem parecer estar sob uma roupagem de neutralidade. Mas até mesmo a apresentação mais simples dos fatos irá representar uma interpretação do tema tratado no texto através da forma como o texto está escrito e através das palavras escolhidas e as metáforas usadas. De acordo com Frederiksen (2010), o corpo de conhecimento destinado a enfermeiros ou quaisquer outros profissionais, portanto, contém mais do que apenas um conhecimento neutro. Para ele, constitui um desafio presente investigar como o conhecimento julgado como necessário para uma enfermeira foi construído, como também as características distintivas desse corpo de conhecimentos. Segundo Chartier (2002), os documentos não são mais considerados somente pelas informações que fornecem. Hoje eles são estudados também em si mesmos, em sua organização discursiva e material, em suas condições de produção e suas utilizações estratégicas. Mais do que isso. Ainda sob a perspectiva de Roger Chartier e da Nova História Cultural, tais documentos, em especial, não têm sentido estático, universal, fixo. Não se apresentam para o seu público de forma ingênua, sem intenções. Eles estão investidos de significações plurais e móveis, que se constroem no encontro de uma proposição com uma recepção. Os sentidos atribuídos às suas formas e aos seus motivos dependem das competências ou das expectativas dos diferentes públicos que delas se apropriam (CHARTIER, 1994). Considerando então os discursos do conhecimento construídos no Brasil, influenciadores na formação e consolidação da Enfermagem no país, considera-se pertinente questionar quais as representações possíveis de se encontrar nas publicações históricas, de interesse para o campo da enfermagem, e de que forma a comunidade de enfermagem apropriou-se dessas representações, num contexto de diferentes influências na construção do conhecimento da profissão.

REFERÊNCIAS

- ARÓSTEGUI, J. **A Pesquisa Histórica: Teoria e Método**. Bauru (SP): Edusc, 2006.
- CHARTIER, R. **A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII**. Tradução de Mary del Priore, Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1994.
- CHARTIER, R. **À beira da falésia: a história entre incertezas e inquietude**. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Editora Universidade / UFRGS, 2002.
- COELHO, E.A.C., et al. **Integralidade do cuidado à saúde da mulher**. Esc Anna Nery Rev Enferm 2009 jan-mar; 13 (1): 154-160. Acesso em: 22/09/2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n1/v13n1a21>
- FREDERIKSEN, K. A discourse analysis comparing Danish textbooks for nursing and medical students between 1870 and 1956. **Nursing Inquiry** 2010; 17 (2): 151-164.

REIS C.B; ANDRADE, S. M. O. **Representações sociais das enfermeiras sobre a integralidade na assistência à saúde da mulher na rede básica.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(1):61-70, 2008. Acesso em: 22/09/2016. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0725.pdf>

SAMARA, E.M.; TUPY, I.S.S.T. **História & Documento e Metodologia de Pesquisa.** Editora Autêntica. Coleção História & Reflexões. 2007.

SILVA JUNIOR, O.C. Pesquisa Documental. In: OGUISSO, T.; CAMPOS, P.F.S.; FREITAS, G.F. (orgs.). **Pesquisa em História da Enfermagem.** 2ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2011 (Série Enfermagem e Saúde), p. 339 – 362.

SOUZA, M.H.N; TYRRELL M.A.R. **Políticas De Salud a La Mujer en Brasil, 1974-2004.** *Rev. enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, 2011 jan/mar; 19(1):70-6. Acesso em: 15/06/2016. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v19n1/v19n1a12.pdf>

OS CUIDADOS PALIATIVOS EM ENFERMAGEM: O SIGNIFICADO DESTE CUIDAR NA PERSPECTIVA DO ENSINO.

¹ Paulla Bomfim (IC- UNIRIO); ¹ Teresinha de Jesus Espirito Santo da Silva (orientador).

1 – Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgica; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro:, UNIRIO
Enfermagem; Cuidados paliativos; Currículo.

INTRODUÇÃO

O cuidado paliativo tem sido foco de atenção da enfermagem, em eventos científicos, seminários e congressos onde a discussão relaciona a teoria com a prática como aspectos difíceis de serem conciliados. 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 seus familiares através da diminuição do sofrimento diante de doenças que ameaçam 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. A evidência, porém, mostra que a falta de um preparo em cuidados paliativos pode ser negativa para enfermeiros e pacientes. (Leopardi, 1994) destaca que embora a enfermagem tenha uma leitura interdisciplinar, muitas enfermeiras, sentem-se inadequadas quando atuam como conselheiras familiares. Educadores concordam sobre a necessidade de se ensinar cuidados paliativos na graduação e em programas de pós-graduação, sendo inserida no currículo de muitas escolas médicas. 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 possibilidades 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

O trabalho tem como objetivo analisar a inserção de conteúdos relacionados aos cuidados paliativos na matriz curricular do Curso de Graduação em Enfermagem.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa com enfoque avaliativo, sendo utilizado como a referência a análise de conteúdo, sendo esta ideal para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos (Moraes, 1999). 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 flutuante, constituição do corpus, formulação e reformulação de hipóteses ou pressupostos. Esta 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, elaboram-se os indicadores que fundamentarão a interpretação final (Oliveira, 2008). O cenário do estudo foi uma Universidade Pública Federal, situada na cidade do Rio de Janeiro. A análise da matriz curricular está 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 CAAE- 0067.0.313.000-11 sendo realizada no período compreendido entre os meses de Janeiro e Julho de 2016. Sendo este um relatório parcial, importa mencionar que entre as etapas propostas na metodologia, a apreciação da inserção de conteúdos relacionados aos cuidados paliativos na matriz curricular do Curso de Graduação em Enfermagem, representa a primeira etapa, para em seguida transformar os conteúdos em unidades, e posterior classificação, descrição em subunidades, e interpretação dos dados

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 e quatro optativas.

Considerando, o conceito da OMS(2002), verificou-se que apenas cinco disciplinas incluem aspectos relacionados a definição, 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. Foi considerada nas ementas, questões temáticas, e contextos em que o cuidado paliativo é mencionado. Essa primeira etapa pode ser melhor compreendida 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	Subsídios 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.

Conclusões: A análise das ementas da matriz curricular de conteúdo relacionado aos cuidados paliativos, foi realizada considerando apenas a primeira etapa da análise de conteúdo, onde o processo está centrado na elaboração de matrizes que permitam em princípio organizar e visualizar os conteúdos, tendo como referencial o conceito proposto pela OMS. A etapa seguinte da pré-análise permitirá a elaboração de indicadores que fundamentarão a análise final.

REFERÊNCIAS

BARDIN, I. **Análise de Conteúdo**, Lisboa, edições 70, 1977.

BRASIL, **Ministério da Saúde, Instituto Nacional do Câncer**. Cuidados Paliativos. Disponível em : www.inca.org.br. Acesso em 06 de fev em 2014.

LEOPARDI, MT. **Entre a moral e a técnica: ambigüidade do cuidado de enfermagem**. Florianópolis: UFSC: 1994.

OLIVEIRA, D.. **Análise de conteúdo temático - categorial: uma proposta de sistematização**. Rev. Enferm. Uerj, rio de janeiro, 2008.

MORAES, R. **Análise de conteúdo**. Revista educação, porto alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE PRÁTICAS PARTICIPATIVAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

¹Regiane Maria de Aredes Demarque (IC-sem bolsa); ²Tayane Fraga Tinoco (colaboradora); ¹Mary Ann Menezes Freire (colaboradora); ¹Simone Mendes Carvalho (colaboradora); ¹Vanessa de Almeida Ferreira Corrêa¹ (orientadora).

1 – Departamento Enfermagem de Saúde Pública; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (turma 2015/2).

Apoio Financeiro: Não.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Participação Cidadã; Participação Social.

INTRODUÇÃO

A construção do Sistema Único de Saúde (SUS) pressupõe a participação de usuários e profissionais como elemento essencial de transformação das práticas assistenciais e de gestão na Atenção Primária à Saúde (APS). A participação na área da saúde é estimulada como estratégia que democratiza o sistema de saúde nacional, sendo considerada como um dos seus princípios norteadores (BRASIL, 1990). Tal princípio apresenta-se a partir da reflexão de seus vários sentidos, tais como: participação comunitária e participação social (NEPOMUCENO; XIMENES; MOREIRA; NEMPOMUCENO, 2013); e participação representativa (DAVID; BONETTI; SILVA, 2012) com o propósito de nortear as práticas nos serviços de saúde. A APS considerada como um campo de saberes e práticas é favorável ao desenvolvimento de experiências participativas por aproximar usuários e profissionais de saúde, além da possibilidade de discussão das necessidades de saúde da população. Neste contexto, pode-se afirmar que o enfermeiro na APS tem como compromisso desenvolver práticas participativas que incentivem o controle social da população enquanto sujeitos de direitos e deveres no SUS (NEPOMUCENO; XIMENES; MOREIRA; NEMPOMUCENO, 2013). Logo, torna-se necessário identificar e refletir a forma como tais práticas são desenvolvidas na APS. Dessa forma, optou-se por pesquisar na literatura científica as práticas desenvolvidas na APS que incorporam o princípio da participação. Para tanto, apresenta-se como objeto de pesquisa: as práticas participativas desenvolvidas na APS brasileira a partir da produção científica.

OBJETIVO

Analisar as práticas participativas desenvolvidas na APS brasileira a partir da produção científica.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura na qual busca-se a síntese do conhecimento já produzido sobre o tema e o direcionamento da prática embasada no conhecimento científico (BOTELHO; CUNHA.; MACEDO, 2011). A revisão integrativa possui etapas, que foram rigorosamente seguidas neste estudo. Destarte, tem-se como tema “Práticas participativas desenvolvidas na APS brasileira a partir da produção científica” e como questão de pesquisa “Quais práticas desenvolvidas na APS brasileira são consideradas participativas na literatura científica?”. Utilizaram-se os seguintes descritores combinados: Participação Comunitária AND Atenção Primária à Saúde; Participação Social AND Atenção Primária à Saúde; Participação Cidadã AND Atenção Primária à Saúde para realizar o levantamento de produções nas bases de dados eletrônicas: LILACS, MEDLINE e BDEF. Os critérios de inclusão foram: artigos que retratam o desenvolvimento da prática participativa na APS brasileira; artigos indexados nos referidos bancos de dados no período compreendido entre 1988 e 2015; escritos nos idiomas português, espanhol e/ou inglês; e resultantes de pesquisas primárias com abordagem qualitativa, quantitativa, mista, estudos teóricos e experimentais. Como critérios de exclusão: artigos que não retratam a realidade na APS no Brasil, artigos repetidos nas bases de dados e revisões integrativas. A organização dos artigos através da aplicação de uma matriz de análise oportunizou a interpretação dos dados frente aos conceitos de participação comunitária, representativa e participação social, visando o alcance do objetivo estabelecido.

RESULTADOS

A partir da combinação dos descritores, encontraram-se 19 artigos na BDEF, 615 artigos na MEDLINE e 272 artigos na LILACS. Após, analisou-se os artigos segundo os critérios de inclusão e exclusão. Por fim, selecionou-se o quantitativo de 14 artigos. A avaliação dos artigos identificou que 11 dos artigos têm como cenário de estudo Unidades Básicas de Saúde, em que 5 destes mencionaram a Estratégia de Saúde da Família. Para identificar quais as práticas desenvolvidas na APS brasileira são consideradas participativas na literatura científica construiu-se o Quadro 1 com o comparativo entre o referencial teórico utilizado pelos autores e a descrição das práticas participativas vivenciadas. Assim, pode-se perceber que apesar da utilização de referências teóricas que perpassam a participação comunitária, representativa, popular e social; e gestão compartilhada nem sempre estes referenciais são vivenciados na prática cotidiana da APS, onde se destaca a falta de incorporação de práticas participativas nos artigos A1, A2, A4, A6, A9 e A10.

Quadro 1 – Quadro comparativo entre o referencial teórico utilizado pelos autores e a descrição das práticas participativas vivenciadas.

ARTIGOS	REFERENCIAL TEÓRICO	DESCRIÇÃO DAS PRÁTICAS VIVENCIADAS
A1	Participação Comunitária	Falta de incorporação de práticas participativas.
A2	Participação Comunitária	Falta de incorporação de práticas participativas.
A3	Gestão compartilhada	Cooperação intersetorial; estabelecimento de parcerias; desenvolvimento de vínculo e diálogo.
A4	Participação Representativa	Falta de incorporação de práticas participativas.
A5	Gestão compartilhada	Trabalho em equipe; protagonismo dos usuários na construção de atividades integrativas; desenvolvimento de cidadania e senso crítico a partir da história de resistência dos movimentos sociais da comunidade.
A6	Participação Popular	Falta de incorporação de práticas participativas.
A7	Participação Popular	Institucionalização da participação popular; demanda do usuário através dos Conselhos Gestores Locais de Saúde.
A8	Participação Comunitária	Diálogo emancipador; reuniões mensais com movimentos sociais.
A9	Gestão compartilhada	Falta de incorporação de práticas participativas.
A10	Participação Comunitária e Participação Social	Falta de incorporação de práticas participativas.
A11	Participação Social	Construção de projeto coletivo; planejamento em saúde; educação permanente com capacitação de recursos humanos para o SUS.
A12	Participação Comunitária	Reuniões periódicas entre usuários, trabalhadores e conselheiros locais; desenvolvimento de oficinas de trabalho.
A13	Participação Social	Representação da comunidade através dos Conselhos de Saúde.
A14	Participação Social e Participação Representativa	Representação da comunidade através dos Conselhos de Saúde.

Verificou-se que a participação comunitária é a mais referenciada em 5 artigos, seguida da participação social com 4 artigos e gestão compartilhada em 3 estudos; e participação popular e representativa em 2. Destaca-se que, apesar da participação comunitária ser a mais referenciada nos artigos selecionados, apenas os artigos A8 e A12 a descrevem como prática. A participação comunitária é descrita como práticas de incorporação dos usuários nas reuniões de planejamento em saúde e de suas demandas através da aproximação com os movimentos sociais em reuniões mensais. Além disso, o desenvolvimento de oficinas de trabalho também se apresentou como uma importante estratégia de interação e construção coletiva entre a comunidade e os profissionais de saúde no artigo A12 (BOTTI; SCOCHI, 2006). O que corrobora com o sentido de participação comunitária quanto à importância de se criar espaços democráticos em que a população tenha poder de decisão e atuação política (NEPOMUCENO; XIMENES; MOREIRA; NEMPOMUCENO, 2013). Quanto à participação representativa, identificou-se que apenas o artigo A14, o apresenta como referencial teórico e prática, sendo relatada a partir da participação nos Conselhos Municipais de Saúde. Entretanto, a análise do artigo constatou que este tipo de participação ainda não produz o controle social que a comunidade deve exercer na organização do sistema de saúde. Tal dado constata que a participação representativa, apesar de formulada para confirmar a participação da comunidade na

gestão do SUS, não inclui a população nas decisões relacionadas à saúde (DAVID; BONETTI; SILVA, 2012). Assim, apesar de considerada como importante referencial teórico em 2 estudos, alerta-se para a descrição de práticas representativas que não caracterizam o controle social da população. Quanto à participação social e sua vivência nos artigos A11, A13, A14, identificou-se as seguintes práticas: reuniões entre trabalhadores, gestores e usuários; além da valorização dos movimentos sociais. Nota-se que no artigo A11 a prática vivenciada é descrita na construção de um projeto coletivo por meio de intervenções propostas nesses coletivos, planejamento em saúde e educação permanente com capacitação de recursos humanos para o SUS. No que tange a gestão compartilhada como prática vivenciada nos artigos A3 e A5 esta se caracteriza pela descentralização do poder, democratização das instituições e aproximação com os movimentos sociais por meio do trabalho em equipe; protagonismo dos usuários na construção de atividades integrativas; e desenvolvimento de cidadania e senso crítico a partir da história de resistência dos movimentos sociais da comunidade. Desta forma, percebeu-se que a gestão compartilhada traduz a prática participativa na APS e possui potencial na reorganização dos processos de trabalho na APS. Quanto à participação popular, destaca-se que sua prática foi encontrada em apenas um artigo analisado. Contudo, quando a prática de participação popular é descrita (A7), sua associação é exposta a partir da institucionalização da participação dos usuários nos Conselhos Gestores Locais de Saúde. Ainda que os autores apontem a participação como um princípio importante para a constituição do SUS, a análise dos artigos apresentou a não incorporação de práticas participativas, sendo justificada pela: ausência de parcerias sociais e resistência das instituições para incorporar a prática participativa (A1); falta de habilidade, estratégia e capacitação das equipes (A2); não reconhecimento por parte dos profissionais dos grupos sociais da comunidade e a doença como objeto de trabalho (A4); não incorporação dos saberes populares, método de trabalho através da transmissão de conhecimento e cobrança dos gestores com foco em resultados (A6); indefinição de papéis dos profissionais na APS (A9); e pouca participação dos usuários, devido à exigência formal e temas pré-determinados (A10). Tais justificativas remetem à necessidade de se refletir sobre o princípio da participação na APS, a partir do processo de trabalho desenvolvido.

CONCLUSÕES

Os resultados permitiram constatar poucos estudos a respeito da temática de práticas participativas na APS no Brasil. A identificação da falta de incorporação de tais práticas alerta para a lacuna entre o aporte teórico e o cotidiano na APS. Identificou-se que a produção científica voltada para a participação revela práticas de reuniões como forma de troca saberes e experiências com a população, contudo destacam-se as dificuldades no desenvolvimento de práticas participativas que potencialize o controle social da comunidade. Destaca-se a necessidade de novos estudos sobre a temática com pesquisas nos espaços comunitários e movimentos sociais; pesquisas que utilizem pedagogias participativas e possam contribuir para a qualificação dos profissionais no cotidiano de suas práticas através do pesquisar-aprender-pesquisar. Sugere-se a temática de participação em saúde através de metodologias ativas na formação acadêmica.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei n. 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília: DF, 1990.
- NEPOMUCENO, L. B.; XIMENES, V. M.; MOREIRA, A. E. M. M.; NEMPOMUCENO, B. B. Participação Social em Saúde: Contribuições da Psicologia Comunitária. *Psico.*, Rio Grande do Sul, v.44, n.1, p.45-54, jan-mar. 2013.
- DAVID, H. M. S. L.; BONETTI, O. P.; SILVA, M. R. F. A Enfermagem brasileira e a democratização da saúde: notas sobre a Política Nacional de Educação Popular em Saúde. *Rev. Bras. Enferm.*, Ribeirão Preto, v.5, n.1, p. 179-185. 2012.
- 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.121-136. 2011.
- BOTTI, M. L.; SCOCHI, M. J. O aprender organizacional: relato de experiência em uma unidade básica de saúde. *Saúde Soc.*, São Paulo, v15, n1, p107-114, jan-abr. 2006.
- SOARES, R. S.; RAUPP, B. Gestão compartilhada: análise e reflexões sobre o processo de implementação em uma unidade de atenção primária à saúde do SUS. *Rev. APS*, Juiz de Fora, v.12, n.4, p.436-447, out-dez. 2009.

ATENÇÃO À SAÚDE DO HOMEM: ANTES E DEPOIS DA POLÍTICA NACIONAL INTEGRAL À SAÚDE DO HOMEM.

¹Thais Cordeiro Parauta (IC-Unirio); ²Adriana Lemos (Orientadora); ³Carla Cardi Nepomuceno Paiva.

1 – Acadêmica de enfermagem na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e bolsista de iniciação científica
2 – Doutorado em Saúde Coletiva pelo Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Professora associada do Departamento de Enfermagem de Saúde Pública da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Coordenadora do Curso de Pós-Graduação Mestrado em Enfermagem-UNIRIO. Líder do grupo de pesquisa (Diretório CNPQ): Núcleo de Estudos em Gênero, Saúde e Direitos Sexuais e Reprodutivos (LEGS).
3 – Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Pós-graduada em Enfermagem Cuidado Pré-natal pela Universidade Federal de São Paulo e pós-graduada em Gênero e Sexualidade pelo Centro Latino-Americano em Sexualidade em Direitos Humanos (CLAM/IMS/UERJ).

Apoio financeiro: IC -Unirio

Palavras- chaves : Saúde do homem; Enfermagem; Masculinidade.

INTRODUÇÃO

Historicamente os homens cuidam pouco da sua saúde, e um dos motivos é a imposição da sociedade de que o homem tem que ser forte e corajoso criando uma falsa idéia de invulnerabilidade que acaba por torná-los vulnerável (Gomes, 2008). Essa idéia os afasta, inclusive, dos serviços de saúde de atenção primária, enquanto que são mais freqüentes na atenção especializada e nas emergências, pois costumam procurar ajuda somente quando os problemas se agravam e a doença já está interferindo em sua qualidade de vida (Brasil, 2008). As maiores causas da baixa adesão dos homens aos serviços de saúde são as barreiras socioculturais, as quais se estruturam como obstáculo entre os homens e os serviços de saúde. Tais barreiras favorecem a crença e os valores do que é ser masculino e os estereótipos de gênero que estão enraizados há séculos em nossa cultura patriarcal. Nesse contexto, o adoecimento para uma grande parcela da população masculina é considerado um sinal de fragilidade, para o qual ela se julga invulnerável, conseqüentemente, cuida-se menos favorecendo a exposição às situações de risco à saúde (KEIJZER, 2003; SCHRAIBER ET ALL, 2000; SABO, 2002; BOZON, 2004). A Política tem por objetivo promover a melhora da condição de saúde dos homens, contribuindo, assim, para a redução dos índices de morbimortalidade masculinos, considerados altos em relação aos femininos. Busca-se também facilitar o acesso dessa população aos serviços de atendimento integral à saúde na atenção primária, o que confere à política um caráter mais abrangente no cuidado à saúde do homem (SEPARAVICH, CANESQUI, 2013). Espera-se então que a implementação dessa política ajude a reduzir os índices de morbimortalidade por causas preveníveis e evitáveis dos homens, aumentando, dessa forma, a expectativa de vida masculina (BRASIL, 2008).

OBJETIVO

Conhecer a produção científica a respeito da saúde do homem e caracterizar a produção científica anterior e posterior a implementação da política.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de integrativa para reconhecer as produções científicas que abordam sobre o tema Saúde do Homem e Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. Para a realização dessa revisão seguiu-se as seis etapas metodológicas de Botelho, Cunha e Macedo (2011) e para analisar os dados utilizou-se a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2006) levando-se em conta as ideias centrais neles contidas, foram separados e agrupados por semelhança temática e assim categorizados. O levantamento bibliográfico foi realizado consultando a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) acessando a base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), o portal Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde).

RESULTADOS

Os principais temas abordados foram: A questão de gênero e a sua relação com o descuidado com a saúde (32%), início da vida sexual (32%), a morte de homens por causas externas (10%), violência (10%) e câncer de próstata (16%). A análise dos dados possibilitou a classificação das publicações em três categorias: categoria 1: “Questão de gênero e a sua relação com o descuidado com a saúde”, a categoria 2: “Início da vida sexual”, e a categoria 3 “Morte de homens por causas externas e violência”. Ao se analisar as fontes do estudo que tratam sobre a questão de gênero e a sua relação com o descuidado com a saúde, todos os seis artigos discutem que mesmo que já tendo sido demonstrado que as taxas de morbimortalidade masculinas são maiores para quase todas as causas, a procura dos homens pelos serviços de atenção primária à saúde mostra-se insuficiente. E segundo Gomes (2008) a explicação para a menor procura por parte dos homens em comparação as mulheres, pode relacionar-se ao fato de homens e mulheres terem necessidades de saúde distintas e ao maior interesse das mulheres por saúde. Todos os seis artigos também citam a abordagem de gênero como um meio de compreender a saúde dos homens. No que se refere ao início da vida sexual, dois artigos consideram como um dos importantes marcos da passagem da infância para a vida adulta. Um dos artigos, além de citar essa passagem para à vida adulta, também cita que a primeira relação sexual masculina é pensada pelos jovens, simultaneamente, como um momento de aquisição de conhecimento, domínio de uma técnica corporal e um momento crucial de instauração do ser homem. Para os homens, é nítido em nossa sociedade, que falar sobre sexo ou fazer sexo é algo natural para o universo masculino, enquanto que para o universo feminino ainda é visto como tabu. Neste sentido o artigo de Borges e Schor (2007) toma-se como princípio que os homens têm motivações diferenciadas para o engajamento na vida sexual, e, aparentemente, essas motivações são fruto da construção de suas identidades masculinas baseada, entre outros, nas relações de gênero. No que se refere as causas externas dois artigos selecionados apresentam como dados epidemiológicos que as causas externas vêm se configurando como uma importante causa de mortalidade e morbidade, tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento. Com relação as principais causas de mortalidade, a PNAISH aponta as causas externas como as de maior índice de óbito, seguida de Doenças do Aparelho Circulatório, em terceiro os Tumores, em quarto Doenças do Aparelho Digestivo e, em quinto lugar, as Doenças do Aparelho Respiratório (BRASIL, 2008). Os adolescentes homens são o principal grupo de risco para mortalidade por homicídio na população brasileira, com ênfase em afrodescendentes, que residem em bairros pobres ou nas periferias das metrópoles, com baixa escolaridade e pouca qualificação profissional (BRASIL, 2008), o que vai de acordo com o artigo de Separavich e Canesqui (2013), quando os autores descrevem que esse risco pode ser justificado, talvez, por falta de opções, de lazer, ter o bar como espaço de socialização, a arma como diversão e ‘nada a perder’ na vida. É importante ressaltar, que armas assim como carros são signos do poder masculino na cultura ocidental. O carro representa não somente o status social e de poder aquisitivo do seu portador, mas também autonomia e liberdade de ir e vir. Já as armas potencializam o poder de submissão do outro a interesses pessoais, no limite, o poder de vida e de morte sobre outro. Quando analisados a produção científica anterior e posterior a implementação da política, foi de grande destaque que a maioria das publicações anteriores a Política abordavam sobre a iniciação sexual e o câncer de próstata numa visão bem biológica. Já a partir da publicação da Política, houve uma mudança no estilo das publicações. As publicações começaram a discutir a relação da masculinidade e a questão de gênero com o descuidado com a saúde. Continuaram a abordar o tema do câncer de próstata, porém além da visão biológica se discutiu sobre a relação dos sentimentos dos homens e todo o preconceito que estes são envolvidos nesse tema. Também foi abordado o tema violência, e sobre a morte masculina por causas externas, que vem crescendo cada vez mais e é um dos tópicos discutido na PNAISH. Também foi encontrado dois artigos que abordam sobre a sexualidade masculina, sendo que um artigo aborda a sexualidade do homem idoso.

CONCLUSÃO

Na análise das produções científicas dos artigos selecionados demonstraram que os homens recorrem menos ao serviço de saúde do que as mulheres. Isso ocorre devido a várias barreiras citadas pelos próprios homens como, a inconformidade dos horários de funcionamento do serviço de saúde, a sentimento de não pertencer ao grupo necessitado de atenção. Além disso os homens buscam retardar ao máximo a busca pela assistência e só o fazem quando não conseguem mais lidar com a dor. Devido a essa assistência tardia, o número morbimortalidade masculina é bem mais alta quando comparado as mulheres. Além das doenças crônicas, a maior taxa de morbimortalidade são as causas externas e também a violência. A morte por causas externas, assim como a violência, atinge principalmente homens jovens, constituindo assim mortes

prematuras, trazendo consequências sócio-econômicas uma vez que são vidas jovens perdidas em plena fase produtiva, tanto no âmbito reprodutivo quanto no trabalho. É importante mais estudos nessa área para ampliar o conhecimento sobre a saúde do homem, já que essa temática é pouco discutida e explorada tanto âmbito da graduação quanto em produções científicas. Desta forma, uma contribuição que sem dúvida os estudos sobre saúde e masculinidades trazem para a discussão da saúde masculina é a não conceituação do homem heteronormativo, já que sob essa rubrica encontram-se masculinidades distintas, com demandas por saúde diferenciadas.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 2006.; BORGES, A.L.V; SCHOR, N. Homens adolescentes e vida sexual: heterogeneidades nas motivações que cercam a iniciação sexual. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 23(1):225-234, jan, 2007;
- BOTELHO, L.L.R; CUNHA, C.C.A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestao Soc** [Internet]. 2011; BOZON. M. Sociologia da sexualidade. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.;
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. Brasília (DF); 2008. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/portarias/port2008/pt-09-cons.pdf>.;
- GOMES, R. Sexualidade Masculina, Gênero e Saúde. Rio de Janeiro: Editora **FioCruz**, 2008.;
- KEIJZER, B. Hasta donde el cuerpo aguante: género, cuerpo y salud masculina. In: Cáceres CF, Cueto M, Ramos M, Vallas S, editors. La salud como derecho ciudadano: perspectivas y propuestas desde América Latina. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2003. p. 137-52.;
- SABO, D. O estudo crítico das masculinidades. In. Adelman M, Silvestrin CB, organizadores. Coletânea gênero plural. Curitiba: Editora UFPR, 2002. p. 33-46.;
- SEPARAVICH, M.A; CANESQUI, A.M. Saúde do homem e masculinidades na Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: uma revisão bibliográfica. **Saude soc.**, São Paulo , v. 22, n. 2, p. 415-428, June 2013 .

ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM E O MANEJO DO ESTRESSE: OFICINAS EXPRESSIVAS COMO POSSIBILIDADE DE INTERVENÇÃO.

¹Thamiris Victor (IC-UNIRIO); ¹Rosâne Mello (orientador).

1 – Departamento Médico Cirúrgico; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

1 – Departamento Médico Cirúrgico; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Centro de Ciências Biológicas da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Enfermagem; Oficinas expressivas; Estresse.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a vida acadêmica aproxima o estudante das exigências da sociedade no que concerne à atuação profissional e cidadã, exigindo eficiência, capacidade adaptativa às situações profissionais e lidar com a pressão acadêmica e laboral. Acredita-se que a graduação tenha ficado mais estressante e mais competitiva, com isso as pessoas têm cada vez mais dificuldades para se adequar a ela. O estresse influencia na produção e desempenho acadêmico dos estudantes, pois debilitam a capacidade de raciocínio, memorização, motivação e interesse do jovem com relação ao processo ensino-aprendizagem.¹ A arte e a ciência têm sido tratadas como áreas distintas de investigação. A ciência é tida como um meio de conhecimento, enquanto a arte não é comumente pensada como uma expressão cartesiana. Entretanto, se a arte e a ciência forem aplicadas em conjunto, tanto na prática como na pesquisa, tornam-se aliadas para um atendimento integral das necessidades em saúde.² A arte como dispositivo terapêutico, se dá através da aplicação de técnicas de expressão artística nos processos de autoconhecimento e transformação, trabalhando o desenvolvimento e a manifestação do inconsciente. 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.³ No presente trabalho, priorizou-se a análise das oficinas expressiva, pois, a clientela em questão são acadêmicos de enfermagem que se encontram em contato com usuários dos serviços de saúde em sua prática acadêmica. Por considerar importante uma reflexão de como as oficinas terapêuticas podem ser ferramentas para a diminuição no nível de estresse de um grupo, surgiu a oportunidade de desenvolver um trabalho sobre a aplicabilidade das oficinas expressivas, direcionadas a acadêmicos de períodos específicos do curso de graduação em Enfermagem – aqueles que já estão prestando assistência integral à pacientes e concomitantemente participam de oficinas expressivas. Diante do exposto, a avaliação das oficinas terapêuticas como instrumento para a redução do nível de estresse de acadêmicos de enfermagem é estabelecida como objeto do presente estudo.

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivos:- 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 presente estudo é uma pesquisa descritiva e exploratória, de abordagem qualitativa e quantitativa. O projeto é desenvolvido na Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, na zona sul do município do Rio de Janeiro, no bairro da Urca. Serão convidados a participar do projeto acadêmicos de Enfermagem entre o 4º e o 9º períodos da graduação do presente curso. Os acadêmicos desses períodos referidos se caracterizam por já terem contato com a prática hospitalar e o contato direto com o paciente. Ao final de cada oficina serão trazidas à baila questões relativas à dinâmica empregada, percepção sobre a oficina a partir da vivência pessoal e grupal e serão discutidas sugestões para a otimização dos próximos encontros. Com isso, pretende-se observar a percepção dos acadêmicos no que diz respeito ao método de trabalho, as representações dos

participantes em relação à oficina e outras questões que surgirem a partir deste espaço vivencial. Serão utilizados para análise três instrumentos de avaliação, sendo eles: O Instrumento de Contextualização do Sujeito que tem como objetivo conhecer os participantes do estudo. Este instrumento será preenchido pelo próprio acadêmico. A Escala de Avaliação de Estresse em Estudantes de Enfermagem, esse instrumento é composto por 30 itens, agrupados em seis domínios: Realização das atividades práticas; Comunicação profissional; Gerenciamento do tempo; Ambiente; Formação profissional; Atividade teórica. Foram criados quatro pontos de corte para os escores de cada domínio (descrito no item Análise dos Instrumentos). O instrumento será utilizado para avaliar a intensidade dos fatores de estresse entre os estudantes de enfermagem.⁵ O terceiro instrumento será utilizado através da realização de um grupo focal entre os acadêmicos, que difere da entrevista individual por basear-se na interação entre as pessoas para obter os dados necessários à pesquisa. Sua formação obedece a questões previamente indicadas pelo pesquisador, de acordo com os objetivos da investigação. Vale destacar que caberá ao pesquisador a criação de um ambiente favorável à discussão, que propicie aos participantes manifestarem suas percepções e pontos de vista. Essa atividade será realizada duas vezes ao longo do ano, sendo elas ao final do primeiro semestre e na última oficina do ano. Objetiva-se com a utilização desses três instrumentos de avaliação, um resultado final mais fidedigno para o estudo. Vale ressaltar que o projeto foi aprovado pelo CEP (Comitê de ética em pesquisa) no ano de 2016, sendo CAEE 55027216.4.0000.5285 e Número do Parecer: 1.522.070.

RESULTADOS PRELIMINARES

Tendo em vista que o projeto teve sua coleta de dados há poucos meses, os resultados obtidos até a presente data são parciais. No que diz respeito ao andamento do subprojeto em questão no primeiro semestre de 2016, foi realizada a coleta de dados a partir do Instrumento de Contextualização do Sujeito e da 'Avaliação de Estresse em Estudantes de Enfermagem (AEEE)' que foram preenchidos pelos acadêmicos participantes do projeto no primeiro momento em que eles aderiram as oficinas expressivas. Dessa coleta de dados foram observados resultados relacionados às situações que mais estressam os acadêmicos e as que menos os estressam, a partir dessa avaliação pôde-se chegar ao presente resultado. Os acadêmicos demonstram ter um acometimento por estresse maior nos domínios: "Realização de atividades práticas", "Gerenciamento de tempo" e "Formação profissional"; subdivididos em "Insegurança relacionada ao futuro profissional", "Medo do erro na assistência ao cliente", "Responsabilidade no campo de estágio", "Falta de tempo para descanso", "A semelhança entre as situações vivenciadas no estágio e as que serão vivenciadas no futuro profissional" e "A distância entre a faculdade e a moradia". Foi observada ainda, que dentro dessas categorias a única que obteve unanimidade foi "Medo do erro na assistência ao cliente". AEEE também vem possibilitando avaliar os fatores que menos estressam os acadêmicos, que fazem parte dos seguintes domínios: "Atividade teórica" e "Gerenciamento do tempo"; subdivididos em "Dificuldade relacionada aos trabalhos extraclasse", "Distância entre o estágio e a moradia" e "Transporte público". Ainda no primeiro semestre de 2016, foi realizado um grupo focal, totalizando a participação de seis acadêmicos, sendo apenas dois do sexo masculino. Observou-se que os participantes demonstraram ansiedade em relação à participação no grupo focal, porém durante a realização da atividade todos foram se sentido mais a vontade para discutir a temática em questão e contar suas experiências na vida pessoal e acadêmica, ressaltando as maiores dificuldades encontradas por eles e os motivos pelos quais são mais acometidos pelo estresse dentro da vida acadêmica. Os participantes responderam as questões feitas pela mediadora, sem apresentar dificuldades na comunicação, tendo isso em vista, vale ressaltar que a mediadora está presente em todas as oficinas expressivas realizadas, a fim de estabelecer e manter vínculo com os acadêmicos integrantes do projeto. A princípio, puderam ser observados cinco grandes temas destacarem-se nas falas dos participantes dos grupos focais, são eles "A insegurança", "O Medo", "O acúmulo de tarefas", "O afastamento emocional dos familiares" e "A distância entre a prática e a teoria", subdivididas em "A insegurança diante das atividades práticas", "A insegurança com relação ao futuro profissional", "O medo do erro", "A distância entre o discente e o docente" e principalmente "A dificuldade de expressar os sentimentos diante de todas as dificuldades que se apresentam". No decorrer do projeto, serão realizados outros grupos focais a fim de obter mais resultados que auxiliem no andamento da pesquisa.

CONCLUSÃO

A partir do levantamento do nível de estresse e do grupo focal, a princípio há indicação de que os sujeitos da pesquisa são mais acometidos pelo estresse devido, principalmente, a insegurança e ao medo do erro, fatores esses que apareceram inúmeras vezes tanto na escala de avaliação quanto no grupo focal, os sujeitos da pesquisa também relatam grande

dificuldade de expressar sentimentos diante das dificuldades que se apresentam para eles ao longo da graduação. Ao longo do projeto ainda serão realizados outros grupos focais com a mesma temática, a fim de observar os padrões de respostas apresentados pelos participantes e avaliar os maiores causadores de estresse entre eles, assim como, perceber se as oficinas expressivas estão lhes auxiliando na manutenção dos níveis de estresse, é esperado com isso uma avaliação mais fidedigna com relação aos fatores estressantes para esse grupo.

REFERÊNCIA

1. 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>Acessado em : 15/01/2016
2. 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
3. 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
4. PADUA, Flávia Helena Passos e MORAIS, Maria de Lima Salum e. Oficinas expressivas terapêuticas: uma proposta inclusiva. BIS, Bol. Inst. Saúde (Impr.) [online]. 2008, n.45, pp. 25-27. ISSN 1518-1812.
5. 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.



ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

QUALIDADE EM SERVIÇOS DA BIBLIOTECA CENTRAL

¹Daniel Miranda Alves (IC-voluntário); ²Cládice Nóbile Diniz (orientadora).

1 – Curso de Engenharia de Produção; Escola de Engenharia de Produção; Centro de Ciências Exatas e Tecnologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Engenharia de Produção; Centro de Ciências Exatas e Tecnologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro:

Palavras-chave: Biblioteca; Percepção da Qualidade; Comportamento do Usuário

INTRODUÇÃO

Neste estudo, que é um produto do projeto de iniciação científica Estudo de Qualidade em Biblioteca (Alves e Diniz, 2013), que é um subprojeto do projeto de pesquisa Uma investigação de Identidade Cultural (Diniz, 2013), busca-se apresentar a ferramenta personalizada que foi desenvolvida para coleta e tratamento de dados, com visualização de indicadores de qualidade. Trata-se de um aplicativo desenvolvido em linguagem VBA, para Microsoft Excel.

O subprojeto elaborou esse software para permitir a criação de uma interface entre a administração e o usuário da biblioteca, por meio de interação deste último com um computador que oferecerá em telas questões a serem respondidas de forma ágil. Essa forma de coletar e tratar dados de qualidade permite que a gestão da qualidade seja realizada de forma continuada, sem exigir novos aportes significativos de recursos financeiros, pessoas e tempo após a implantação.

O software oferece um painel a ser visualizado pelos interessados, onde se poderá, de forma gerencial, identificar pontos com possibilidade de melhorias.

Visa utilizar conhecimentos de engenharia da qualidade para propiciar à administração da Biblioteca Central (BC), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), a oportunidade de compreender a visão do usuário da mesma e, dessa forma, servir como um objeto de orientação à tomada de decisão. Com isso, espera-se que o nível de qualidade do serviço oferecido seja adaptado à expectativa do visitante.

OBJETIVOS

Apresentar a ferramenta personalizada que foi desenvolvida para coleta e tratamento de dados, com visualização de indicadores de qualidade, para o projeto de iniciação científica Estudo de Qualidade em Biblioteca (Alves e Diniz, 2013) a fim de que a Biblioteca Central entenda onde e como poderá melhorar os seus processos.

METODOLOGIA

O objeto do estudo é o software desenvolvido no projeto de iniciação científica Estudo de Qualidade em Biblioteca (Alves e Diniz, 2013), que é o universo e a amostra da pesquisa que vem sendo desenvolvida desde março de 2013.

A metodologia da pesquisa é, quanto aos fins, aplicada e, quanto aos meios, documental, sendo apoiada por métodos recomendados pela área de sistemas de informação.

Os dados coletados foram tratados por métodos dedutivos, de níveis de qualidade.

RESULTADOS

A Qualidade em um serviço pode ser entendida, segundo Falconi (2004), como sendo a capacidade de atender perfeitamente e de forma confiável, segura e no tempo certo, ao que o cliente precisa. Para a Biblioteca Central (BC) o “cliente” trata-se do usuário de seus serviços. Portanto, para saber de como esse usuário está sendo atendido é fundamental entender o quanto ele percebe ser bom os serviços que lhe são oferecidos face ao que ele precisa, isto é, os processos que participa. Para Corrêa e Corrêa (2011), para melhorar uma organização, é necessário que conheça as fontes das ineficiências para neutralizá-las. Com isso, se uma melhoria em serviços é implementada, de acordo com Falconi acima citado (2004), devem-se medir os resultados alcançados para saber o grau de seu sucesso.

Na biblioteca pesquisada, é necessário mensurar a opinião dos seus usuários quantos aos processos de operação e seu

ambiente. Para isso foi elaborado um roteiro de questões de interesse de conhecimento da administração para conhecer a opinião dos seus visitantes e assim obter indicadores de avaliação dos serviços da biblioteca, que encontram em Lancaster (1996) algumas orientações.

Seguindo essa linha de raciocínio, o roteiro de questões para o software de avaliação foi dividido em seções correspondentes a objetivos gerais, infraestrutura, atendimento, acervo e classificação econômica do usuário. Com isso, é possível ter uma ampla abordagem de resultados a partir da coleta de dados dessas classificações.

Implantado o sistema, o usuário para sair do espaço da biblioteca precisará passar por um terminal de computador quando receberá convite para acessar a pesquisa de satisfação, que tem a tela inicial a apresentada na Figura 1.



Figura 1: Tela inicial do software de pesquisa de satisfação da Biblioteca Central da UNIRIO

Fonte: Documentação do PIC Estudo de Qualidade em Biblioteca (Alves e Diniz, 2013)

A partir de então, se é orientado a avançar sobre algumas questões sobre as classificações citadas anteriormente, acessando a tela (Figura 2) que é exibida ao visitante ao ser questionado por seus objetivos gerais e perfil.

Figura 2: Tela de início do software de pesquisa da Biblioteca Central da UNIRIO

Fonte: Documentação do PIC Estudo de Qualidade em Biblioteca (Alves e Diniz, 2013)

Após a resposta do visitante, o software busca saber a origem do mesmo. Caso seja estudante de graduação, o usuário é questionado sobre seu curso, caso contrário o mesmo é perguntado sobre qual centro acadêmico ou órgão administrativo que está alocado, conforme exemplifica a Figura 3 no caso de um graduando:

Figura 3: Tela de questionamento sobre curso de graduação do software de pesquisa da Biblioteca Central da UNIRIO

Fonte: Documentação do PIC Estudo de Qualidade em Biblioteca (Alves e Diniz, 2013)

Com esse dado armazenado, o aplicativo segue o questionário partindo para uma abordagem da infraestrutura, atendimento e acervo. Ao final da pesquisa, uma avaliação de classificação econômica baseada na metodologia da Associação Brasileira de Pesquisas (ABEP) é exibida buscando aprofundar o conhecimento sobre o perfil de frequentadores da biblioteca estudada. Do ponto de vista gerencial, os dados são tratados e exibidos em um painel que pode ser acessado via login e senha. O menu dessa tela, que pode ser visto na Figura 4 a seguir, permite que o usuário interessado escolha qual tipo de indicador deseja visualizar.



Figura 4: Menu do painel gerencial do software de pesquisa da Biblioteca Central da UNIRIO
Fonte: Documentação do PIC Estudo de Qualidade em Biblioteca (Alves e Diniz, 2013)

Todos os resultados são exibidos e podem ser filtrados de acordo com o perfil da amostra desejado, ou seja, docentes, graduandos, pós-graduandos, técnicos administrativos ou visitantes externos. Essa flexibilidade na visualização permite que a administração da biblioteca possa buscar melhorias cada vez mais personalizadas ao tipo de frequentador desejado. A Figura 5 demonstra a tela de objetivos gerais da pesquisa que pode ser vista pelo usuário com acesso ao painel gerencial.

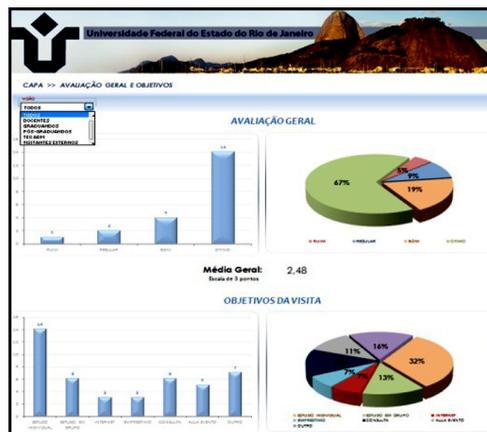


Figura 5: Visualização dos indicadores de objetivos gerais do software de pesquisa da Biblioteca Central da UNIRIO
Fonte: Documentação do PIC Estudo de Qualidade em Biblioteca (Alves e Diniz, 2013)

CONCLUSÃO

A pesquisa, que se tratou de desenvolvimento de software para melhoria da qualidade de biblioteca, evidenciou o campo de aplicação dos conhecimentos da Engenharia de Produção por seus estudantes para a qualidade de serviço da Administração Pública universitária, no caso da Biblioteca Central da UNIRIO.

Foi possível desenvolver uma ferramenta de coleta e tratamento de dados buscando a referida melhoria de serviços com a utilização de conceitos de Engenharia da Qualidade, de Engenharia de Processos e práticas recomendadas de Sistemas de Informação.

Finalmente, espera-se que com a criação de um canal confiável entre o usuário e a administração, sejam ambos motivados a identificarem e oferecerem soluções para que exista uma melhoria na oferta de serviços continuamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Daniel M.; DINIZ, Cládice N.; COSTA, Márcia Valéria S. B. **Estudo de Qualidade em Biblioteca**. Projeto de iniciação científica. Rio de Janeiro: UNIRIO/CCET-DEP, mimeo, 2013.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações** Manufatura e Serviços: Uma abordagem Estratégica; Editora Atlas, 2ª Edição, 2011.

DINIZ, Cládice N. **Uma investigação de identidade cultural**: O estudante de Engenharia de Produção em Cultura da UNIRIO quanto a habilidades típicas da formação, a altas habilidades e a necessidades inclusivas. Projeto de Pesquisa. Rio de Janeiro: UNIRIO/CCET-DIA, mimeo, 2011.

FALCONI, V. C. **TQC - Controle da Qualidade Total** 8ª Edição; Nova Lima: INDG, 2004.

LANCASTER, F. W. **Avaliação de serviços de bibliotecas**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

UM ESTUDO SOBRE OS RESULTADOS DA POLÍTICA CULTURAL DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO SOBRE O USO DOS EQUIPAMENTOS CULTURAIS, EM 2013.

¹Luana dos Anjos Silva (IC - Voluntária); ²Andreia Ribeiro Ayres (Orientadora); ³Nina Saroldi (Docente); ⁴Andrea Soares Bonifácio (Docente)

1 – Departamento de Engenharia de Produção, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Engenharia de Produção, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Departamento de Engenharia de Produção, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

4 - Departamento de Engenharia de Produção, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: equipamentos culturais, políticas públicas, rio de janeiro.

INTRODUÇÃO

As atividades culturais ganharam importância mundial devido a seu papel fundamental para o crescimento e desenvolvimento econômico. No Brasil, a cultura vem sendo tratada como um eixo estratégico das políticas públicas de desenvolvimento. O Plano Nacional de Cultura (PNC) é um produto de planejamento e implementação de políticas públicas de longo prazo composto por metas de proteção e promoção da diversidade cultural brasileira. Entre os objetivos importantes do plano estão o de assegurar o direito constitucional à cultura e ampliação do acesso à produção e a fruição da cultura em todo o território (MinC, 2013). As metas do plano são a base para o planejamento das atividades culturais das entidades públicas regionais e municipais, que devem elaborar ações que estejam coerentes com o que se deseja atingir no plano.

O município do Rio de Janeiro é palco de grandes eventos culturais como o Carnaval, o Festival Internacional de Cinema, a Bienal do Livro, entre outros. Pela sua importância econômica e seu potencial cultural é interessante saber o que se tem feito de políticas culturais no município para o atingimento das metas estabelecidas no Plano Nacional de Cultura (PNC). Entende-se que para elaboração de políticas preocupadas com o acesso democrático e igualitário da população aos bens e serviços culturais é fundamental o conhecimento da distribuição dos equipamentos culturais pela cidade tal como a aderência do público nos equipamentos.

O presente estudo abordará o panorama atual da oferta de equipamentos culturais e a sua utilização no município do Rio de Janeiro no ano de 2013.

OBJETIVO

O estudo possui três principais objetivos. O primeiro objetivo é verificar há pontos de convergência entre a política cultural do Município do Rio de Janeiro e o Plano Nacional de Cultura no que tange à democratização da cultura, tendo como referência o acesso aos bens e serviços culturais por meio de equipamentos culturais municipais. O segundo objetivo é mapear quais setores culturais e/ou atores sociais são beneficiados pela política municipal para oferta de equipamentos culturais quanto à utilização da infraestrutura para produção e/ou oferta dos bens e serviços. Por fim, o terceiro objetivo é mapear o acesso aos bens e serviços culturais, da perspectiva da demanda, com base no uso dos equipamentos culturais municipais pelo público.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva e quantitativa que, segundo Gil (2008), objetiva a descrição de determinada população ou fenômeno, e pode estabelecer relações, de modo a analisar as informações do assunto pesquisado.

Para alcançar os objetivos propostos para o estudo foi realizada a leitura de artigos sobre equipamentos culturais, leitura e sistematização de conteúdo sobre as metas relacionadas aos equipamentos culturais na Política Nacional de Cultura (PNC), leitura e sistematização de conteúdo do Planejamento Estratégico 2013-2016 da Prefeitura do Rio de Janeiro (PRJ),

leitura e sistematização de dados do Relatório de Gestão 2013 da Secretaria Municipal de Cultura do Rio de Janeiro. Depois da compreensão do conteúdo através das leituras e sistematizações iniciaram-se as produções que basearam as análises. Foi produzido um resumo sobre a convergência das metas do PNC e do PRJ, assim como elaboração de tabelas e gráficos com o conteúdo do Planejamento Estratégico 2013-2016 da Prefeitura do Rio de Janeiro (PRJ) e produção de resumo sobre o uso dos equipamentos culturais pelos ofertantes e demandantes de bens e serviços culturais com base nos dados do relatório de gestão.

RESULTADOS

Em relação ao primeiro objetivo, o de verificar a existência de pontos de convergência entre a política cultural do Município do Rio de Janeiro e o Plano Nacional de Cultura no que tange à democratização da cultura, tendo como referência o acesso aos bens e serviços culturais por meio de equipamentos culturais municipais, foram identificadas aproximações como: o estímulo às atividades culturais; o acesso aos bens e serviços e o aumento da frequência do público.

Quadro 1: Convergências entre a Política Cultural do Município e o Plano Nacional de Cultura

	Política Cultural do Município do Rio de Janeiro.	Plano Nacional de Cultura
Expansão e Manutenção de Equipamentos	Diretrizes de cultura: “ampliar o acesso aos bens e valores culturais por meio da expansão da estrutura dos equipamentos e atividades culturais; Fortalecer a Região Central da cidade como referência cultural do País através da revitalização patrimonial, requalificação urbana e promoção da diversidade, adotando um paradigma de manutenção permanente do equipamento cultural” (PRJ, 2014, p. 197)	“ Meta 31: Municípios brasileiros com algum tipo de instituição ou equipamento cultural, entre museu, teatro ou sala de espetáculo, arquivo público ou centro de documentação, cinema e centro cultural. “(MinC, 2013, p.12) “ Meta 32: 100% dos municípios brasileiros com ao menos uma biblioteca pública em funcionamento. “(MinC, 2013, p.12)
Estímulo às Atividades Culturais	Metas: “Expandir a oferta de cultura da cidade através do fomento à atividade cultural, alcançando 350 produções beneficiadas por ano em 2016.” (PRJ, 2014, p.198) Linha de ação que receberam verba de fomento direto e indireto do município: “1 – Teatro; 2 – Circo; 3 – Música; 4 – Dança; 5 Artes Visuais; 6 – Incentivo ao hábito de leitura; 7 – Publicações e estudos; 8 – Espetáculos e intervenções ao ar livre; 9- Mostras, festivais, mercados etc; 10 – Outras (inclui visitas de museus e bibliotecas)”. (SMC, 2014, p.9)	“ Meta 20: Média de 4 livros lidos fora do aprendizado formal por ano, por cada brasileiro”. (MinC, 2013, p.11) “ Meta 22: Aumento em 30% no número de municípios brasileiros com grupos em atividade nas áreas de teatro, dança, circo, música, artes visuais, literatura e artesanato”. (MinC, 2013, p.11) “ Meta 24: 60% dos municípios de cada macrorregião do país com produção e circulação de espetáculos e atividades artísticas e culturais fomentados com recursos públicos federais”. (MinC, 2013, p.11)
Acesso aos produtos e serviços culturais e Frequência do público	Diretrizes de cultura: “ampliar o acesso aos bens e valores culturais por meio da expansão da estrutura dos equipamentos e atividades culturais...” (PRJ, 2014, p. 197) Metas: “Dobrar a frequência nos equipamentos municipais de cultura até 2016, tendo como referência o ano de 2011.” (PRJ, 2014, p.198)	“ Meta 28: Aumento em 60% no número de pessoas que frequentam museu, centro cultural, cinema, espetáculos de teatro, circo, dança e música. “(MinC, 2013, p.11)

Fontes: Plano Estratégico da Prefeitura do Rio de Janeiro 2013 – 2016, o Relatório de gestão 2013 da Secretaria Municipal de Cultura e o Plano Nacional de Cultura.

Elaborada pelas autoras

Em relação ao segundo objetivo, o de mapear quais os setores culturais e/ou atores sociais são beneficiados pela política municipal para oferta de equipamentos culturais quanto à utilização da infraestrutura para produção e/ou oferta dos bens e serviços, foi observado que quase todos os equipamentos culturais da Prefeitura do Rio de Janeiro disponibilizam atividades

nas diversas áreas artísticas cobertas pelas linhas de ação. A exceção são museus que não foram utilizados como suporte para a linha de ação de incentivo ao hábito de leitura, conforme tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Quantidade de equipamentos utilizados por cada linha (%)

Quantidade de equipamentos utilizados por cada linha (%)						
	Arenas	Lonas	Teatros	Museus	Bibliotecas	Centros Culturais
	4	10	12	3	11	9
1 a 4 - Teatro; Circo; Música; Dança	100%	100%	100%	67%	18%	100%
5 - Artes Visuais	75%	80%	25%	100%	9%	78%
6 - Incentivo ao Hábito da Leitura	50%	50%	25%	0%	100%	67%

Fonte: Relatório de gestão 2013 da Secretaria Municipal de Cultura
Elaborado pelas autoras

Para o terceiro objetivo, o de mapear o acesso aos bens e serviços culturais, da perspectiva da demanda, com base no uso dos equipamentos culturais municipais pelo público. Observando a tabela 2 (Atividade e Público por AP e Equipamento), verificamos a inexistência de equipamentos culturais mais tradicionais como teatros e museus na AP4 e a escassez deles na AP3 e AP5. Fica evidente que a alternativa para esse desfalque foram as lonas culturais e arenas cariocas, pois nestes equipamentos acontecem atividades das diversas linhas artísticas, de modo a viabilizar o acesso aos variados conteúdos culturais.

Tabela 2: Atividade e Público por AP e Equipamento

Equipamentos AP1			Atividades	Público
AP	Q	%	%	%
teatros	2	20,0%	8,2%	8,3%
museus	1	10,0%	31,2%	47,6%
bibliotecas	3	30,0%	4,3%	0,7%
centros culturais	4	40,0%	56,3%	43,4%
TOTAL	10	1	100,0%	100,0%

Equipamentos da AP2			Atividades	Público
AP	Q	%	%	%
teatros	9	60,0%	44,4%	61,3%
museus	1	6,7%	6,8%	1,7%
bibliotecas	2	13,3%	7,1%	9,8%
centros culturais	3	20,0%	41,6%	27,2%
TOTAL	15	1	100,0%	100,0%

Equipamentos da AP3			Atividades	Público
AP	Q	%	%	%
teatros	1	7,1%	0,1%	0,0%
bibliotecas	4	28,6%	6,2%	1,2%
centros culturais	1	7,1%	19,5%	79,8%
arenas cariocas	3	21,4%	22,5%	8,3%
lonas culturais	5	35,7%	51,8%	10,7%
TOTAL	14	1	100,0%	100,0%

Equipamentos da AP4			Atividades	Público
AP	Q	%	%	%
bibliotecas	1	33,3%	15,2%	6,9%
centros culturais	1	33,3%	66,4%	45,1%
lonas culturais	1	33,3%	18,4%	48,0%
TOTAL	3	1	100,0%	100,0%

Equipamentos da AP5			Atividades	Público
AP	Q	%	%	%
museus	1	14,3%	1,9%	0,9%
bibliotecas	1	14,3%	5,3%	1,2%
arenas cariocas	1	14,3%	17,3%	25,5%
lonas culturais	4	57,1%	75,6%	72,4%
TOTAL	7	1	100,0%	100,0%

Fonte: Relatório de gestão 2013 da Secretaria Municipal de Cultura
Elaborado pelas autoras

Cabe salientar, entretanto, que não se pode afirmar que tais equipamentos suprem de forma adequada a demanda das áreas de planejamento. Por exemplo, observando a quantidade de bairros e equipamentos nas APs não se pode assegurar um atendimento suficiente à demanda por bens e serviços culturais na AP3 que possui 80 bairros, mas apenas 10 tem algum equipamento cultural. Ademais, cabem estudos sobre as programações e o perfil de conteúdos demandados, sobre a infraestrutura dos equipamentos e sobre as facilidades e dificuldades de transporte para que se chegue aos equipamentos.

CONCLUSÕES

Há convergências no direcionamento de política cultural na esfera municipal e isto é importante para ampliar o alcance das políticas públicas. Pode-se dizer que os equipamentos culturais são elementos centrais com diversas metas e ações direcionadas para a utilização dos mesmos. Os equipamentos culturais municipais são bastante utilizados pelos diversos atores sociais/setores culturais, fortalecendo a visão de centralidade deles na política cultural. O público se beneficia dos equipamentos tendo acesso aos conteúdos artísticos por meio deles, em especial, as áreas com menor quantitativo de equipamentos tradicionais, que tem como alternativa as lonas culturais e arenas cariocas. Entretanto, como apontado anteriormente, ainda há espaço para pesquisa mais aprofundada sobre os equipamentos culturais e forma mais qualitativa.

REFERÊNCIA

- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MINISTÉRIO DE CULTURA (MinC). As metas do plano nacional de cultura, 3ª edição, 2013. Disponível em: <http://pnc.culturadigital.br/>. Acesso: dezembro de 2013.
- PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO (PRJ). Plano estratégico da Prefeitura do Rio de Janeiro 2013 – 2016. Disponível em: http://www.conselhodacidade.com/v3/pdf/planejamento_estrategico_13-16.pdf. Acesso: 05 de março de 2014.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA DO RIO DE JANEIRO (SMC). Relatório de gestão 2013. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/150625/4119229/ApresentacaoResultados2013.pdf>. Acesso: dezembro de 2014.



FILOSOFIA

SOBRE O AFETO DA ANGÚSTIA: O AFETO FUNDAMENTAL DA ANGÚSTIA COMO DESVELAMENTO DA “ESSÊNCIA” DO *DASEIN* EM HEIDEGGER

¹Afrânio Duarte Barbosa Santiago (IC-UNIRIO)

1 – Departamento de Filosofia; Centro de Ciências Humanas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Heidegger, existência, angústia.

INTRODUÇÃO

A filosofia sempre se deteve diante da tarefa de pensar o que o homem é. O filósofo alemão Martin Heidegger (1889-1976), tomando essa tarefa como método preparatório para seu mais vasto projeto acerca da questão do ser em geral, e no âmbito de sua analítica existencial desenvolvida na obra *Ser e tempo* de 1927, nos oferece o desafio de pensar uma nova e radical compreensão do que o homem é. Partindo de uma inovadora interpretação da história da metafísica ocidental, Heidegger interpreta o homem como ente essencialmente não substancial, como ser-no-mundo cuja abertura originária somente pode ser entrevista pelo acometimento do afeto fundamental da angústia. Essa nova interpretação do que o homem é, de como ele está projetado e lançado no mundo, fornece algumas possibilidades de respostas aos problemas comportamentais e afetivos do homem em seu modo de vida contemporâneo.

OBJETIVO

Os objetivos deste trabalho consistem em procurar mostrar como que, após a interpretação inovadora da história da metafísica ocidental, é partindo da interpretação originária do sentido de *existência*, que desdobra o *dasein* como ser-no-mundo, e, descobrindo que é o afeto fundamental da *angústia* o fenômeno que dá a ver ao *dasein* sua “essência”, que Heidegger nos fornece o desafio de pensar o que o homem pode ser. Basicamente, através deste breve percurso pela vasta obra do pensador alemão, tentaremos mostrar como fomos capazes de entender a definição dada por Heidegger no § 9 de *Ser em tempo* acerca da “essência” do *dasein*.

METODOLOGIA

Abordaremos três obras de Martin Heidegger: *Ser e tempo* (1927), *Que é metafísica?* (1929) e *Carta sobre o humanismo* (1949). Após o estudo das obras, destacaremos as passagens que consideramos relevantes a fim de corroborar nosso argumento central exposto na Introdução, ressaltando o sentido originário de existência, sua desdobrada noção de ser-no-mundo e a descoberta do fenômeno da angústia como afeto fundamental, obviamente conhecendo todos os riscos que tais escolhas implicam, pois o próprio tema é demasiado vasto e complexo para caber nos limites deste trabalho. Ainda, procuramos apoio em literatura secundária pertinente ao tema.

RESULTADOS

Com base no estudo das obras de Heidegger selecionadas e da literatura secundária pertinente ao tema, vimos que o homem, ao ser afetado pela angústia, encontra como que a chave para o encontro com sua essência. E essa chave se dá em um afeto porque Heidegger considera os afetos (disposição de humor) uma abertura mais ampla e originária do que o entendimento e a volição. Essa essência tem o caráter de uma total impossibilidade de determinação e consiste na própria compreensão do homem como aquele ente que ex-siste. Essa existência é o seu essencial modo de ser. Vimos também que Heidegger aponta como testemunhos da noção de angústia como afeto fundamental os fenômenos da estranheza e do silêncio ou desarticulação da linguagem que ocorrem enquanto se dá a crise angustiada. Tanto a estranheza como o silenciamento estão relacionados ao corte de toda familiaridade do *dasein* como ser-em-um-mundo que se dá na crise da angústia. Por fim, vimos que, enquanto afeto fundamental, e exatamente por cortar toda possibilidade de familiaridade do ser-em, a angústia desvela a essência do *dasein* como existência. Portanto, o sentido daquilo que é afirmado no § 9 de *Ser e tempo* nada diz sobre a realidade efetiva do homem; tão somente o compreende como o ente que tem o modo de ser peculiar do único ente que *tem um mundo*.

CONCLUSÕES

Interpretando a história da metafísica ocidental desde a formulação das condições formuladas por Aristóteles para que um ente seja uma substância, e passando pela inauguração do sujeito moderno cartesiano como coisa pensante, como uma “tradição substancialista”, Heidegger parte para sua própria investigação acerca daquilo que o homem é. Retomando o sentido originário do termo ek-sistência, como movimento para fora de... Heidegger descobre o *dasein* como ser-no-mundo. Assim, tem sempre ele *um mundo*. Está imerso no conjunto das interpretações publicamente consolidadas do impessoal. Esse universo do impessoal tem o caráter próprio do ser-em, isto é, do estar familiarizado com... A angústia vem a ser o afeto fundamental, porque, além de serem os afetos condições de abertura mais originárias do que o entendimento e a volição, este particular afeto, a angústia, é capaz de cortar toda familiaridade com o mundo que o *dasein* sempre já tem. Assim, o caráter de estranheza que acomete na crise da angústia. Nesta crise, em que se dá um movimento de afastamento do mundo, o *dasein* encontra a chave para desvelar sua “essência” como ex-sistência. Ao se dar conta disso, o homem, como o ente que tem esse particular modo de ser, encontra também a possibilidade de se ver singularizado, problematizado, implicado, e responsabilizado por um mundo que sempre já tem e em que sempre já está lançado.

REFERÊNCIAS:

- DESCARTES, R. *Meditações metafísicas*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- GUÉRIOS, R. F. M. *Dicionário de etimologia da língua portuguesa*. São Paulo: Companhia Ed. Nacional, 1979.
- HEIDEGGER, M. *Ser e tempo*. Petrópolis: Vozes, 2006.
- _____. *Que é metafísica?* São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1969.
- _____. *Carta sobre o humanismo*. São Paulo: Centauro, 2005.
- KAHLMAYER-MERTENS, R. *10 Lições sobre Heidegger*. Petrópolis: Vozes, 2015
- OLIVEIRA, R. B. S. A Angústia e suas caracterizações. *Problemata: International Journal of Philosophy*. v. 6, n.3, 2015, p. 5-23.
- REALE, G. *Aristóteles*. São Paulo: Loyola, 2007.
- SCHUBACK, M. O Vazio do nada: Heidegger e a questão da superação da metafísica. In: IMAGUIRE, G, ALMEIDA, C., OLIVEIRA, M. *Metafísica contemporânea*. Petrópolis: Vozes, 2007.

PREGUIÇA NA CULTURA BRASILEIRA

Braulio Cucolo Giordano (IC/UNIRIO)

Departamento de Filosofia; Universidade Federal Do Estado Do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Bolsista IC/UNIRIO

Palavras-Chave: Filosofia e Cultura Brasileira; Preguiça; Ócio

INTRODUÇÃO

O Homem moderno - ou já seria pós-moderno? - vive na dubiedade, na indecisão. É gradual seu estado de melancolia e de ausência de si mesmo diante de tantos fatores, caminhos ou possibilidades que o rodeiam. Vivemos numa atualidade do abandono de nós mesmos, de um ausentar-se de si para à necessidade incessante do que nos sustenta: o capital. Não é possível viver sem dinheiro, isto é, sem trabalhar, ou, é? A disseminação constante dos frutos alheios via rede, ou seja, à internet, é viral e não cessa, é rodeada de barulho, de movimentação; não há silêncio, não há inação. O acúmulo de tempo que nos doamos é ínfimo perto do restante que doamos às nossas ações “produtivas” e que nos trazem àquela Felicidade que tanto buscamos, já que estamos fazendo algo que nos traz dignidade, sucesso e respeito diante dos olhos dos outros. É de se espantar a voracidade com a qual o trabalho nos oprime, nos desorienta e ao mesmo tempo, nos dá o conforto de uma cama, de um prato de comida e de um banho quente. Para onde seguir? O que escolher? Vivemos nos tempos sombrios que calham de apagar outras luzes que poderiam dar vida às nossas próprias sem ser à que ilumina somente a rota da necessidade vital com a qual lidamos desde o nosso nascimento. Com tanta obscuridade, dúvidas, preenchimentos de espaços-temporais que na verdade não sabemos como os preencher, desse modo, o fazemos da forma mais comum: trabalhamos. Adequando-se então a tal forma de vida, nos enquadrados numa cultura produtiva que tem uma avassaladora preocupação com o material, com uma aproximação íntima da técnica produtiva e por isso somos alvo ativo de um afastamento de nós mesmos, de nossos afetos, isto é, ao não nos enquadrarmos nesse ambiente, assim, negamos uma certeza; é como dizer não ao que nos pode fazer bem, é ausentar-se do comum à todos. Refletir sobre os temas da preguiça e do ócio, ademais, versando-os com o corpo, e no caso dessa pesquisa do brasileiro, faz-se possível analisar, pois, os enfoques tanto “positivos” quanto “negativos” dessa coporeidade inerente desse povo.

OBJETIVO

A proposta da seguinte pesquisa é a de reaproximar a preguiça ao corpo do brasileiro, porém não com o intuito de afirmar pejorativamente que a malemolência brasileira constata algo de maléfico, e pelo contrário, que ela representa uma característica essencial e inerente tanto à cultura nacional quanto aos trejeitos dos brasileiros. E através do estudo de autores tupiniquins, tendo como partida Mário de Andrade em *Macunaíma* e Cascadura Cabral em *Rede de Dormir*, é possível dialogar com outras visões de forma à combater leituras negativas sobre a preguiça e o ócio, tendo como referência a leitura de Villém Flusser em *A História do Diabo*.

METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica tem como pauta especificamente a leitura de textos dos seguintes autores: Villem Flusser, Mário de Andrade e Cascadura Cabral; porém, como adendo, o estudo de resumos, análises, comparações e interpretações de outros autores, também, coaduna para uma discussão mais crítica sobre o tema da Preguiça e o que ela representa no corpo do brasileiro.

RESULTADOS

O ócio, a preguiça, a dessemelhança que nos rodeiam diariamente são abstrações para quem as condenam, e o intuito é refletir sobre isso, sobre essa acusação ao não trabalho, visto que o não trabalho é ruim, deprimente, pejorativo. Estaríamos então fadados à punição divina, no caso da leitura de Villém Flusser, pelo fato de não nos esforçarmos ou mesmo nos deixarmos levar pela marola de uma rede ou pelo sono ou pelo pensamento – o qual, diga-se de passagem, não é nada calmo? Acredito que Mário de Andrade quando escreveu *Macunaíma*, através de sua abordagem sobre a cultura brasileira

sendo transformada por outras vizinhas que aqui desembarcavam, com seus costumes, lemas e organização de vida, discordaria desse castigo.

CONCLUSÕES

Procura-se nessa reflexão delinear o que seria, partindo das manifestações católicas - geralmente associadas ao pecado; à preguiça e o ócio no corpo do brasileiro. Assim, seria possível extrair conceitos e leituras distintas e que na verdade representam de fato nossa filosofia e cultura brasileira.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Renato. A formação moderna do Brasil. Rio de Janeiro: Álvaro Pinto Editor (Anuário do Brasil), 1923.
- AMADO, Janaína. "Região, sertão, nação", In Estudos Históricos, Rio de Janeiro, vol. 8, n.15, 1995, pp. 145-151.
- ANDRADE, Mário De. Macunaíma: o herói sem nenhum caráter. 2. Ed. Nova Fronteira – Rio de Janeiro, 2013.
- ARAÚJO, Cláudia Beatriz Carneiro. "Macunaíma, da rapsódia ao palco", In Revista Literatura em Debate, v. 5, n. 8, jan-jul 2011, pp. 257-270.
- ATHAYDE, Tristão de. Meio século de presença literária, 1919-1969. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, 1969.
- BATISTA, Marta Rossetti. Coleção Mário de Andrade: artes plásticas. 2a ed. rev. e ampl. São Paulo: IEB/USP, 1998.
- BARBOSA, Francisco de Assis. Testamento de Mário de Andrade e outras reportagens. Rio de Janeiro: MEC, Serviço de Documentação, 1954.
- BOSI, Alfredo. Dialética da colonização. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- BROCA, Brito. A vida literária no Brasil – 1900. Rio de Janeiro: José Olympio, 1975.
- BURKE, Peter. O que é História Cultural? 2a ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.
- CARVALHO, Hermínio Bello de. Cartas Cariocas para Mário de Andrade. Rio de Janeiro: Leviatã Publicações, 1994.
- CASCUDO, Luís da Câmara. Câmara Cascudo e Mário de Andrade: cartas 1924-1944. Organizado por Marcos Antonio de Moraes. São Paulo: Global, 2010.
- _____. Rede de dormir: uma pesquisa etnográfica/ Luis da Câmara Cascudo. – 2. Ed. – São Paulo: Global, 2003
- CHIARELLI, Tadeu. Um Jeca nos Vernissages: Monteiro Lobato e o desejo de uma arte nacional no Brasil. São Paulo: Edusp, 1995.
- COELHO, Nelly Novaes. Mário de Andrade para a jovem geração. São Paulo: Saraiva, 1970.
- DAIBERT, Arlindo. Macunaíma de Andrade. Juiz de Fora: Editora UFMG/Editora UFJF, 2000.
- DE LUCA, Tânia Regina. A Revista do Brasil: um diagnóstico para a (N)ação. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1999.
- De Masi, Domenico. O ócio criativo/ Domenico De Masi; entrevista a Maria Serena Palieri; tradução de Léa Manzi. – Rio de Janeiro: Sextante, 2000
- DUARTE, Paulo. Mário de Andrade por ele mesmo. São Paulo: Hucitec/ Secretaria Municipal de Cultura, 1985.
- FLUSSER, Villém. A história do Diabo. / Villém Flusser. Revisão técnica de Gustavo Bernardo. São Paulo: Annablume, 2008.
- HALLEWEL, Lawrence. O livro no Brasil: sua história. São Paulo: T.A. Queiroz / EDUSP, 1985.
- HOBSBAWM, Eric J. "Introdução: a invenção das tradições", In HOBSBAWM, Eric J. & RANGER, Terence. A invenção das tradições. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984, pp. 9-23.
- HOBSBAWM, Eric J. Nações e nacionalismos desde 1780: programa, mito e realidade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.
- JARDIM, Eduardo. Mário de Andrade: a morte do poeta. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
- JORDÃO, Marina Pacheco. Macunaíma gingando entre contradições. São Paulo: FAPESP: Annablume, 2000.
- LANDERS, VasdaBonafini. De Jeca a Macunaíma: Monteiro Lobato e o modernismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1988.
- MUTAÇÕES: elogio à preguiça/ Organização de Aduino Novaes. – São Paulo: Edições SESC- SP, 2012
- ORTIZ, Renato. Cultura brasileira e identidade nacional. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- PEREIRA, Lúcia Miguel. História da literatura brasileira: prosa de ficção (de 1870 a 1920). Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: EDUSP, 1988.
- PRADO, Paulo. Retrato do Brasil: ensaio sobre a tristeza brasileira. Organização de Carlos Augusto Calil. 10a ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.
- PROENÇA, M. Cavalcanti. Roteiro de Macunaíma. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1969.

QUEIROZ, Tereza Aline Pereira de. "Melancolia e accidia na composição do pecado da preguiça no século XV", In Atas do I Encontro Internacional de Estudos Medievais. São Paulo: Usp/Unicamp/Unesp, 1995.

SANDRONI, Carlos. Mário contra Macunaíma. São Paulo: Vértice; Rio de Janeiro: Iuperj, 1988.

SILVA, Josué Pereira da. Três discursos, uma sentença: tempo e trabalho em São Paulo. São Paulo: Annablume/Fapesp, 1996.

SOUZA, Gilda de Mello e. O tupi e o alaúde: uma interpretação de Macunaíma. São Paulo: Duas Cidades, 1979.

TOURINHO, Urânia Tourinho. "Macunaíma, herói sem pai", In Pulsional: Revista de Psicanálise, ano XIX, n. 188, dez. 2006, pp. 65-73.

TURINO, Célio. Na trilha com Macunaíma: ócio e trabalho na cidade. São Paulo: Senac: SescSP, 2005.

O VAGABUNDO E A VAGABUNDAGEM NO CINEMA - DO OLHAR SOBRE O VAGABUNDO AO OLHAR VAGABUNDO.

¹Cláudio Tammela (IC-UNIRIO).

1 – Departamento de Filosofia; Centro de Ciências Humanas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Filosofia; Cinema; vagabundagem.

INTRODUÇÃO

Os conceitos de vagabundo e vagabundagem conservam seus sentidos desde o século XVIII até hoje? Desde a imagem cinematográfica do personagem do vagabundo de Charles Chaplin o vagabundo é mostrado da mesma forma? O estudo busca investigar as mudanças ocorridas nos conceitos de vagabundo e vagabundagem assim como no tratamento dado ao tema do vagabundo e da vagabundagem no cinema.

OBJETIVO

Meus objetivos eram partir das categorias de vagabundo, vagabundagem e ócio investigados por Michel Foucault em *La Société Punitiva* e propor uma investigação sobre o tratamento dos temas do vagabundo e da vagabundagem no cinema. Mais especificamente, tratava-se de analisar as mudanças ocorridas na representação do vagabundo e da vagabundagem no cinema ocidental, buscando assinalar as modificações sofridas por tais representações ao longo de décadas variadas. Por meio da análise da produção originária de países diversos, tentamos, por um lado, identificar os elementos comuns às diversas representações de vagabundo e de vagabundagem que figuram em filmes pertencentes a uma mesma época e, por outro, compreender o que perfazia a singularidade de cada uma dessas produções quando comparada com suas contemporâneas. Na medida do possível, tratava-se, também, de identificar em que medida as mutações ocorridas nas representações cinematográficas de um mesmo país foram refletindo as mudanças ocorridas nas percepções das relações entre Estado e sociedade, periferia e centro, espectador e filme ao longo do século XX e até a contemporaneidade.

Num segundo momento a pesquisa tinha como foco já não mais a representação do vagabundo e da vagabundagem como personagem encarnado na tela ou como temática condutora de um roteiro, ou seja: dos filmes que tinham o ato de vagabundear como objeto, passamos então à análise de filmes que se fazem a partir de um « olhar vagabundo », que partem de um “sujeito” (seja ele individual ou coletivo) que se coloca nesta posição. Nessa espécie de « vagabu-poiesis », a vagabundagem da câmara/olhar constituiria o processo mesmo por meio do qual o filme é concebido. Tratava-se, então de investigar que princípios determinariam a estética desse « cinema de errância ». Se haveria, por um lado a incorporação de elementos comuns ao vagabundo - nomadismo, uma certa imprevidência - por outro lado, tratava-se, ainda de um produto ligado à indústria cultural e, portanto, inserido na cadeia de consumo. Qual seria o potencial crítico de tais produções? Em que medida as condições materiais em que tais filmes são produzidos se articulariam com uma postura ético-política caracterizada pela posição marginal em relação à grande indústria cinematográfica? Além dessas análises que desenvolveram no eixo sincrônico, referentes ao tema proposto (a comparação entre filmes de nacionalidades diversas pertencentes a uma mesma época) e diacrônica (a análise da filmografia de um determinado país em décadas diversas), outros aspectos foram dignos de nota:

- a diferença entre abordagens de estilos cômico e dramático: que valores referentes à percepção do vagabundo na sociedade estão inclusos aí?
- a diferença entre filmes ficcionais e documentários (se é que essa clivagem ainda faz algum sentido): em que isso teria colaborado para a alteração da percepção dessa figura?
- a diferença entre a produção europeia, a produção de países norte-americanos e a produção de países sul-americanos.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado através da leitura e discussão dos textos comuns a todos os orientandos no âmbito do grupo de estudos sobre a vagabundagem assim como a leitura e fichamento dos textos específicos da nossa pesquisa feitos individualmente.

RESULTADOS

- Foram produzidos fichamentos para os textos lidos nos encontros do grupo de estudos.
- Foi produzido um artigo sobre o filme *A Margem* de Ozualdo Candeias.
- Texto para a JIC 2016

CONCLUSÕES

A pesquisa nos fez ter contato com a filosofia de Michel Foucault que muito nos interessa e instigou a buscar um caminho para uma filosofia da arte e mais especificamente do cinema que é o que pretendemos desenvolver em nossa pesquisa acadêmica. O contato com os textos e filmes fez-nos perceber que o foco principal de nossa pesquisa são as implicações estéticas e ético-políticas dos aspectos formais e técnicos dos dispositivos do cinema.

REFERÊNCIAS

- BOGDAN, Robert with ELKS, Martin and KNOLL, James A.. *Picturing disability : beggar, freak, citizen, and other photographic rhetoric*. Nova York, Syracuse University Press, 2012.
- BENJAMIN, Walter. *Magia e Técnica, Arte e Política*. São Paulo: Brasiliense, 1994. BURCH, Noel. *Praxis do Cinema*. São Paulo: Perspectiva, 2011.
- CRARY, Jonathan. *O capitalismo tardio e os fins do sono*. São Paulo, Cosac Naify, 2014. CUBERO, José. *Histoire du vagabondage – du Moyen Âge a nos jours*. Paris, Imago, 1998.
- Charney, Leo e Schwartz, Vanessa (orgs.), *O cinema e a invenção da vida moderna*. São Paulo: Cosac Naify, 2004
- DELEUZE, Gilles, *A imagem-movimento – Cinema 1*. Lisboa, Assírio e Alvim, 2004.
- _____. *A imagem-tempo – Cinema 2*. São Paulo, Brasiliense, 2007.
- _____. *O ato de criação*
- EISENSTEIN, Sergei. *A Forma do Filme*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.
- _____. *O Sentido do Filme*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.
- FOUCAULT, Michel. *História da loucura na idade clássica*. São Paulo, Perspectiva, 2005.
- _____. *O poder psiquiátrico*. São Paulo, Martins Fontes, 2006.
- _____. *Os anormais*. São Paulo, Martins Fontes, 2006.
- _____. *Vigiar e punir*. Petrópolis, Vozes, 2004, 29ª edição.
- _____. *Sociedade Punitiva*. Petrópolis, Vozes, 2016.
- JAMESON, Fredric. *Pós-modernismo. A lógica cultural do capitalismo tardio*. São Paulo, Ática, 2002.
- MITRY, Jean. *Esthétique et Psychologie du cinéma*. Paris, Éditions du Cerf, 2001. MITRY, Jean. *Tout Chaplin*. Paris, Éditions Atlas, 1987.
- KIM, David Young. *The traveling artist in the Italian Renaissance*. Londres & New haven, Yale University Press, 2014.
- LAFARGUE, Paul. *Direito à preguiça*. São Paulo, Hucitec, 2000, 2ª edição. MARX, Karl e ENGELS, Friedrich. *A ideologia alemã*. São Paulo, Boitempo, 2007.
- METZ, Christian, *A significação no cinema*. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- POSTONE, Moishe. *Tempo, trabalho e dominação social*. São Paulo, Boitempo, 2014.
- RUSSELL, Bertrand. *O Elogio ao Ócio*. Rio de Janeiro, Editora Sextante, 2002.
- RAMOS, Fernão. *Cinema Marginal*
- STAM, Robert. *Introdução à Teoria do Cinema*, Editora
- TARKOVSKI, Andrei. *Esculpir o Tempo*. São Paulo: Martins Fontes, 1998. VIRILIO, Paul. *Velocidade e política*. São Paulo, Estação Liberdade, 1996.
- _____. *La société punitive. Cours au collège de France 1972-1973*. Paris, Gallimard–Seuil, 2013.
- GEREMEK, Bronislaw. “O marginal” in LE GOFF, Jacques (dir.). *O homem medieval*. Lisboa, Presença, 1989.
- MARX, Karl. *Grundrisse*. São Paulo, Boitempo, 2011.
- _____. *O capital*. Livro I. São Paulo, Boitempo, 2013.
- WEBER, Max. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. São Paulo, Companhia das Letras, 2004.
- XAVIER, Ismail (org.). *A Experiência do Cinema*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1991.
- _____. *O Discurso Cinematográfico: Opacidade e Transparência*. São

TECNOLOGIA E COTIDIANIDADE

¹ Flora de Mesquita Rocha (IC-UNIRIO); ¹ Écio Elvis Pisetta (orientador).

1 – Departamento de Filosofia- Instituto de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: técnica, tecnologia, cultura.

O projeto pretende abordar a questão da técnica a partir de três direções, são elas: natureza, mundo e circunstância. O homem e suas diferentes culturas possibilitam que a técnica tenha diferentes facetas. Da perspectiva ocidental temos o homem que domina a natureza inventando seu próprio meio ambiente. Diante de tantas mudanças e aprimoramentos, o homem tende a acostumar-se ao conforto, o que pode ser um fator negativo para a vida. A imaginação humana tende a diminuir diante desse movimento de bem-estar e conforto, por isso a cultura de uma sociedade entra em decadência. Para fugirmos disto teremos que encontrar formas de atrelar nossa criatividade aos meios que estão disponíveis. No âmbito cultural, a técnica se mostra cada vez mais desenvolvida, porém não devemos confundir esse fato com o progresso científico. Nossa pesquisa está voltada para o uso que fazemos da tecnologia e o quanto isso nos molda socialmente. As relações do homem ocidental com a tecnologia vem se intensificando cada vez mais de forma que não podemos mais imaginar como seria um mundo diferente. Diante das novas circunstâncias, o homem tem de se confrontar com seu papel de dominador da natureza para encontrar meios de reparar o todo seu impacto. A partir deste desafio, buscamos estabelecer parâmetros que definem a cultura do homem e seu tempo.

Para analisar em que tempo estamos inseridos, buscamos nas obras de Ortega y Gasset a trajetória da técnica até chegar a ser o que entendemos hoje. O homem e o conforto é um tema a ser problematizado diante do impacto que causamos ao planeta e isto vem sendo analisado da seguinte maneira: Quando conseguiremos reverter o quadro de degradação que submetemos a natureza? Através da tecnologia acharemos as trilhas para refazer melhor o caminho, reparando as catástrofes do passado.

De acordo com Heidegger, a tecnologia é uma das faces da verdade, o que nos leva a crer na potência de seu uso e aprimoramento. Com a valorização da pesquisa científica teremos sempre mais chances de criarmos e fazermos ciência para a melhoria do mundo. A cultura do homem moderno ocidental é calcada na tecnologia e não podemos deixá-la cair em decadência por não termos o meios de produção. Todos devemos ser cientistas e conhecer a fundo o mundo encantado que nos cerca, para criarmos e podermos influenciar em nosso mundo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HEIDEGGER, M. Ser e tempo. Petrópolis: Vozes, 2001.

_____. Caminhos de Floresta. São Paulo: Fundação Calouste Gulbelkian, 2000.

ORTEGA Y GASSET, J. Meditação da Técnica. Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano, 1963.

ARMAÇÃO E BIOPODER: UM DIÁLOGO POSSÍVEL?

¹Jacqueline Rodrigues Gouvin (IC – CNPq)

1 – Departamento de Filosofia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro;

Apoio financeiro: CNPq.

Palavras-chave: Heidegger, metafísica, Tecnologia.

INTRODUÇÃO

Martin Heidegger, filósofo central da presente pesquisa, em seu pensar filosófico sobre a questão da técnica e seus desdobramentos tanto no âmbito metafísico quanto na sua aplicabilidade, cunhou o termo *Armação* (*Gestell*, composição), para designar a crescente tomada da técnica e seus instrumentos tecnológicos, a partir da mais corriqueira atividade humana até o mais sofisticado experimento realizado num laboratório de física quântica, para o bem e para o mal. A técnica e a tecnologia adentraram definitivamente o humano, transfigurando, transformando, desvelando, como não, uma outra forma de permanência no mundo.

Impossível pensar na técnica e no tecnológico sem pensar nos utensílios e máquinas desenvolvidos, Heidegger afirma que “Mas nem tudo que pode e deve ser construído é uma máquina. Assim a apresentação da casa como uma máquina de morar e da cadeira como uma máquina de sentar não é uma vez mais senão um sinal da falta de solo do pensamento e da compreensão hoje dominante. Há pessoas que veem até mesmo em uma tal insanidade uma grande descoberta e o presságio de uma nova cultura.” (Os conceitos fundamentais da Metafísica: Mundo Finitude Solidão pág. 277) Que nova cultura é esta determinada por Heidegger, que avançou até a contemporaneidade? Se Heidegger questionou o pensamento maquinístico como insanidade, o que podemos dizer da contemporaneidade e seus aparelhos mistificadores da informação: internet e smartphones que mantém todos sob o mesmo jugo da interação em massa, da informação de massa, ao mesmo tempo que fossiliza o olhar e o pensamento. Será que não pensamos mais? Será possível o espanto necessário à experiência filosófica e o quanto tem de deliberado este movimento?

A tecnologia arremata e assalta nossas mentes e corpos, conduzidos por um aparelho celular à caça de monstros virtuais. A casa não é uma máquina de morar, mas onde moramos de fato na contemporaneidade, senão numa casa tecnológica que abriga as mentes estagnadas, subvertidas pela dimensão da técnica, pela tecnicidade? Que mistério sobreviverá ao homem atravessado pelo acolhimento de tudo pela técnica, de uma técnica que em si, não se deixa dominar, e antes domina com um caráter totalitário, abrangente e regulador?

A armação, cuja origem se dá no homem, escapou ao seu controle. De certa forma, esta situação põs em xeque a própria metafísica tradicional. Tornar-se-á o ser humano um ser programado, maquinístico, robotizado ou modificado geneticamente, será possível pensar?

OBJETIVO

Através do fio condutor – tecnologia – a pesquisa em curso visa demonstrar não só a atualidade do pensamento heideggeriano, sua fecundidade, como também a atualização de sua obra, seja dialogando com outros pensadores, seja através mesmo da obra em si.

METODOLOGIA

O subprojeto em questão compreenderá o período de um ano, ou seja, de 2015 a 2016 tendo início em agosto de 2015. Principais atividades e etapas executadas visando alcance dos objetivos.

- 1 - Encontros semanais com o prof. Orientador Écio Elvis Pisseta.
- 2 - Encontros semanais com o grupo de estudos envolvidos com a pesquisa.
- 3 - Debate com a comunidade acadêmica, alunos e professores envolvidos com o tema da pesquisa.
- 4 - Leitura dos autores citados nas referências e pesquisa de autores outros envolvidos com o tema.
- 5 – Coleta de dados com outras fontes da área de abrangência dos objetos da pesquisa.
- 6 – Resumos, análises, fichamentos e comparações.

OBJETIVOS

A presente pesquisa tem como principal avanço diversos desdobramentos. Tendo iniciado a pesquisa visando a técnica e o tecnológico em si, construímos um panorama diversificado estruturalmente tão diversificado quanto é o filósofo-pilar da pesquisa. Atravessamos questões imbricadas no objeto principal, qual seja: a Metafísica. Como objetivos específicos, a pesquisa visa uma compreensão da realidade a partir de uma compreensão da Metafísica, e das possibilidades tecnológicas, e se isto é de fato possível. Habilitar uma análise das operações entre a Metafísica e os processos tecnológicos operantes. E como não, apresentar uma descritiva histórico-científica a partir dos textos de Heidegger em diálogo com diversos pensadores, a partir da modernidade. E por fim o papel da ficção, que Hannah Arendt afirma que “ninguém deu até agora a atenção que merecia como veículo dos sentimentos e desejos das massas” (A Condição Humana), a ficção que tanto atende a Metafísica, a partir de uma suprarrealidade, de uma construção alegórica, e forjada nos aparatos técnico-científicos, que elabora desde sempre uma visão de antecedência, O primeiro filme de ficção Viagem à Lua, dos irmãos Mèliès antecedeu o fato em si realizado décadas após a primeira exibição do filme. Que papel desempenha o engenho ficcional nesta conjuntura Metafísica-tecnológica e suas possibilidades fará parte do escopo da pesquisa a ser apresentada.

5. RESULTADO

A pesquisa transcorrida no período de 2015/2016 teve como resultado não somente uma ampliação do tema pesquisado, por que partindo deste embricamento entre Metafísica e tecnologia, entendemos que o objeto principal também dialoga, com arte e política, partindo dos textos mesmos de Heidegger. O autor e a fecundidade do seu pensamento proporcionaram a ampliação da pesquisa que seguirá no próximo período abraçando estes temas que surgiram.

Para a Semana de Iniciação Científica de 2016 apresentaremos uma comunicação, que não visa esgotar ou apresentar soluções para o objeto pesquisado, mas promover um debate acadêmico, que permita uma aproximação da essência da técnica uma vez demonstrada por Heidegger, os novos paradigmas que regem o mundo tecnológico que habitamos e que funciona não só como um simples aparato mas como forma de desencobrimento do Ser, porém que Ser é este que se revela? Este desencobrir que se realiza através da mediação da tecnologia, que como um demiurgo organizador, comanda a vida humana, muitas vezes em detrimento de outras atividades que são esquecidas ou mesmo extintas, é de fato irremediável? Que papel tem a Metafísica, como se realiza o Thaumà, condição do pensar filosófico tanto para Platão quanto para Aristóteles, reivindicado por Derrida como condição da força do pensamento e do perguntar, nesta contemporaneidade engessada no mundo informatizado e informático, há saídas? Mais do que responder questões, que muitas vezes só com um distanciamento histórico o homem possa, a pesquisa investe no debate, no estabelecimento da própria Metafísica em si, que a deixa longe de um papel apenas propedêutico, mas mantenedor do pensar humano.

6. CONCLUSÃO

A fecundidade da obra de Martin Heidegger e sua atualidade, proporcionam ao pesquisador material mais que o suficiente para empreender não somente um, mas variados caminhos e vertentes, de maneira que o pesquisador envolvido se vê, muitas vezes seduzido em seguir.

Rumos ou atalhos díspares, mas só aparentemente, pois a coesão da fala heideggeriana fornece sempre um prumo. Isso facilita muito o encontro de Heidegger com uma gama variada de autores, e o diálogo flui, sem atropelos. Esta nova face da pesquisa em que Metafísica, técnica estão em par, se apresenta não só atual, como também profícua.

Acreditamos que o trabalho resultante desta conjunção será não somente interessante como também dinâmico e atual, o tema da ‘pesquisa Metafísica e Tecnologia, sob a supervisão do pensamento heideggeriano oferece singularidades que não impedem o diálogo, ao contrário os aproximam, resultando um trabalho de interesse também para outras áreas do conhecimento que a comunicação que será apresentada na Semana de Iniciação Científica visa fomentar.

REFERÊNCIAS

- ARENDR, Hanna. A condição humana. Rio de Janeiro: forense universitária, 2000
DUSEK, V. Filosofia da tecnologia. São Paulo: Loyola, 2009
FLUSSER, Vilém. Filosofia da caixa preta. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.
_____. Pós-história. São Paulo: duas cidades, 1983.

- FOUCAULT, Michel. Em defesa da sociedade, São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- _____. A vontade de saber. Rio de Janeiro: Graal, 1977.
- Nietzsche, Friedrich. Genealogia da Moral. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- GALIMBERTI, Umberto. O homem na idade da técnica. São Paulo: Paulus, 2006.
- HEIDEGGER, M. 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: Ensaio e conferências. Petrópolis: vozes, 2001.
- _____. Introdução à filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- _____. Que é uma coisa? Lisboa: edições 70, 1992.
- _____. Ciência e pensamento do sentido. In: ensaios e conferências. Petrópolis: Vozes, 2010.
- _____. Meditação. Petrópolis: vozes, 2010.
- _____. Ser e tempo. Petrópolis: vozes, 2006.
- PARENTE, André. Imagem máquina. A era das tecnologias do virtual. Rio de Janeiro: ed. 34, 1993,
- POGREBINSCHI, Thamy. Foucault, para além do poder disciplinar e do biopoder. In lua nova: n. 63, 2004.
- SCHUBACK, Marcia Sá c. O vazio do nada – Heidegger e a questão da superação da metafísica. In: imaguire, g. Metafísica contemporânea: Petrópolis: Vozes, 2007.
- ZIMMERMAN, Michael e. Confronto de Heidegger com a modernidade. Tecnologia política, arte. Lisboa: Instituto Piaget, 2001

RELAÇÕES DE PODER PRESENTES NAS QUESTÕES DE GÊNERO E SEXUALIDADE

¹Luiz Filipe Fortuna (IC-UNIRIO)

1- Departamento de Filosofia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chaves: gênero; sexualidade; pornografia.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é pautada nos temas de gênero, sexualidade e pornografia 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 que as relações de poder em escala global presentes nas sociedades acerca das questões de gênero e sexualidade são assimétricas, sendo o patriarcado, o machismo e a heteronormatividade padrões hegemônicos que estabelecem uma relação de privilégios e opressões com corpos e sexualidades dissidentes deste padrão. A pesquisa também investiga dispositivos que atuam como um suporte para a manutenção desta assimetria nas relações de poder, com ênfase no estudo da pornografia enquanto dispositivo de produção de subjetividade.

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, de questões de gênero e sexualidade.

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 e criação próprios da diversidade ativista feminista contemporânea acerca da pornografia, de questões de gênero e sexualidade.

RESULTADOS

Os resultados obtidos estiveram relacionados à identificação da maneira como a indústria pornográfica, em especial o cinema, atua como um dispositivo de produção de subjetividade, assim como funciona como um dos pilares de um tipo de biopoder contemporâneo, o qual o filósofo Paul Preciado denomina Regime Farmacopornográfico. Por outro lado, as atividades vinculadas a este projeto de iniciação científica também contribuíram para o acesso a conteúdos escritos, audiovisuais e performáticos que apontam para formas de resistência no campo da pornografia, são trabalhos que buscam novas possibilidades para o corpo se tornar potência criadora da sua própria sexualidade.

Com o levantamento de obras audiovisuais e de pesquisa sobre artistas que implicam seus corpos em ações performáticas que tratam de gênero e sexualidade foi possível identificar que os filmes e os procedimentos da pornografia tradicional produzem ideais de corpos e comportamentos naturalizados, sendo agente constituinte de desejos e, ao mesmo tempo produz modos de subjetivação que recusam corpos e comportamentos que não se adequam a tais padrões. Tal mecanismo opera através da produção de subjetividade.

Durante a pesquisa foi possível identificar que a partir da disseminação da pornografia audiovisual, as relações dos corpos passam a estar, em certa medida, pautadas por uma produção massiva de padrões, tanto comportamentais quanto estéticos. Tais padrões evidenciam uma relação de poder, onde o homem branco heterossexual ocupa o topo da pirâmide do privilégio. Os filmes da indústria pornográfica partem deste padrão. As relações heterossexuais são pautadas pela centralidade do pênis nas ações, assim como a submissão da mulher aos interesses do homem. Em uma significativa parte dos vídeos, a cena começa com o foco no pênis, que permanece por todo o filme e termina com a ejaculação do homem no rosto da mulher. Este é o padrão. Neste padrão, o homem branco é bem dotado, o corpo da mulher cumpre o padrão das revistas eróticas, como a Playboy, os movimentos são mecânicos, privilegiando o acoplamento genital explícito, para o deleite da câmera, e o afastamento

dos corpos. Este padrão é levemente alterado quando outros personagens estão em cena. No caso do homem negro numa atuação heterossexual, por exemplo, o foco está no estereótipo do penis grande. Nas atuações interracialis, explora-se o fetiche do homem branco com os estereótipos das outras etnias. Este movimento é semelhante ao que ocorre com atuações lésbicas, onde a atuação das atrizes é direcionada para o fetiche do homem em ver duas ou mais mulheres transando para ele. Para além das películas comercializadas no cinema, há, atualmente, a grande oferta de material pornográfico em sites especializados, produzido tanto por grandes estúdios quanto amadoramente, de forma paga, voluntária ou através de vazamentos de filmes íntimos entre casais feitos pelos parceiros como forma de «vingança» ou autopromoção, evidenciando, neste caso, o caráter machista do sexo na nossa cultura. Nos sites especializados, encontram-se sessões como: bizarro, violento, adolescente, interracial, travesti, lésbicas, gay, asiáticas, brasileiras, negras, pau grande, dupla penetração, bukkake (ejaculação no rosto), entre outras categorias que apontam tanto para o machismo quanto para produção de estereótipos dos corpos não hegemônicos. Estudos divulgados por institutos de pesquisas na última década concluem que cerca de 90% da pornografia consumida atualmente encontra-se na internet, 80% dos homens adultos e 60% das mulheres adultas consomem pornografia regularmente e 65% dos meninos entre 11 e 13 anos já acessaram pornografia na internet. Dados como estes, somado às representações produzidas nos filmes pornôs, quando cruzados com os comportamentos sexuais na nossa cultura permitem supor, sem espaço para dúvidas, uma subjetivação pornográfica que contorna os desejos dos corpos na contemporaneidade.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os comportamentos sexuais dos corpos na contemporaneidade estão sob considerável influência de um modelo de representações produzido pela disseminação em massa da pornografia tradicional. Conclui-se também que há cada vez mais criações contra-hegemônicas tanto no campo audiovisual, quanto nos campos teóricos e artísticos que buscam tornar-se espaços de criação de corporeidades dissidentes diante da massificação de um padrão hegemônico.

REFERÊNCIA

- 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-édispo – 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.
- 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: Aníbal Fernandes. Lisboa: Produção & etc., 1984.
- PRECIADO, Paul B. Manifiesto Contra-Sexual. Madrid: Opera Prima, 2002.
- _____. Pornotopía: 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 Averso do Niilismo: 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.

CONTRACULTURA E REVOLUÇÃO: AS INFLUÊNCIAS DO FORDISMO NA GERAÇÃO BEAT

¹Marina Trigo Matos (IC UNIRIO); ¹ Andrea Bieri (orientadora)

1 – Departamento de Filosofia, Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: cultura beat, trabalho, vagabundagem, fordismo.

INTRODUÇÃO

Iniciada no fim do século XIX na Europa, Estados Unidos e Japão, a Segunda Revolução Industrial foi impulsionada, por um lado, pela utilização de novas fontes energéticas, como o petróleo e a eletricidade e pelo advento de grandes inovações dos meios de transporte de comunicações. Por outro lado, emergiram técnicas de otimização da produção e de organização do trabalho, como o taylorismo e o fordismo. Henry Ford, empresário do ramo automobilístico cria em 1914 um novo método de produção que modifica as formas de consumo social, isto é, ao massificar a produção, também há a massificação do consumo. Esse método, conhecido como fordismo, consistia em aumentar a produção através do aumento de eficiência para o preço decair, resultando no aumento das vendas. Isto, por sua vez, permitiria manter o preço do produto baixo. Para todo esse sistema funcionar, Ford aperfeiçoou as linhas de montagem, tornando-as automatizadas, de modo que o trabalhador gastasse o menor tempo possível na produção. A divisão do trabalho foi modificada, de modo que cada trabalhador ou grupo de trabalhadores era responsável por uma única etapa do processo da produção do automóvel, não havendo necessidade de qualificação dos trabalhadores, havendo assim uma padronização não somente da mercadoria, mas também do trabalhador. O fordismo produz um novo tipo de trabalhador e um novo tipo de homem, porque os novos métodos de trabalho não podem ser separados de um modo específico de viver, pensar e sentir a vida.

A popularização do automóvel gerou um desenvolvimento de outros serviços nos Estados Unidos, como a siderúrgica e a energética (para produção do combustível), mas também permitiu a construção de rodovias que ligavam todo o território americano, incrementando não apenas o escoamento da produção mas aumentando também a mobilidade da população. O fordismo não se limitou somente à indústria automobilística. Ele modifica toda a indústria americana, que a partir de Ford transforma toda a sua produção, que então passa a visar, em primeiro lugar, o consumo em massa. A indústria de bens de consumo cresce, assim como a indústria têxtil, a partir das mesmas características essenciais: padronização e preço baixo, gerando assim popularização. Nos Estados Unidos, o modelo fordista firmou-se em quase todos os setores profissionais no decorrer dos anos 30, em resposta à crise econômica de 1929. Com isso, há o início de um sentimento que unifica e padroniza toda a sociedade americana, o que posteriormente será conhecido como *American Way of Life*. O clichê da família americana, veiculado em peças publicitárias, onde figuram o ideal da casa recheada de eletrodomésticos, do pai trabalhador e a mãe dona de casa, com seus filhos vestindo jeans, nutridos à base de cereais matinais e margarina é um dos avatares desse modo de vida. Um novo tipo particular de trabalhador, que fosse completamente adequado ao sistema, estava sendo forjado. Mas como pode-se prever, muitos não se adaptaram e não se submeteram à disciplina necessária para fazer rodar as engrenagens desse grande mecanismo, em que desde o trabalho até o lazer são cronometrados e planejados para se obter o máximo de eficiência, produção e predisposição ao consumo. Esses que não se encaixavam, sofriam com uma repressão não somente ideológica, mas também física.

Uma população de excluídos já existia desde antes da construção das grandes estradas. O advento destas facilita os grandes deslocamentos e forma, assim, um exército de estradeiros. A crise de 1929 e o período de guerra que a sucedeu aumentou ainda mais essa população que, tendo perdido tudo, arriscava-se nas aventuras da estrada. A partir daí, há o nascimento do fenômeno da contracultura, isto é, grupos desprivilegiados que começam a se organizar, pois nem todos eram atingidos pelos benefícios do fordismo. Portanto, criam-se movimentos que se organizavam em torno da maneira pela qual a raça, o gênero e a origem étnica costumavam determinar quem tinha ou não acesso ao privilégio: movimento dos direitos civis nos Estados Unidos, bem como o surgimento do movimento feminista ganham força neste período. Movimentos de conscientização ambiental também começam a surgir, pois o avanço tecnológico era grande às custas da poluição e da deterioração ecológica. Com essa explosão de mobilização e contestação social, os jovens começam a criar

um tipo de cultura que luta contra todo esse sistema de disciplina acoplado ao capital, a cultura underground, alternativa e marginal, o fenômeno que passa a ser conhecido como contracultura. Focado nas transformações da consciência, dos valores e dos comportamentos, com uma busca de outros espaços e novos canais de expressão para o indivíduo, faz com que os membros desse movimento almejem sair livremente pelas estradas dos Estados Unidos, procurando tudo que possa transportá-los para outra realidade, seja por meio de drogas ou consciência política. Jovens intelectuais, artistas e escritores que contestavam o consumismo, o otimismo do pós-guerra, o anticomunismo generalizado, além do conservadorismo e disciplinação dos indivíduos formam a Geração Beat.

Sendo assim, a Geração Beat americana foi 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. Essa geração estaria ligada ao termo vagabundagem pelo fato de em suas obras e modo de vida haver a valorização pela liberdade, pelo andarilhar sem rumo, pela vida na estrada ao invés da tentativa de adequação ao modo de vida imposto pela sociedade. Nas obras de grandes nomes dessa geração, como Jack Kerouac, Allen Ginsberg, William Burroughs, entre outros, pode-se encontrar elementos que vangloriam esses valores. Kerouac, por exemplo, em seu principal livro – *On the road* – descreve, de forma revolucionária, seus anos de delinquência nas estradas americanas; utiliza um novo tipo de literatura, com pouca pontuação e com escrita direta e sem pausas, que reflete a vida real experimentada por esses jovens. Ao modificar, não somente a literatura, mas também o modo de vida, os beats criam uma ruptura com esse sistema de consumo, que irá ser influência para muitos outros movimentos, como os hippies e os hipsters, que modificam a história americana em diversos sentidos.

OBJETIVOS

Descrever a ascensão do fordismo nos Estados Unidos. Destacar como esse método além de criar um novo tipo de produção, focada no consumo em massa, também recria o tipo de trabalhador e transforma-o em um novo homem, normatizado e padronizado. E a partir disso, demonstrar como a Geração Beat e todo o movimento da contracultura se afasta dessa sociedade padronizada, transformando as minorias dos Estados Unidos em um exército de vagabundos que buscam direitos civis de igualdade e respeito.

METODOLOGIA

Ao decorrer do ano de pesquisa, houve um contato com diversos textos que dissertam acerca da questão do vagabundo, principalmente com estudos mais aprofundados de como ocorre a construção da filosofia foucaultiana em relação aos excluídos e à sociedade disciplinar. Com isso, uma base foi construída para que, no momento do contato com a literatura beat, houvesse uma melhor análise, não somente literária e textual, mas sim conceitual e filosófica. Posteriormente, houve um estudo das origens dessa tradição literária nos Estados Unidos, isto é, uma pesquisa acerca das principais influências literárias para que esse grupo de autores se revelassem, como por exemplo, Walt Whitman e Thoreau. Após isso, houve o interesse pelas influências do meio para que houvesse esse impulso da contracultura, isto é, o que historicamente, politicamente e economicamente acontecia nos Estados Unidos para que tantos jovens se rebelassem e fossem colocados como vagabundos? É neste ponto que o projeto apresentado procura tratar: de como a sociedade americana, ao criar um modo de vida voltado para o consumo, cria também a própria contracultura.

RESULTADOS

Com essa pesquisa, foi possível compreender a formação do capitalismo nos Estados Unidos, bem como a formação artística e revolucionária do fenômeno da contracultura. Com a contracultura muitos artistas (músicos, escritores, nomes políticos) surgiram em busca de uma sociedade mais igualitária e justa em meio de um mundo extremamente marcado pelas regras do capital. Dessa maneira, a pesquisa permitiu não somente a análise da geração beat, mas também de um aprofundamento da situação política, econômica e cultural deste período nos Estados Unidos. Permitindo a curiosidade por outros temas similares, e a busca de outras pesquisas para a melhor análise e abordagem.

CONCLUSÕES

Foucault demonstra em seu famoso livro "Vigiar e Punir" (1975) como a disciplina é introjetada nos indivíduos até o ponto em que todos se encontram em um estado de submissão constante, a partir das técnicas disciplinares colocadas em prática nas escolas, fabricas, hospitais e presídios há o controle de toda a sociedade uniformizada, métrica, organizada, conservadora, obediente, normatizada e produtiva. A forte industrialização americana juntamente com o modo de vida capitalista, isto é, a necessidade de uma maior produção em um menor tempo para um maior consumo de massas, não há nada mais perfeito do que as técnicas disciplinares, pois elas trariam um bom funcionamento do capitalismo. Com elas, há a transformação da sociedade em geral, as famílias se tornam cada vez mais conservadoras, normatizadoras e tradicionais em relação ao novo e diferente do que era mostrado pela massificação de indivíduos, pois isso demonstra a uniformização dos modos e morais, e tudo que se distingue disso acaba sendo criminalizado, pois não é normal. Dessa maneira, com a sociedade e a imprensa conservadora e tradicional, os beats revolucionaram, transformando-as, foram julgados como vagabundos, subversivos e drogados, pois não construíram um ideal de um país, um sentimento nacional, e sim desvirtuaram muitos jovens do meio disciplinar de produção, assim é desencadeada uma ruptura.

REFERÊNCIAS

- BUENO, André e GOES, Fred. *O que é geração beat*. São Paulo, Editora Brasiliense, 1984.
- BUENO, Eduardo (Org.). *Alma beat: Ensaio sobre a geração beat*. Porto Alegre, LPM, 1984.
- FOUCAULT, Michel. *La société punitive*. Cours au collège de France 1972-1973. Paris, Gallimard –Seuil, 2013.
- _____. *Vigiar e punir*. Petrópolis, Vozes, 2004, 29ª edição.
- GINSBERG, Allen. *Uivo: Kaddish e outros poemas*. Porto Alegre, LPM, 2010.
- HARVEY, David. *Condição pós moderna*. São Paulo, Loyola, 1992.
- HOBSBAWM, E.J. *Era dos Extremos: o breve século XX, 1914-1991*. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.
- KEROUAC, Jack. *On the road: o manuscrito original*. Porto Alegre, LPM, 2012.
- _____. *Os vagabundos iluminados*. Porto Alegre, LPM, 2004.
- _____. *Diários de Jack Kerouac – 1947-1954: Edição e introdução de Douglas Brinkley*. Porto Alegre, LPM, 2012.
- _____. *Cenas de Nova York e outras viagens*. Porto Alegre, L&PM, 2012
- KEROUAC, Jack e GINSBERG, Allen. *Jack Kerouac & Allen Ginsberg: As Cartas. Editadas por Bil Morgan e David Stanford*. Porto Alegre, LPM, 2012.
- WILLER, Claudio. *Os rebeldes: Geração Beat e o anarquismo mítico*. Porto Alegre, LPM, 2014.
- _____. *Geração Beat*. Porto Alegre, LPM, 2009.

MODERNO CONCEITO DE PROGRESSO, SEGUNDO WALTER BENJAMIN

¹Maya Moldes da Rocha Pereira (IC-UNIRIO); ¹Rodrigo Ribeiro Alves Neto (orientador).

1 – Departamento de História; Escola de História; Centro de Ciências Humanas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Progresso; Modernidade; Walter Benjamin.

INTRODUÇÃO

Walter Benjamin (1892-1940), segundo sua amiga Hannah Arendt em “Homens em tempos sombrios” é melhor definido pelas negações que pelas assertivas: sua erudição era grande, mas não era um erudito; o assunto dos seus temas compreendia textos e interpretação, mas não era um filólogo; sentia-se muitíssimo atraído não pela religião, mas pela teologia e o tipo teológico de interpretação pelo qual o próprio texto é sagrado, mas não era teólogo, nem se interessava particularmente pela Bíblia; era um escritor nato, mas sua maior ambição era produzir uma obra que consistisse inteiramente em citações; foi o primeiro alemão a traduzir Proust (juntamente com Franz Hessel) e St.-John Perse, e antes disso traduzira Quadros parisienses de Baudelaire, mas não era tradutor; resenhava livros e escreveu uma série de ensaios sobre autores vivos e mortos, mas não era um crítico literário; escreveu um livro sobre o barroco alemão e deixou um imenso estudo inacabado sobre o século XIX francês, mas não era historiador, literato ou o que for; tentarei mostrar que ele pensava poeticamente, mas não era poeta nem filósofo. (ARENDR; Hannah, 2008, p. 182-183). Benjamin, ainda segundo Hannah Arendt, é um inclassificável, obscuro em vida e mal sucedido em tantas empresas acadêmicas, como sua “Origem do barroco alemão” ter sido considerada “absolutamente incompreensível” pelos homens que a leram. (ARENDR; Hannah, 2008, p. 188). Sendo um original em tantas implicações, também podemos crer que suas ideias sobre os mais variados temas filosóficos, históricos, literários e demais assuntos que ele empreendeu escrever sobre, são igualmente originais. O que aqui nos concerne são seus escritos sobre o conceito de progresso e o que há de peculiar neles.

OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho 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. Trata-se de uma reconstrução histórico-conceitual sobre o moderno conceito de progresso e o modo como os atuais rumos do desenvolvimento técnico-científico romperam a sua cumplicidade iluminista com as dimensões metafísicas e ético-políticas da “filosofia do progresso”, inserindo a modernidade em uma era pós-humanista e pós-iluminista, marcada pelo perigoso limiar em que o progresso se vê convertido em seu próprio contrário, se considerado sob o prisma das suas consequências práticas para a existência humana. Foi dada ênfase ao modo como Walter Benjamin pensa o conceito de progresso e o que há de singular em seu pensamento, especialmente a partir da leitura das “Teses sobre o conceito de história”. Buscou-se, então, relacionar esse pensamento ao contexto social e político no qual o autor estava inserido, ressaltando as suas contribuições para a crítica contemporânea ao progresso como sentido da história. Almejou-se analisar de que forma Benjamin problematiza a versão determinista da história e crítica a concepção de tempo que a sustenta, o devir histórico independente da ação humana, o tempo homogêneo e vazio do progresso.

METODOLOGIA

Levantamento, revisão e fichamentos das referências bibliográficas sobre o tema a ser investigado, articulando os textos com os objetivos da pesquisa; - Registro da compreensão dos textos selecionados, anotando dúvidas que surgirem ao longo das leituras, complexidades conceituais ou comparações com outros textos, apropriando-se dos conceitos fundamentais e inserindo o trabalho de escrita em um diálogo com os textos já existentes sobre o problema; - Participação no grupo semanal de leitura coordenado pelo orientador;

RESULTADOS

Ao longo desse último ciclo de pesquisa, graças às leituras já mencionadas, especialmente “As Teses”, que deveriam constituir uma introdução teórica à obra de Benjamin, me foi possível adentrar e elucidar melhor o pensamento desse autor, em particular compreender de que modo, para Benjamin, cabe ao materialista histórico a missão de escovar a história a contrapelo, desarrumar, descabelar a superfície que esconde contradições. Para isso, me foi preciso explicitar em que medida o autor assume uma nova relação com o passado por meio de uma construção cujo âmbito não é o tempo homogêneo, neutro e vazio que passa, mas “um tempo saturado de agora”, uma ruptura messiânico-revolucionária do “tempo do 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. As “teses sobre o conceito de história” foram lidas nessa pesquisa como um tipo de legado sobre a concepção messiânica que Benjamin elaborou, tendo em vista compreendê-la para além das ideologias dominantes, reconciliando-o com o tempo. Elas consistem num problema teórico muito amplo: como pensar a história? como escapar a uma historiografia determinista, que não encare o presente como um resultado obvio do passado e sim pensar uma que seja capaz de refletir possibilidades, também para o futuro? Para responder essas questões, Benjamin não apenas aborda o tema da história dos vencidos, mas também temas da tradição messiânica judaica. Esse encontro de fatores considerados excludentes pela maioria de seus críticos e até admiradores, é o que gera a disputa em torno do seu lugar intelectual. Benjamin é lido tanto quanto um materialista, que ora recorre a algumas metáforas, quanto como um teólogo que nega a si mesmo e se ilude com o marxismo. O principal resultado então, foi enxergar as ditas contradições desse filósofo e, diferente da maioria que o estuda, não tentar encaixá-lo num espaço intelectual rígido, em que necessariamente um dos traços que o compõe não se coadunaria, mas sim compreende-lo como um todo original e coerente.

CONCLUSÕES

A questão condutora desta pesquisa, foi pensar: “em que consiste a crítica de Benjamin ao conceito de progresso?”; sem pretender esgotá-la ou responde-la plenamente, é possível apontar algumas conclusões principais. 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. Em contrapartida a um marxismo evolucionista vulgar, Benjamin não concebe a revolução como um resultado natural e inevitável do desenvolvimento técnico e econômico, mas sim que, de tal desenvolvimento, só pode advir a catástrofe. Essa posição fica evidente na tese IX, sobre o Anjo da História: *“Existe um quadro de Klee intitulado “Angelus Novus”. Nele está representado um anjo, que parece estar a ponto de afastar-se de algo em que crava o seu olhar. Seus olhos estão arregalados, sua boca está aberta e suas asas estão estiradas. O anjo da história tem de parecer assim. Ele tem seu rosto voltado para o passado. Onde uma cadeia de eventos aparece diante de nós, ele enxerga uma única catástrofe, que sem cessar amontoa escombros sobre escombros e os arremessa a seus pés. Ele bem que gostaria de demorar-se, de despertar os mortos e juntar os destroços. Mas do paraíso sopra uma tempestade que se emaranhou em suas asas e é tão forte que o anjo não pode mais fechá-las. Essa tempestade o impele irresistivelmente para o futuro, para o qual dá as costas, enquanto o amontoado de escombros diante dele cresce até o céu. O que nós chamamos de progresso é essa tempestade.”*¹ Essa alegoria, construída como um comentário ao quadro de Klee, torna claro o pessimismo de Benjamin em relação ao progresso. O anjo olha para trás em pleno vôo, característica já singular, mas não para distrair-se, como nos conta logo sua face horrorizada, e sim mais como um hipnotizado pelas desgraças que se acumulam em seu trajeto, ora, causadas por seu trajeto. No entanto, ele não pode parar, retroceder, ressuscitar os mortos e amparar os feridos, pois um vento inexorável o impele para frente; é esse vento, o progresso. Aí consiste seu paradoxo: o anjo avança, contra sua vontade, pois como criatura boa que é, se sente profundamente infeliz, porém, quanto mais ele avança, mais desgraças se acumulam, mais razões, portanto, para sua infelicidade. “Se a história tivesse um anjo, deveria ser como esse: lúcido e impotente.” (MATE, Reyes. p. 205.). A originalidade de Benjamin não consiste numa crítica moralista ao “preço do progresso”, que seriam esses escombros, mas em crer que sua sequer existência já é sinal de fracasso nesse projeto de humanidade, cuja gênese seria o Iluminismo. Urge, então, parar e apurar os ouvidos ao “leve sussurro que emerge desse passado abandonado e fala de seu direito à felicidade. Este rosto voltado para trás

1 LÖWY, M. Walter Benjamin: Aviso de incêndio - Uma leitura das teses “Sobre o conceito de história”. São Paulo: Boitempo Editorial, 2005.

é uma fonte de vida, porque divisa um projeto de futuro na vida frustrada. O anjo da história é um profeta do presente, posto que conhece o que jaz oculto sob nossos pés, um jazigo que transformará a política em um momento de novidade e não de mera repetição do passado” (MATE, Reyes, p.211). O perigo não é que a história tenha um fim, mas que não o tenha; o catastrófico para Benjamin consiste em haver percebido que esse plano da modernidade progressista da eterna novidade, é sinônimo apenas de um eterno retorno, de uma saturação do agora e uma conseqüente banalização e morte da experiência. Uma resposta a essa marcha irrefreável, está num dos conceitos antiquíssimos do judaísmo, já mencionados como uma das essencialidades que compõe Benjamin: o conceito de redenção. Não é possível ressuscitar os mortos, nem mudar a história dos vencidos dando-lhes a vitória e nem é necessário que o faça, pois uma forma de salvação é a narrativa; ou seja, basta dar-lhes uma oportunidade de contar sua história, que está escrita e sussurrada nos destroços por onde voou o anjo. Finalmente, o necessário ao historiador benjaminiano é possuir o olhar alegórico e ler nas caveiras um projeto de vida frustrado, mas pendente.

REFERÊNCIA

- ARENDE, H. *Homens em tempos sombrios*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
- BENJAMIN, W. *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*. 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.
- _____. *O Narrador*. *Obras escolhidas*, v. 1. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- _____. *A Vida dos Estudantes*. *A Criança, o Brinquedo, a Educação*. São Paulo: Summus, 1984.
- 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-antiores/7632-progresso-como-mito-ou-ideologia> (acessado em 25/11/2015).
- GAGNEBIN, J. M. W.B. *Os cacôs da história*. São Paulo: Brasiliense, 1982.
- _____. *História e narração em Walter Benjamin*. São Paulo: Perspectiva, 2004.
- _____. “Teologia e Messianismo no pensamento de Walter Benjamin”. In: *Estudos Avançados*, 13 (37), 1999.
- KONDER, L. *Walter Benjamin: o marxismo da melancolia*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- KOSELLECK, R. *Futuro passado: contribuição à semântica dos tempos históricos*. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.
- LEOPOLDO E SILVA, F. “Descontrole do tempo histórico e banalização da experiência”. Em: NOVAES, Adauto (Org.). *Mutações*. Rio de Janeiro: Ed. Agir, 2008.
- LÖWITH, Karl. *O sentido da história*. Lisboa: Ed. 70, trad. Maria Georgina Segurado, 1991.
- LÖWY, M. *Walter Benjamin: Aviso de incêndio - Uma leitura das teses “Sobre o conceito de história”*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2005.
- MATOS, Olgária C.F. Dialética do iluminismo: mito iluminismo e iluminismo mitológico. In: *Revista Hypnos*, ano 3, nº4, 1998.
- MURICY, K. *Alegorias da Dialética*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1998.
- _____. Benjamin: Política e Paixão. In: *Os Sentidos da Paixão*. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.
- _____. O heroísmo do presente. *Tempo Social; Rev. Sociol. USP*. São Paulo, 7 (1-2): 31-44, out. de 1995.
- ROSSI, P. *Naufraágios sem espectador: a ideia de progresso*. São Paulo: UNESP, 2000.
- _____. *A ciência e a filosofia dos modernos*. São Paulo: UNESP, 1992.
- SCHOLEM, G. *Walter Benjamin: A história de uma amizade*. São Paulo: Perspectiva, 2008.

LÓGICA E INCOMPLETUDE

¹Pedro Augusto de Oliveira Barbalho (IC-UNIRIO); ¹Rodolfo Petrônio da Costa Araújo (orientador)

1 – Departamento de Filosofia; Faculdade de Filosofia; CCH; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: lógica; paradoxos; Teorema de Gödel.

INTRODUÇÃO

Por muito tempo paradoxos e contradições foram tidos como indesejáveis por denunciarem a falha de uma ideia, sistema de ideias, ou de uma simples série de pensamento. Mas investigando os problemas que envolviam os lógicos, matemáticos e filósofos que se esforçavam para fundamentar a matemática no início do século passado, descobrimos a importância dos paradoxos e como eles nos auxiliam na busca pela verdade: distinguir os lugares incompletos ou intransponíveis no labirinto do mundo do conhecimento. Desse modo, começamos a entender que a lógica procura através de paradoxos apresentar os limites ou saídas no pensamento para nos prevenir da inaptidão. Portanto, se a lógica investiga as operações de um dado raciocínio para certificar-se de um pensamento razoável e científico, também deve ter como função evidenciar absurdos, ou abrir portas que não deveriam estar fechadas. Com esta disposição a respeito dessa parte do conhecimento, a lógica, entendemos ser possível encontrar os limites para o que é, não só possível, mas também verdadeiro dentro de uma descrição formal, colocando os paradoxos dentro da caixa de ferramentas dessas descrições. Dessa forma, cremos que os instantes percorridos por esta investigação trarão mais clareza à compreensão de como os paradoxos exercem uma função de peso e destaque, ganhando uma nova ressalva dentro de teorias como a teoria dos conjuntos de Cantor.

OBJETIVO

Buscamos investigar que respostas podem ser encontradas para questões que envolvem a teoria dos Conjuntos de Cantor, segundo um paradoxo que foi exposto por Russell, assim como apresentar em linhas gerais os principais pontos do *Teorema da Incompletude*, de Gödel. Portanto, o objetivo principal desta pesquisa é investigar os paradoxos encontrados no transcurso das análises lógicas da teoria dos conjuntos de Cantor, sem que com isso entenda-se que haja alguma contradição lógica inerente à mesma, mas sim investigar que aprimoramentos ou delimitações possibilitam o esclarecimento de suas leis e seu funcionamento lógico.

METODOLOGIA

Em linhas gerais, o método a ser empregado na investigação consistirá no uso de analogia (elementos, conceitos, argumentos, conjuntos, exemplos), mediante a qual se buscará uma síntese entre a proposta de Frege no que se refere aos aspectos formais de uma teoria e seus fundamentos lógico-matemáticos.

RESULTADOS:

Um exemplo muito famoso para entender o que foi o paradoxo de Russel é o seguinte: seja buscar “o livro dos livros que não fazem referência a si mesmos”; afinal, este livro faria referência ou não a si mesmo? Uma vez considerado este paradoxo, podemos continuar, indefinidamente, por sua vez, a buscar o “livro dos livros que fazem referência a si mesmos”, o que seria mais viável de se catalogar, porque se reuniriam apenas os livros que contivessem erros de publicação: eles seriam auto referenciados. Enquanto o “Catálogo de livros não auto referenciados” é não só um livro que não pararia de aumentar seu tamanho de acordo com os lançamentos literários, mas também impossível de fazer caso tente-se manter fixa, completa e coerente a ideia desse livro (a não ser que o livro se chame “Paradoxo de Russel”), e o outro, o “livro dos que fazem auto referência” permaneceria sempre completo a cada vez que colocasse um novo livro com o erro de se auto referenciar. Cabe aqui então fazer duas pequenas ressalvas: estaria a lógica preocupada com o que é “existível” como um livro paradoxal, ou com aquilo que é um objeto formal lógico podendo ser um paradoxo como

também um exercício de coerência? Em relação a essas questões pode-se dizer que alguns matemáticos e filósofos do século passado estavam procurando de certa forma um livro que não deveria conter qualquer paradoxo, e por isso não investigaram toda a sugestividade que os paradoxos encontrados possuem. Seria também interessante, pois, racional e científico publicar um livro que os contivesse, uma vez que é por meio dos paradoxos que se evidenciam falhas nas teorias, limites, algo faltante, ou novos caminhos para o pensamento científico. Por essa razão, discursos coerentes e coesos não tem um valor necessariamente investigativo pois não apontam um problema, diferentemente daqueles que ainda estão na busca pelo conhecimento. Portanto, não é de se estranhar que mesmo engajado na busca pelo conhecimento, um pesquisador deve acabar encontrando contradições. Mesmo assim, o paradoxo de Russel não foi a única coisa a abalar a estrutura da proposta de Frege ou os fundamentos lógicos da teoria dos conjuntos. Em seguida, nos deparamos também com o teorema da incompletude de Gödel, que tenta espelhar operações na linguagem lógica estipulada por Russel por meio de operações aritméticas, para conferir se elas se sustentariam do ponto de vista lógico ou se haveria alguma inconsistência entre ambas, ou incompletude. Nossos estudos sobre essa questão ainda estão em andamento. Mas até aqui, podemos destacar que não é possível concluir que o teorema da incompletude prova a inconsistência da aritmética ou da lógica (mesmo Gödel se afasta dessa conclusão). E também não é que o teorema seja contraditório, ele é perfeitamente e curiosamente coeso. Numa análise mais detalhada dessa questão, é provável que o teorema seja incompleto por ser recursivo, e que por isso ele não seria definitivo quanto a apresentar uma prova final com respeito à completude dos sistemas formais. Visto que uma das regras de formação, variáveis sentenciais podem tanto ser falsas quanto verdadeiras dentro dessas áreas escolhidas (aritmética e lógica). Mas, como o leitor deve perceber, se são variáveis não houve nenhuma prova suficiente para determinar tais sentenças como completas ou incompletas, verdadeiras ou falsas. O que seria uma chave para o investigar a completude da prova de Gödel. Por outro lado, se pode perguntar: seria possível provar a incompletude de outro modo? Pois, se uma dessas áreas é naturalmente incompleta (lógica e/ou aritmética) a sua descrição também não seria? Veja-se, por exemplo, que nunca poderíamos saber o número de casas de uma rua, uma vez que sempre se pode construir (ou destruir) mais uma (seria o caso de variáveis sentenciais). E, portanto, se houvesse uma contagem qualquer, o número de casas sempre poderia ser incompleto. Quanto a isso, cremos que a resposta para o problema seja: pode-se realizar uma contagem uma vez que seja acompanhada de definições, como no caso de qual casa será demolida, ou quantas casas podem ser construídas (ou, até mesmo “o que é uma casa?”). Com essas definições se estabelecem bons fundamentos que sustentam uma pergunta como “qual seria o número de casas nessa rua?”, ao invés de se saber se uma casa é ou não é (como é com o caso de variáveis sentenciais). Mas, a lição que se tira de um problema como esse me parece ainda mais complicada, pois afinal o teorema seria parcial ou imparcial quanto à procura por uma prova de incompletude? Uma possibilidade é a de que ele esconda a completude e estipule a incompletude, mas ao mesmo tempo ele está trabalhando com variáveis de sentenças que podem ser ou não ser (então ele é aparentemente imparcial). No entanto, sendo aparentemente imparcial ele não exercita (parcialmente) uma das opções: a de que para a lógica e a aritmética, sentenças não podem variar. Inclusive uma forma de se identificar se sentenças são falsas, incompletas ou intransponíveis seria por meio de paradoxos. Então, enquanto admitir variáveis que representem sentenças implica recursividade para a qual já tem de antemão a sequência de respostas para o problema investigado (incompletude), para provar a completude nessa área não se poderia admitir variáveis que representassem sentenças, mas sim exercitar as proposições (sentenças) livremente, tendo-se domínio de cada uma de suas definições (ou propostas de definições). Por assim dizer, cremos que essas áreas podem se provar completas, mas para isso não se poderia admitir variáveis de sentenças e, por isso, a questão da completude/incompletude permaneceria em aberto.

CONCLUSÕES

Nessa pesquisa de IC, estamos buscando compreender alguns aspectos lógicos que são propostos matemática para, então, estabelecer com mais clareza as propriedades discursivas da razão. E como chave de compreensão, estamos usando a lógica. Em outras palavras, estamos procurando abrir certas portas para que, possivelmente, sejam fechadas novamente, deixando-a (a razão) segura para os futuros residentes. E, até aqui, o que pudemos concluir foi que alguns erros cometidos no passado foram, de fato, necessários.

REFERÊNCIAS

- DOXIADIS, A.; PAPADIMITRIOU, C.H. *Logicomix*. Bloomsbury, New York, 2009.
- ENDERTON, H. *A Mathematical Introduction to Logic*. 2 ed. San Diego: Academic Press, 2002.
- GENTZEN, G. *The collected papers of Gerhard Gentzen*. Ed. North-Holland Pub. Co., 1969.
- NAGEL, E.; NEWMAN, J. Gödel's Proof. NYU Press, 2001.
- PETRÔNIO, R. *Filosofia da natureza e ciência: nova perspectiva e complementaridade*. (Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Departamento de Filosofia, PUC-Rio). Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2008.
- RUSSEL, B. Letter to Frege (1902). In: *From Frege to Gödel*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1967.
- VIERO, A. *A Axiomatização da Teoria de Conjuntos* (Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Departamento de Filosofia, PUC-Rio). Rio de Janeiro: PUC-Rio, 1997.
- VIERO, A. *Sistemas Axiomáticos Formalizados: a questão da desinterpretação e da formalização axiomática*. Campinas: Unicamp, 2011 (Coleção CLE).

O CIDADÃO, O LEVIATÃ, E A REPRESENTATIVIDADE.

¹Rafael da Silva (IC-UNIRIO)

1 – Faculdade de Filosofia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: política; cidadania; representatividade

INTRODUÇÃO

O Estado hobbesiano é a instituição mediante a qual os indivíduos encontram segurança em relação ao maior medo de todos: a morte violenta. E é o Leviatã que conjuntamente criam que lhes traz essa segurança. Para tanto, devem abrir mão do direito natural de matar e aceitarem as penas legais caso o façam. Em última instância, estão sempre subjugados pelas leis do Leviatã. Como, porém, o pacto que institui o Leviatã foi travado entre os próprio indivíduos, e não entre estes e aquele, o Leviatã, criado para representar segurança aos indivíduos, na verdade não precisa representar nada além de si mesmo: é livre em relação aos indivíduos que o constituíram. Livre e absoluto, a ponto de ser o maior dos crimes a sua destruição. O leviatã, portanto, é irrevolucionável mediante a transcendência que adquire depois de instituído. Entretanto, se não for esquecido que ele é uma cria dos indivíduos, que veio ao mundo para servir aos interesses destes, o Leviatã reencarna sua dimensão imanente e pode sim ser revolucionado. Basta que os indivíduos saibam que a representatividade que esperam do poder soberano não é outra que aquela que eles mesmos são capazes de atuar entre si mesmos. A importância dessa percepção está em atribuir mobilidade ao cidadão no sentido de poder mudar o trato que instituíram sempre que este não estiver lhes convindo.

OBJETIVO

Investigar mobilidade revolucionária de um cidadão no modelo de Estado de Thomas Hobbes.

METODOLOGIA

Leitura do texto de Thomas Hobbes O Leviatã no sentido de explicitar, hermenêutica e fenomenologicamente, a fundamentação do contrato social hobbesiano, a instituição do poder aparentemente transcendente do Leviatã/soberano, a condição dos cidadãos diante do Leviatã, a ponte representativa entre ambos, e, no final, o reencontro imanente do estado com os cidadãos.

RESULTADOS

A compreensão da formação do Estado hobbesiano baseada no medo da morte violenta; o preço que os indivíduos pagam pela segurança, qual seja: a abdicação do seu direito natural de fazer o que bem entender; a servidão que experimentalmente diante do Leviatã, isto é, do trato que travaram entre si; a aparência transcendente do Leviatã alienando o seu caráter absolutamente imanente; a possibilidade de os indivíduos revolucionarem o Estado mesmo que este tenha sido instituído de forma a parecer irrevolucionável.

CONCLUSÕES

Fundamental para os indivíduos é saber que o Estado, em primeiro lugar, é um ser trazido ao mundo por eles mesmo, e, em segundo lugar, que existe para atender às necessidades mais pungentes dos próprios indivíduos, mesmo que depois de criado o Leviatã pareça sobrelevar seus interesses em relação aos dos indivíduos. Desse modo o trato que os indivíduos travam entre si nunca será contrário a eles. E estes, conscientes de que são os autores da trama global na qual o Leviatã é apenas o ator protagonista, os indivíduos podem revolucionar a cena política sempre que ela não os favorecer.

REFERÊNCIA

HOBBS, Thomas. Leviatã. Ed. Martin Claret, São Paulo, 2006.

SALVE, SALVE, MALANDRAGEM! – O ILEGALISMO DA VADIAGEM NA FIGURA DE MADAME SATÃ.

¹Rafael Salimena Rodrigues Carreira (bolsista IC-Unirio); ²Andrea Bieri (Orientadora).

1 – Departamento de Filosofia, Centro de Ciências Humanas CCH-UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Filosofia, Centro de Ciências Humanas CCH-UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC-Unirio.

Palavras-Chave: Vagabundagem; Malandro; Madame Satã.

INTRODUÇÃO

A figura do vagabundo no Rio de Janeiro dos anos de 1920 a 1970 passou por consideráveis modificações no que concerne à forma de compreensão e enquadramento de tal ator social. Tais mudanças foram causadas em parte por uma nova organização da cidade (surgimento das favelas, por exemplo), o que trouxe não só outras práticas criminais (mercado de entorpecentes), mas também formas outras para a fruição do ócio e a negação do trabalho. Outra condição que propiciou tais mudanças em relação ao vagabundo deve-se em grande parte às políticas de mercado e uma reconfiguração da forma de controle por parte do Estado, que estabeleceu um monopólio da violência e formas escamoteadas e mais eficazes de disciplina. O vagabundo carioca passa então a ser classificado de acordo com seu envolvimento com a criminalidade e com os tipos de ilegalismos cometidos. Nasce, a partir de tais práticas, uma tipologia: subtipos de vagabundos cariocas vão sendo diagnosticados. Reconhecimento de padrões comportamentais também são fundamentais para a classificação dos mesmos por parte do discurso dos dispositivos de poder.

Ilegalismos diferentes refletem diretamente no grau de desfiliação social que será impugnado ao indivíduo. Tais indivíduos são parcialmente desfiliaados do seio social (parcialmente, pois tais indivíduos ainda mantêm contato com pessoas, principalmente da mesma categoria. Não há uma exclusão absoluta ou um impedimento total nas relações sociais desses indivíduos) na medida em que lhes é atribuída a ideia de não contribuição para os bens públicos, ou seja: a eles é imputada a mácula social de usufruir sem contribuir, e desta forma o Estado os apresenta para a sociedade com indivíduos que usufruem dos recursos públicos, porém sem trabalhar para garantir mais recursos, tornando-os inimigos públicos. Indivíduos que não contribuem e vagam a consumir os recursos são desqualificados em relação aos demais indivíduos, que possuem o respaldo do trabalho como atestado de moral e honestidade. A tomada desses agentes sociais vadios como inimigos públicos ocorre na economia de uma normalização hegemônica Estatal que resulta no assujeitamento criminal desses indivíduos. A imposição da desvalorização social sobre o indivíduo não corresponde necessariamente com a positividade efetiva da acusação, uma vez que tais padrões são construções sociais convencionadas por um Estado. No entanto, tal desvalorização é assimilada pelo indivíduo que se encontra em tal situação e ele passa a se colocar num estado de defesa desta mesma condição, defendendo a identidade social que lhe é atribuída como sendo a própria identidade. Ou seja: ao ser categorizado como «vadio» ou «vagabundo», é imposta a tal indivíduo a condição de inimigo, e o mesmo passa a defender sua nova condição, sem reconhecê-la, no entanto, como “nova”, e sim como sua própria condição natural. O mesmo passa a se perceber e entender verdadeiramente como inimigo público (mesmo sem necessariamente o ser) ou pertencente a uma determinada categoria social, e desta forma passa a defender a própria condição (inclusive de inimigo) não só com a manutenção e aprimoramento das técnicas usadas nos ilegalismos correspondentes à sua categoria de vadio, mas também na ênfase da glória e status que se obtém entre os demais agentes sociais delegados à mesma categoria. O agente social vadio introjeta essa categoria social que lhe é atribuída como sendo sua própria subjetividade, mas há, no entanto, a possibilidade de conversão do *status quo* a padrões normalizados que se dá, muitas vezes, pelos caminhos religiosos, mesmo considerando que a reinserção do agente social desfiliaado serve a políticas mercadológicas de um melhor aproveitamento da mão de obra nas linhas e produção pelo Estado, e não por motivos morais. O vagabundo é refiliado à sociedade uma vez que o mesmo passa a desempenhar algum trabalho, pois o ato de trabalhar dignifica o sujeito a participar do meio social como igual, na medida em que o mesmo passa a contribuir como força de trabalho

nos meios de produção, e não mais “roubar” o tempo que seria utilizado para a produção de bens para o consumo geral em meios orgiásticos e boêmios que visam à realização de prazer individual e desmedido (em relação à normalização). Neste cenário de mudança do enquadramento e entendimento do vagabundo houve um indivíduo delegado a esta categoria que se destaca não só pela fama ou pela peculiaridade de sua identidade, mas também por conta da nitidez que os elementos comportamentais usados para classificar o vagabundo aparecem no mesmo. João Francisco dos Santos, ou Madame Satã, possui particularidades que o destacavam em meio aos inúmeros malandros que vagaram pela Lapa. Além da enfatizada homossexualidade, que isoladamente já acarreta numa considerável desvalorização moral ante a normalização vigente, há nele, também, o peso do caráter artístico e performático muito mais enfatizado pelo próprio do que a condição de malandro, o que não significa que não houvesse por parte do próprio Madame Satã uma identificação com a categoria de malandro que lhe fora imputada. No que tange ao elemento artístico e performático de Madame Satã, isso resultou em um destacamento ainda mais considerável, uma vez que manifestações artísticas características dos malandros estava restrita à participação em composição e/ou execução de sambas. A homossexualidade pode ter contribuído para a forma como Madame Satã manifestava-se artisticamente. Personagens femininos ou andrógenos, figurinos com muito brilho que deixavam seu corpo provocativamente exposto, contrastavam com a significativa valentia e determinação nos confrontos com policiais ou outros indivíduos. A feminilidade que lhe impunha demérito era respaldada pela inversamente proporcional valentia. Tal contraste confere a Madame Satã não só destaque entre os muitos outros personagens que passaram pela Lapa, mas especial crédito uma vez que havia não só uma defesa da categorização de malandro, mas um movimento de afirmação e reconhecimento da própria subjetividade. Há nele, também, dois elementos classificatórios usados para diagnosticar dois tipos de vagabundos distintos. Há em Madame Satã o arquétipo do “Capoeira”, tipo específico de vagabundo, que estava relacionado a episódios de confronto direto com força policial, e prestação de serviço de segurança particular para bicheiros e políticos da época, tipo esse que foi desaparecendo em meados dos anos de 1930~1940, aproximadamente, e era considerado um tipo perigoso de vagabundo. Mas há, também, o “Malandro”, tipo relacionado à boemia, pequenos furtos ou golpes, desempenhos de trabalhos informais por curtos períodos. Esse segundo arquétipo possui estreita proximidade com manifestações artísticas. Ambos os arquétipos aparecem em Madame Satã concomitantemente com o movimento de readequação da compreensão do tipos de vadios cariocas do período analisado.

OBJETIVOS

Meus objetivos consistiam em verificar as dimensões do ilegalismo atribuído à figura (agora folclórica) do malandro e do vagabundo dos anos de 1920 a 1950, presentes no Rio de Janeiro, mais especificamente no bairro da Lapa e adjacências, no entanto foi preciso estender o período de observação dos casos até meados dos anos 1970, uma vez que estes 20 anos subsequentes abarcam consideráveis mudanças sociais que resultaram em significativas influências na forma de entendimento do tipo social analisado. Objetivava verificar, também, o tema da liberdade e da responsabilidade social na vagabundagem, também o tema do ócio e moralidade, culminando na análise do estabelecimento do malandro como inimigo social a partir do seu assujeitamento criminal, e ainda verificar a mecânica de conversão desse agente social desfilado a partir da atribuição de valor social pelo desempenho do trabalho. Meu objetivo era estudar a figura do malandro carioca Madame Satã, e identificar na trajetória pessoal e jurídica do mesmo, como tais questões se apresentam.

METODOLOGIA

O processo de pesquisa se deu por três caminhos principais. O primeiro dos processos consistia em encontros quinzenais do grupo de estudos coordenados pela professora orientadora, onde textos que atravessavam a questão do vagabundo foram lidos, discutidos, e fichados. Os textos estudados foram: (1) “Lição de 17 de janeiro” de *A Sociedade Punitiva*, de Michel Foucault; (2) “Lição de 21 de Fevereiro” de *A Sociedade Punitiva*, de Michel Foucault; (3) “Lição de 14 de março” de *A Sociedade Punitiva*, de Michel Foucault; (4) *O Marginal*, de Bronislaw Geremek; (5) *As Armadilhas da Exclusão*, de Robert Castel; (6) *A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo*, de Max Weber. O segundo momento do processo de pesquisa (e o mais significativo) consistia em incursões ao Arquivo Nacional onde tive acesso a processos penais para os crimes de vadiagem e capoeiragem, datados de 1920 a 1945. Três dos processos penais analisados foram abertos contra João Francisco dos Santos, que era conhecido como Madame Satã. O terceiro processo de pesquisa deu-se com a elaboração de textos acadêmicos. Durante o período letivo a professora orientadora ministrou uma disciplina optativa (Filosofia e subjetividade – código HFI0062) onde o tema da pesquisa foi trabalhado em aula. Para a avaliação da disciplina utilizei o

tema da pesquisa e elaborei um texto para ser analisado e avaliado. O mesmo texto serve de base para a elaboração do texto a ser apresentado na 15ª JIC.

RESULTADOS

Com a pesquisa foi possível compreender melhor a mutação semântica e social entre vagabundo, malandro e marginal, e trouxe a possibilidade de uma pesquisa que se aprofunde pelo viés político e econômico para verificação da influência dessas instâncias como forças condicionadoras dessas mutações. Houve também um aprofundamento no entendimento do personagem Madame Satã e na forma como a trajetória do mesmo apresenta consideráveis elementos que correspondem com o tema estudado.

CONCLUSÃO

O vagabundo e as políticas estatais sobre o vagabundo passaram por transformações essenciais, principalmente onde o sujeito combatido deixou de ser exterminado e passou a ser cooptado para os meios de produção, através de um processo de conversão social e moral, muitas vezes por meios religiosos. O combate ao sujeito não se dava mais por caminhos de imposição de violência física sobre os corpos, confinamento, ou expatriação, mas sim aproveitamento total dos corpos nos meios de produção. Posteriormente se estabelece uma mecânica de aproveitamento contínuo dos corpos pelos meios de produção, através de técnicas disciplinares que condicionaram a sociedade (ao introjetar um olhar disciplinar) a se autocontrolar/vigiar. A própria sociedade que se vigia, controla e pune (sem violência, uma vez que se estabelece um monopólio da violência pelo Estado. Apenas o Estado pode usar a violência), segundo os parâmetros que fundamentam a política estatal de aproveitamento máximo da mão de obra, e também visando o controle do Estado sobre a massa social ao submetê-la a constantes tipos de controle.

REFERÊNCIAS

- Adauto Novaes (org.). *Mutações: Elogio à Preguiça*. São Paulo: SESC SP, 2012.
- Damatta, Roberto. *Camavais, Malandros e Heróis – Para uma Sociologia do Dilema Brasileiro*. 5ª edição. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.
- Foucault, Michael. *A Sociedade Punitiva: curso no Collège de France (1972-1973)*. 1ª edição. Tradução: Ivone C. Benedetti. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2015.
- _____. *Vigiar e Punir*. 27ª Edição. Tradução: Raquel Ramalhete. Petrópolis: Vozes, 1999.
- Geremek, Bronislaw. "O Marginal." In: *O Homem Medieval*, por Jacques Le Goff. Lisboa: Presença, 1989.
- João Francisco dos Santos, Madame Satã, entrevista feita por Paulo Francis, Millôr Fernandes, Jaguar, Fortuna, Chico Junior, Paulo Garcez Sergio Cabral. *O Pasquim* Rio de Janeiro, (05 de Maio de 1971).
- Lepecki, André. "Coreo-Política e Coreo-Polícia." *Ilha Revista de Antropologia* (Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC) 13 (2011).
- Misse, Michel. "Malandros, Marginais e Vagabundos & a Acumulação Social da Violência no Rio de Janeiro." Rio de Janeiro, 1999.
- Prando, Camila Cardoso de Mello. *A Contravenção Penal de Vadiagem no Rio de Janeiro (1900-1940): Legalismo e Previcionismo nas Decisões Penais*. s.d. <http://publicadireito.com.br/artigos/?cod=df05dec7f743ab80> (acesso em 2016).
- Santos, Myrian Sepúlveda dos. "A prisão dos Ébrios, Capoeiras e Vagabundos no Início da Era Republicana." *Topoi*, 2004.
- Weber, Max. *A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

AFINAL, QUAIS SÃO OS FUNDAMENTOS DA CULTURA BRASILEIRA?

Thiago Barboza da Cunha (Bolsista); Nilton dos Anjos (Orientador)

Departamento de Filosofia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: Bolsista IC/UNIRIO

Palavras-Chave: Filosofia e Cultura Brasileira; Gilberto Freyre; Caráter Nacional; Sociedade Brasileira.

PRINCIPAIS OBJETIVOS

Para conseguir dizer quais são os fundamentos que determinam a cultura brasileira, ou como diz Dante Moreira Leite, o caráter nacional brasileiro, é necessário antes, dizer quais foram as condições materiais em que a cultura brasileira foi forjada, ou, melhor dizendo, sob quais aspectos veio surgir o que podemos chamar de cultura brasileira.

Para tal empreendimento, é necessário que entendamos não só o sentido da colonização brasileira (Caio Prado), mas também os fatores – externos – que levaram a ser possível essa colonização. Portugal já vinha mantendo contato com os trópicos um século antes de começar a colonização no Brasil. E esse contato com os trópicos, ou, melhor dizendo, a expansão marítima dos países europeus – e principalmente, a transformação de Portugal em um país marítimo – só foi possível depois do século XIV, onde se começou a articular uma nova “nação” europeia, para combater a invasão árabe que ameaçou todo o continente europeu e sua civilização.

Logo, no início do século XV, já constituído o território de seu reino, Portugal se transformará em um país marítimo, fruto do desenvolvimento do comércio continental europeu, que curiosamente, até o século XIV, é unicamente terrestre. Portugal, situado estrategicamente no extremo da península ibérica, e afim de não encontrar concorrência – pois, holandeses, ingleses, normandos, e bretões ocupavam-se pela via marítima comercial recém-aberta que contornava o continente pelo estreito de Gilbratar – optaram navegar pela costa ocidental da África – traficando com os mouros que ocupavam a região – descobrindo assim, as ilhas de Cabo Verde, Madeira, Açores.

Após explorar o litoral africano – onde traficavam marfim, ouro e escravos - lá por meados do século XV, Portugal começa a tentar atingir o Oriente através do litoral africano, entrando em contato direto com as Índias, conseguindo preciosas especiarias e desenvolvendo seu comércio – e era essa a intenção, de fato, dos portugueses ao navegar até a América e encontrar o Brasil: expandir seu comércio.

Os espanhóis – tentando também chegar às Índias – optam por outra rota, encontrando aí, a América – que a princípio era um obstáculo para tal empreendimento; os espanhóis, então, exploram a parte central – o México –, Portugal os segue de perto, também encontrando o novo continente. À princípio, povoar o novo continente não era a intenção, mas unicamente o comércio era o que interessava; pois ao contrário do Oriente, onde se encontrava muita atividade mercantil, o novo continente era um lugar estranho e sem muitas possibilidades de comércio.

Tanto a terra como o homem que aqui habitavam estava em estado bruto, as condições de cultura que aqui eram usadas não permitiam aos portugueses um vantajoso comércio, como o que era mantido por eles no Oriente. Gilberto Freyre ainda salienta que os portugueses encontraram aqui, à princípio, “apenas morubixabas. Bugres. Gente quase nua e à-toa, dormindo em rede ou no chão, alimentando-se de farinha de mandioca, de fruta do mato, de caça ou peixe comido cru ou depois de assado em boralho” (FREYRE, 2005, P.86). A agricultura usada pelos índios era ralas plantações de mandioca ou mindubi; Freyre referenciando Oliveira Vianna, escreve que havia uma grande diferença entre a riqueza acumulada das Índias, além de uma longa tradição comercial com o Ocidente, e o Brasil, com uma população de aborígenes ainda na idade da pedra polida; e é essa situação que fez com que os europeus que aqui ficavam se dedicassem à exploração agrícola.

É por isso que Caio Prado nos diz que não havia intenção de povoar o novo continente, e que o “povoamento” que foi posto em prática, era através de feitorias comerciais. Para os europeus a América era um território primitivo e vazio. A América nada mais era do que um território primitivo com pouca população indígena que era incapaz de fornecer algo aproveitável. E a ideia de povoar só vem depois que Portugal entende ele pode “produzir” a riqueza que buscava na África e no Oriente. Para isso precisaria ampliar as bases das feitorias – administração, defesa armada, negócios – e criar um povoamento - que significa: pessoas ocupando permanentemente – capaz de abastecer e manter essas feitorias organizando a produção dos gêneros que interessassem ao seu comércio.

Tanto Sérgio Buarque em “Raízes do Brasil”, quanto Caio Prado em “Formação do Brasil Contemporâneo”, dizem que Portugal foi pioneiro na conquista do trópico para a civilização; Caio Prado diz que Portugal organizou brilhantemente a produção e o povoamento, enquanto Sérgio Buarque diz que não havia outro povo europeu tão bem armado para se aventurar e permanecer nos trópicos, pois o novo continente era o lugar onde os homens degeneraram e que a exploração dos trópicos fez-se com desleixo e certo abandono, tendo em vista que não era sedutor para o europeu, acostumado com sua civilização, seu clima, vir povoar um lugar quase que inóspito.

Gilberto Freyre fala de uma incapacidade dos nórdicos de permanecer nos trópicos, e que os europeus do norte no máximo conseguem constituir nos trópicos estabelecimentos temporários, i.e, a aclimação dos europeus é débil nos trópicos. Caio Prado também diz que havia uma falta de predisposição, em raças formadas em clima mais frio, em suportar a vida nos trópicos. Mas isso foi no início da colonização, essa falta de predisposição é corrigida em gerações posteriores com nova adaptação – tanto que Freyre nos diz que havia franceses no Maranhão e holandeses em Pernambuco – mas ainda sim, o português teve muito mais facilidade para se adaptar, i.e, a aclimatibilidade foi um dos principais fatores, segundo Freyre, do caráter da colonização portuguesa – os outros dois fatores foram a mobilidade e a miscibilidade.

Essa facilidade de aclimação dos portugueses, para Freyre, é explicada pelo seu passado étnico e cultural, de povo indefinido entre a África e a Europa, alias, Gilberto Freyre deixa bem claro que os portugueses eram muito mais influenciados culturalmente pela África do que pela Europa, e que para os portugueses a raça não era um fator determinista para as suas relações – sejam elas pessoas, comerciais, culturais, ou sexuais; parece ser esse antagonismo presente no povo português um caráter especial da colonização brasileira e uma das características da formação da sociedade brasileira. Sendo assim, o português triunfou onde outros europeus falharam, segundo Freyre, a primeira sociedade moderna constituída nos trópicos, é de formação portuguesa.

E essa sociedade, foi organizada econômica e civilmente, segundo Freyre, em 1532; essa mesma sociedade tinha suas bases na agricultura, a estabilidade na família patriarcal e a regularidade do trabalho por meio da escravidão, forma-se então nos trópicos, uma sociedade agrária na estrutura, escravocrata na exploração econômica, e híbrida de índio e negros na composição - Freyre ainda frisa que transportaram-se da África quase nações inteiras de negros para o trabalho agrícola. Tanto para Caio Prado, como para Gilberto Freyre, a miscibilidade foi outro fator importante para o caráter da colonização brasileira, fator este, que surgiu devido as condições materiais dos portugueses, que não possuíam uma população muito numerosa, a ponto de poder emigrar muitas pessoas para permanecer nos trópicos. Freyre fala que os portugueses eram insignificantes em número, para uma colonização, e tiveram de suprir essa escassez de homem-capital com extremos de mobilidade e miscibilidade. Caio Prado, assim como Freyre, também destaca a miscibilidade – ou mestiçagem – como solução para esse problema de escassez de pessoas, incorporando a população indígena e negra; segundo Caio Prado, essa miscigenação foi o signo que ajudou a formar a etnia brasileira, e que essa facilidade em se cruzar com outras raças, provinha da antiga convivência com os mouros e populações negras na África.

Freyre também diz que a miscibilidade, foi o processo pelo qual os portugueses compensaram pela deficiência em massa de volume humano para a colonização, pois a colonização deve-se lembrar, era feita sobre áreas muito extensas; Freyre diz que o português “foi misturando-se gostosamente com mulheres de cor logo ao primeiro contato e multiplicando-se em filhos mestiços que uns milhares apenas de machos atrevidos conseguiram firmar-se na posse de terras vastíssimas” (FREYRE, 2005, p.70).

Caio Prado ainda frisa que os fatores determinantes dessa miscigenação, foram o caráter individual e o aventureiro; Sérgio Buarque nos fala em dois tipos de homens: o aventureiro e o trabalhador; o aventureiro é aquele que ignora as fronteiras, pois no mundo as coisas se apresentam para ele com generosa amplitude, já o trabalhador é aquele que enxerga primeiro a dificuldade a vencer, seu esforço é lento, pouco compensador, e sabe tirar o máximo proveito do insignificante – mas Sérgio Buarque reconhece que nem o trabalhador e nem o aventureiro “possuem existência real fora do mundo das ideias” (HOLANDA, 1995, p.44/45).

Gilberto Freyre também fala da colonização por indivíduos: soldados de fortuna, aventureiros, degredados, cristãos-novos fugidos, naufragos, traficantes de escravos, etc, porém, esse modo de colonização não deixou traço na plástica econômica do Brasil; mas essa colonização particular também promoveu a mistura de raças, a agricultura latifundiária e a escravidão. Porém, o grande fator colonizador no Brasil, foi a família. E que a partir de 1532, a colonização portuguesa se caracterizava pelo domínio quase exclusivo da família rural ou semi-rural. A família colonial brasileira reuniu sobre a base econômica da riqueza agrícola, uma variedade de funções sociais e econômicas – o oligarquismo, ou nepotismo.

São esses então, alguns dos caracteres nacional em que a cultura brasileira futuramente iria ser fundamentada: a mobilidade, a miscigenação, a aclimatibilidade, a família patriarcal, a base na agricultura; e em menor influencia, a colonização individual por aventureiros, e outras espécies de pessoas que por diversos motivos saíram da Europa.

Sobre Gilberto Freyre, Carlos Guilherme Mota cita o prefácio da 1ª edição de “Casa-Grande & Senzala” em que Freyre diz que, “ser a história social da casa-grande a história inteira de quase todo brasileiro” (MOTA, 2008, p.96). E continua a citação do prefácio da 1ª edição: “nas casas grandes foi até hoje onde melhor se exprimiu o caráter brasileiro” (MOTA, 2008, p.97).

PRINCIPAIS ATIVIDADES

As principais atividades estão sendo pesquisas bibliográfica e filmográfica.

METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica tem como pauta a leitura de textos dos seguintes autores: Sérgio Buarque de Holanda, Caio Prado Junior, e Gilberto Freyre; porém, como adendo, o estudo de resumos, análises, comparações e interpretações de outros autores que dialogam sobre a cultura brasileira, como por exemplo, Alfredo Bosi, Gerd A, Bornheim, Carlos Guilherme Mota, e Dante Moreira Leite.

4. CRONOGRAMA AGOSTO DE 2016 A JULHO DE 2017

ATIVIDADES	08 2016	09 2016	10 2016	11 2016	12 2016	01 2017	02 2017	03 2017	04 2017	05 2017	06 2017	07 2017
Pesquisa bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Reunião de Orientação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Produção de textos			X	X	X	X	X	X	X	X		
Participação em eventos (comunicação)			X	X								
Relatório final											X	X

RESULTADOS ESPERADOS

Assim como após a conclusão da disciplina de Filosofia da Cultura Brasileira, ministrada pelo professor Nilton dos Anjos em 2014.2, um trabalho acadêmico foi concluído e apresentado na Semana de Filosofia em 27 de novembro de 2015; essa pesquisa pode possibilitar a produção de textos para serem apresentados em eventos científicos que tenham como tema a cultura brasileira; bem como, a submissão da conclusão desta pesquisa em revistas e/ou eventos científicos que sejam co-organizados por graduandos de filosofia das diversas Instituições de Ensino Superior (IES) ou da Associação Brasileira de Estudantes de Filosofia (ABEF).

BIBLIOGRAFIA

- ARANTES, Paulo. *Sentimento da Dialética*. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 1992.
- AZEVEDO, Fernando de. *A cultura brasileira*. 6ª ed. Brasília/Rio de Janeiro: Editora UnB/UFRJ, 1996.
- BASTIDE, Roger. *Brasil, terra de contrastes*. Lisboa: Ed. Difel, 1973.
- _____. *Impressões do Brasil*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011.
- 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.
- _____. *Ideologia e contraideologia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.
- CHAUÍ, Marilena. *Cultura e democracia*. São Paulo: Editora Cortez, 2007.
- _____. *Brasil – mito fundador e sociedade autoritária*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.
- 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.
- _____. *A ideia de cultura*. São Paulo: Unesp, 2005.
- 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.
- FLUSSER, Vilém. *Fenomenologia do brasileiro*. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 1998.
- GEERTZ, Clifford. *A interpretação das culturas*. São Paulo: Editora LTC, 2011.
- GOLDMANN, Lucien. *Dialética e Cultura*. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 1991.
- GRAMSCI, Antonio. *Os Intelectuais e a Organização da Cultura*. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1982.
- 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, Nélcio Schneider, Luciano Cavini Martorano. 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.
- NIETZSCHE, Friedrich. *A genealogia da moral*. Trad. Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- ORTIZ, Renato. *A moderna tradição brasileira*. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1994.
- _____. *Cultura brasileira e identidade nacional*. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1998.
- _____. *Cultura e modernidade*. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1999.
- PRADO JÚNIOR, Caio. *Formação do Brasil Contemporâneo*. São Paulo, 1º edição. Companhia das Letras, 2011.
- _____. *A Revolução Brasileira*. São Paulo: Brasiliense, 2004.
- RIBEIRO, Darcy. *Teoria do Brasil*. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1975.
- _____. *O povo brasileiro*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- RAÍZES DO BRASIL. Direção: Nelson Pereira dos Santos. 2004. 148 min. Disponível em ><https://www.youtube.com/watch?v=etUESguoUx4>< ; >https://www.youtube.com/watch?v=rPv65Xk_R8M<
- SODRÉ, Nelson Werneck. *Síntese de História da Cultura Brasileira*. 20ª.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- WAGNER, Roy. *A invenção da cultura*. São Paulo: CosacNaify, 2012.
- WILLIAMS, Raymond. *Cultura*. São Paulo: ed. Paz e Terra, 2011.
- _____. *Cultura e Sociedade – de Coleridge a Orwell*. Petrópolis: Ed. Vozes, 2011.
- ZIZEK, Slavoj. *Um Mapa da Ideologia*. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO EDITORA, 1996.



HISTÓRIA

REVISTAS DE HUMOR NO BRASIL PÓS DITADURA: REFLEXÕES SOBRE POLÍTICA E CULTURA

¹ Alexsandro Pizziolo Ribeiro Junior (IC – UNIRIO); ¹ 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

Esse trabalho é vinculado ao projeto de pesquisa “Rê Bordosa: crise, novos códigos culturais e linguagens visuais no Brasil dos anos 1980” desenvolvido pela professora Maria da Conceição Francisca Pires que tem por objetivo identificar, classificar e analisar os quadrinhos da personagem Rê Bordosa (1984-1987), criados pelo cartunista Arnaldo Angeli Filho. O foco da apropriação é produzir, a partir desse mapeamento e classificação, um *corpus* documental identificando os recursos visuais e discursivos, bem como o repertório político-intelectual empregado pelo cartunista para dar sentido as suas imagens. Neste sentido, a pesquisa se mostra original e visa analisar como, através de seus personagens, Angeli realiza uma apropriação criativa do discurso constituído sobre o corpo e as práticas sociais femininas e, bem como dá a ver a considerável mudança que se processa nas práticas, discursos e sensibilidades do seu tempo, tornando-se uma produção representativa da crítica ao projeto moderno de cultura, política e sociedade consolidado a partir de meados do século XX.

OBJETIVOS

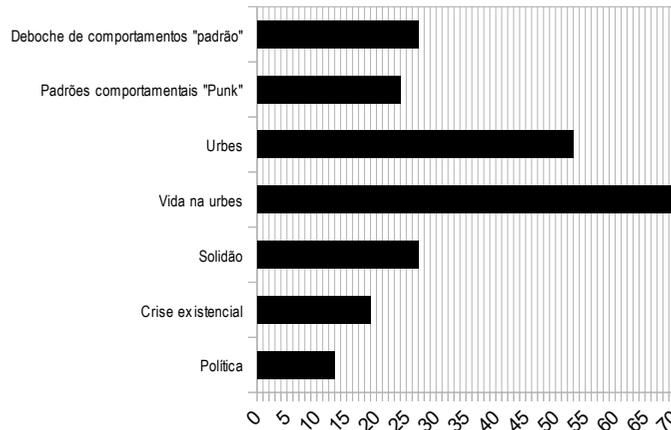
1) Leitura, classificação e análise de produção de Angeli no Brasil Pós Ditadura; 2) Identificação dos recursos visuais e discursivos utilizados pelo cartunista para colocar em pauta questões referentes aos temas: feminismo (ou temas relacionados a condição feminina), política, costumes e cultura; 3) Inserção dos dados coletados no banco de dados (criado no Programa Microsoft Access); 4) Leitura de bibliografia a respeito das temáticas propostas no Plano de Estudo: produção quadrinística no Brasil entre os anos 1980-1990; Brasil Pós Ditadura; metodologia de análise de quadrinhos e cartuns; humor underground; cultura visual; entre outros.

METODOLOGIA

Por fatores excepcionais a vigência do Plano de Estudo começou no dia 15/01/2016. No período de janeiro a julho de 2016, as seguintes atividades foram realizadas: 1) Familiarização com a tipologia documental necessária ao trabalho pretendido pelo Plano de Estudo; 2) Leitura e classificação de quadrinhos de Angeli, especificamente Bob Cuspe e Rê Bordosa que levaram a confecção de planilhas com as principais temáticas retratadas pelo autor e a incidência delas em seus quadrinhos; 3) Levantamento bibliográfico de trabalhos do campo da História que utilizam quadrinhos como fonte primária, visando a análise da metodologia adotada por seus autores; 4) Pesquisa na base da Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional por tiras do cartunista Henfil dos anos de 1969, 1970 e 1971 a fim de mapear temáticas ligadas ao uso de quadrinhos como mecanismo de resistência durante a Ditadura.

RESULTADOS

Como resultado mais expressivo da pesquisa destacamos a leitura e classificação dos quadrinhos do personagem Bob Cuspe. Segue um gráfico com a incidência temática nas tiras de Angeli:



CONCLUSÕES

Uma vez que a segunda etapa da pesquisa apresenta-se inconclusa, apesar da grande importância para o andamento da pesquisa, ainda não é possível apresentar resultados significativos da pesquisa. A principal conclusão que chegamos até o momento refere-se a importância de estabelecer nexos entre a personagem central da nossa pesquisa – no caso Rê Bordosa – e os demais personagens criados pelo cartunista Angeli e cujas histórias estão presentes na revista Chiclete com Banana. Nosso argumento se funda na constatação dos elos temáticos que o conjunto de personagens criados por Angeli apresentam, compondo uma complexa rede que aborda, sob diferentes perspectivas, questões relacionadas a política, às práticas, linguagens e comportamentos dos sujeitos urbanos. A partir dessa constatação, estamos refletindo sobre a necessidade de se ampliar o espectro analítico, incorporando a essa pesquisa novos personagens criados pelo cartunista Angeli e cujas histórias circulam na revista Chiclete com Banana. Com isso, seria necessário também a ampliação do recorte temático e temporal que propomos inicialmente, incorporando as décadas iniciais dos anos 1990.

REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, G. *O Que é o Contemporâneo e Outros Ensaio*. Chapecó, Argos, 2009.
- ANGELI FILHO, A. *Rê Bordosa, Bob Cuspe e outros inúteis*. São Paulo, Editora Circo, 1984.
- _____. *Rê Bordosa: vida e obra da porraloca*. São Paulo, Jacarandá, 2001.
- BAKHTIN, M. *A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento. O contexto de François Rabelais*. SP, Hucitec, Brasília: UNB, 1996.
- BAUDRILLARD, J. *À Sombra das Maiorias Silenciosas: o fim do social e o surgimento das massas*. São Paulo, Brasiliense, 2004.
- BERMAN, M. *Tudo o Que é Sólido Desmancha no Ar: a aventura da modernidade*. São Paulo, Companhia das Letras, 1982.
- DANTAS, D. F. *Sexo, Mentiras e HQ: representação e auto-representação das mulheres nos Quadrinhos*. Dissertação de Mestrado em Comunicação Social, UFPE, 2006.
- DINIZ, P. F. D. *Os Quadrinhos de Angeli e o Contemporâneo Brasileiro*. Dissertação de Mestrado em Comunicação Social, UFPE, 2001.
- FONTANA, M. *Sacadas e Estocadas: o cotidiano urbano nos quadrinhos de Angeli*. Anais XXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Belo Horizonte, 2003.
- HALL, Stuart. *A Identidade Cultural na Pos-Modernidade*. Rio de Janeiro, DP&A, 2006.
- HARDT, Michael; NEGRI Antonio. *Império*. Rio de Janeiro, Record, 2005

- HOBBSAWM, E. *Era dos Extremos: o breve século XX: 1914-1991*. São. Paulo, Companhia das Letras, 1995.
- HORKHEIMER, M.; 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
- NOVAES, A. A Lógica Atormentada. In Novaes, A (org). *A Crise da Razão*. São Paulo, Companhia das Letras, 1996.
- O'BRYAN, C. J. *Carnal art: Orlan's refacing*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2005.
- PIRES, M. C. F. *Cultura e Política entre Fradins, Zeferinos, Orelanas e Graúnas*. São Paulo, Annablume, 2010.
- SANTAELLA, Lucia. Panorama da Arte Tecnológica. In Leão, Lucia (org.) *O Chip e o Caledoscópio: reflexões sobre as novas mídias*. São Paulo, Editora SENAC, 2005.
- SILVA, Benedicto. (coord). *Dicionário de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro, FGV, 1986.
- 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.

A ESCRAVIDÃO DOMÉSTICA E SUAS NEGOCIAÇÕES NO RIO DE JANEIRO ENTRE 1840-1850.

¹Aline Bezerra Lopes (IC-CNPq); ¹Mariana 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, Imprensa, Brasil Império

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa iniciada em 2015 tem como temática a escravidão doméstica no período entre 1840-1850, utilizando-se como recorte espacial a cidade do Rio de Janeiro, visto a sua importância como sede do Império português a partir de 1808, como também sua relevância pela intensa atividade portuária da cidade, com a entrada de produtos sofisticados e novos padrões de consumo refletidos a partir do novo *habitus social*. Como já indicado por Mariana Muaze¹ (2015), o modelo de família construído pela classe senhorial do Império valorizou a etiqueta, o refinamento, o que conseqüentemente, transformou a relação senhorial-escravista requerendo a especialização da mão-de-obra escrava doméstica. A importância do recorte temporal utilizado, 1840-1850 é justificado na historiografia por Ynaê Santos² (2006) pelo aumento de mais de 100% da população escrava entre 1838 e 1849, sustentado pelo tráfico transatlântico ilegal. Outra questão a ser analisada nesta pesquisa, são as negociações de escravos domésticos publicadas no *Jornal do Commercio* antes e após a instituição da Lei Euzébio de Queiroz, bem como as características dos cativos presentes nos anúncios no período estudado. Dessa forma, busca-se traçar um perfil do escravo doméstico entre os anos 1840-1850, analisando as mudanças e permanências nas características dos escravos negociados nos anúncios. Para a execução deste trabalho, serão analisados os anúncios de escravos domésticos publicados entre os meses de abril, agosto e dezembro de 1840 e preliminarmente dezembro de 1850, pois a pesquisa está em andamento e os dados de dezembro de 1850 estão em fase de processamento. Foi escolhida como fonte utilizada o *Jornal do Commercio*, por seu destaque em notícias econômicas, seu elevado número de anúncios, sobretudo de escravos; além de ter sido o periódico mais antigo da América Latina em circulação.

OBJETIVOS

A escravidão doméstica é caracterizada por uma relação mais próxima dos cativos com seus senhores, ora marcada por momentos de afeto como as amas de leite embalando os filhos de seus senhores ora marcada por castigos extremos, tanto praticados por senhores de escravos como por senhoras motivadas por ciúmes das mucamas e amas³. Um dos objetivos dessa pesquisa é analisar quais as características dos cativos domésticos eram mais frequentes entre 1840-1850, se houve impacto após a Lei Euzébio de Queiroz na procura e oferta de escravos domésticos nos anúncios, o que caracterizaria um “bom” escravo doméstico de acordo com os padrões do novo *habitus social*. É questionado se existe diferenças de faixa etária por desempenho de funções domésticas, como mucama e pagem, visto que os escravos aprendiam suas atividades dos 6 aos 12 anos de idade, de acordo com os próprios anúncios. É sabido que as perspectivas historiográficas indicam um aumento do comércio interno de escravos após a instituição da Lei de proibição do tráfico interatlântico de escravos em 1850, portanto, busca-se uma análise comparativa das negociações publicadas no *Jornal do Commercio* entre 1840-1850 visando um diálogo com a historiografia da escravidão no Brasil Império. Além dos objetivos mencionados, a pesquisa foi desenvolvida a partir da criação de um banco de dados para leitura, análise e catalogação dos anúncios do *Jornal do Commercio*. A apuração das negociações publicadas no *Jornal do Commercio* permitirá comparar o rendimento médio dos

¹ Sobre o “*habitus social*” em relação a escravidão doméstica, consultar:

² Para a leitura dos diferentes arranjos de moradia escrava no Rio de Janeiro entre 1808-1850: SANTOS, Ynaê Souza de. Além da Senzala – Arranjos escravos de moradia no Rio de Janeiro (1808-1850). USP. Dissertação de mestrado. 2006. São Paulo.

³ Gilberto Freyre retrata o cotidiano dos escravos em:

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,

escravos domésticos alugados e vendidos durante 1840-1850. Posteriormente com os avanços dessa mesma pesquisa, busca-se traçar um comparativo entre as funções mais procuradas dos escravos domésticos no período de dezembro de 1840-1850.

METODOLOGIA:

Para a execução e desenvolvimento desta pesquisa, foi catalogada e armazenada em um banco de dados a transcrição dos anúncios de escravos domésticos do Jornal do Commercio, bem como a data do anúncio, o tipo de negociação, a função desempenhada pelo escravo, o preço e as principais características do escravo. Estas informações foram separadas em colunas de forma que fosse possível a filtragem dos dados obtidos. Em 2015, foram catalogados os meses de abril⁴, agosto e dezembro de 1840⁵, e este ano foi iniciada a catalogação dos anúncios publicados em dezembro de 1850. Preliminarmente, nota-se um aumento de 109% das publicações de anúncios de escravos domésticos se comparados com as datas de 10/12/1840 a 10/12/1850. As informações armazenadas no banco de dados servem para gerar dados qualitativos e quantitativos acerca dos escravos domésticos anunciados no Jornal do Commercio no período mencionado.

RESULTADOS:

Durante a primeira etapa da pesquisa, realizada em 2015, foram catalogados 1.274 anúncios referentes ao ano de 1840. A catalogação dos anúncios de dezembro de 1850 encontra-se em andamento, porém é possível contabilizar nesta segunda etapa, 632 anúncios datados até 12/12/1850, totalizando 1.906 anúncios catalogados até então. É possível estabelecer entre os anúncios pesquisados, a diferenciação entre os escravos de “portas a dentro” e de “portas a fora”, denominação presente em obras de Carvalho⁶ (2003) e Silva⁷ (2011). O autor Maciel Henrique descreve o papel das mucamas, trabalhando para o bem estar de suas sinhás, sendo consideradas pertencentes à família que trabalhassem. Embora as posições de cativa doméstica as afastassem dos males da rua, vistos na época como espaços de desordem, caos, e insegurança, o espaço privado não seria garantia de proteção dos trabalhos excessivos, violências e explorações sexuais. Os anúncios descrevem as escravas domésticas como “próprias para o interior de uma casa” ou “mucama recolhida”, sendo preferidas as mulheres para serviços de “portas a dentro” em relação aos homens. Entre as atividades mais procuradas para o desempenho no interior de uma casa no caso de escravas, estavam as amas de leite, as domésticas e mucamas. Já os cativos domésticos mais frequentemente desempenhavam as funções de cozinheiro, doméstico ou pajem em dezembro de 1840. É possível perceber outra diferenciação em relação ao gênero: As mulheres propriamente desempenhariam maior diversidade e número de funções como: Costureira, engomadeira, lavadeira, cozinheira e Costureira, lavadeira, engomadeira. Os escravos domésticos concentravam em sua maior parte o desempenho de uma única atividade. Devido ao fato de estar em fase de catalogação e construção o banco de dados com os anúncios de dezembro de 1850, não é possível estabelecer uma comparação se houve mudanças de funções desempenhadas por cativos domésticos e de distribuição dessas atividades. Nesse caso, serão estabelecidas comparações preliminares das negociações presentes nos

⁴ As funções frequentemente desempenhadas por escravos domésticas descritas dos anúncios do Jornal do Commercio publicadas em abril de 1840 podem ser consultadas em: LOPES, Aline. O perfil do escravo doméstico a partir dos anúncios do Jornal do Commercio de 1840. In: X SEMANA DE HISTÓRIA POLÍTICA, MINORIAS ÉTNICAS, DE GÊNERO E RELIGIOSAS. VI SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA: POLÍTICA, CULTURA E SOCIEDADE, 2015, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos 2015 UERJ**. Rio de Janeiro. 2015. p. 2953-2960. Disponível em: <<http://semanahistoriauerj.net/wordpress/wp-content/uploads/2016/01/anais-semana-de-historia-2015.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2016.

⁵ A leitura das características presentes nos anúncios do Jornal do Commercio publicados em abril, agosto e dezembro de 1840 pode ser encontrado em: LOPES, A. B.. Escravidão doméstica no século XIX: Análises através do Jornal do Commercio. **RESUMOS - JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**, v. 1, p. 668-669, 2015. Disponível em: <<http://www2.unirio.br/unirio/iniciacaocientifica/trabalhos/2015/livro-de-resumos-2015>>. Acesso em: 19 ago. 2016.

⁶ Sobre as diferenças no desempenho de atividades “portas a dentro” e “portas a fora”: CARVALHO, M. J. M.. De portas a dentro e de portas a fora: trabalho doméstico e escravidão no Recife, 1822-1850. Afro-Asia (UFBA), Salvador-BA, v. 1, n.30, p. 41-78, 2003.

⁷ SILVA, Maciel Henrique Carneiro da. PRETAS DE HONRA: VIDA E TRABALHO DE DOMÉSTICAS E VENDEDORAS NO RECIFE DO SÉCULO XIX (1840-1870). Recife / Salvador: EDUFPE – EDUFPA, 2011.

anúncios entre 1840-1850 com os dados já registrados⁸. Através do processo de catalogação dos anúncios de dezembro de 1850 percebe-se grande aumento do número de anúncios publicados se comparados aos meses analisados em 1840.

Tabela 1 – Comparativo do total de anúncios publicados por data ao longo dos meses analisados de 1840 e 1850:

Nº de anúncios publicados em 10/04/1840:	16
Nº de anúncios publicados em 10/08/1840:	18
Nº de anúncios publicados em 10/12/1840:	33
Nº de anúncios publicados em 10/12/1850:	69

Fonte: Jornal do Commercio / Dados trabalhados pela autora.

CONCLUSÃO

É possível perceber através das análises preliminares das negociações de dezembro de 1850, que houve o aumento em relação a dezembro de 1840. Estes dados possuem consistência se considerados o aumento do comércio interno de escravos após a instituição da Lei Euzébio de Queiroz. A função de cozinheiro era majoritariamente desempenhada por escravos domésticos, e as mulheres desempenhariam funções mais especializadas como doceiras, no espaço da cozinha, como também de rendeira, bordadeira e costureira no interior de uma casa. Percebe-se claramente uma diferenciação de funções por gênero, na qual as mulheres desempenhavam maior variedade de funções domésticas e estavam em maior número nas casas do que os homens⁹. Totalizando 1.906 anúncios armazenados no banco de dados, percebe-se a valorização dos ofícios através das descrições como “perfeitíssima mucama”, “habilidosa na função”, as escravas recolhidas e jovens para o aprendizado das tarefas, além da presença marcante das amas de leite na família patriarcal, função mais frequente entre os anúncios de dezembro de 1840. Além destes dados, os cativos domésticos possuíam maiores dificuldades em traçar redes de solidariedade por conta de suas atividades “portas a dentro”.

REFERÊNCIAS:

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, p. 41-78, 2003.
FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL. Jornal do Commercio – BN completa digitalização das edições até 1900. Disponível em: < <https://www.bn.br/acontece/noticias/2016/01/jornal-commercio-bn-completa-digitalizacao-edicoes-ate>>. Acesso em 19 Ago. 2016

⁸ Alguns dados aqui trabalhados foram submetidos para publicação e apresentados neste ano no XVII Encontro Regional de História da Anpuh-Rio, realizado na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Campus Nova Iguaçu. Consultar em: LOPES, A. B. Negócios e negociações: a escravidão doméstica nos anúncios do Jornal do Commercio entre 1840 – 1850. In: Entre o local e o global. XVII Encontro de História da Anpuh-Rio. **Anais do XVII Encontro de História da Anpuh-Rio**. Rio de Janeiro. 2016. Disponível em:< http://www.encontro2016.rj.anpuh.org/resources/anais/42/1465602948_ARQUIVO_Negociosenegociacoes-Aescravidoadomesticanos-anunciosdoJornaldoCommercioentre1840-1850.AlineLopes.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2016.

⁹ Dado estudado por Luiz Carlos Soares em: 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, p. 107.

DOCUMENTOS “SENSÍVEIS” DA GUERRILHA DO ARAGUAIA (1966-1974) NO BRASIL NUNCA MAIS DIGITAL

¹ Ana Clara Ribeiro Campos Maio (Bolsista IC-CNPq) ¹Profa Dra Icléia Thiesen (Orientadora);

1 – Departamento de História; Universidade Federal do Estado de Rio de Janeiro (UNIRIO); Escola de História.

Apoio Financeiro: CNPQ

Palavras-chave: Documentos “sensíveis”; Guerrilha do Araguaia; Brasil Nunca Mais Digital.

INTRODUÇÃO

A Guerrilha do Araguaia foi um movimento revolucionário de esquerda que ocorreu na região Sudeste do Pará, mais especificamente no norte do Estado de Goiás, onde hoje é Tocantins e parte do Maranhão. Seu período de duração foi entre meados da década de 1960 até 1974. Este movimento foi articulado pelo Partido Comunista do Brasil (PCdoB), o qual tinha por objetivo uma Guerra Popular Prolongada, em que o campo seria o cenário principal da luta. (MORAIS; SILVA, 2005). Os militares descobriram o movimento devido a deserção de alguns guerrilheiros que não suportaram a vida na mata. O exército organizou alguns movimentos táticos para liquidar a Guerrilha, posteriormente conhecidos por diferentes operações, respectivamente *Papagaio*, *Sucuri*, *Marajoara* e *Limpeza*. Na primeira as forças armadas entraram de maneira hostil, coagindo inclusive os camponeses da região no sentido da revelação de informações sobre o movimento armado. Esta operação não obteve sucesso, suscitando a mudança de tática, quando se estabeleceu a fase de infiltração na selva, de coleta de informações junto à população local, que foi denominada de *Sucuri*. A operação *Marajoara* liquidou a Guerrilha. Os militares partiram para a ação violenta e a ordem era matar qualquer pessoa envolvida. Liquidada a Guerrilha, tem lugar a última fase cujo objetivo era apagar os vestígios do movimento armado, daí ter sido denominada de *Limpeza*. (MORAIS; SILVA, 2005)

Em suma, este acontecimento foi um dos episódios mais marcantes de resistência ao regime militar no Brasil, onde no período se mostrava apenas um lado da história e os episódios que não os agradavam, queriam e faziam o possível para que fosse esquecido. Apesar do fim do movimento e das inúmeras tentativas de apaga-lo da história, a Guerrilha permanece viva através da luta de familiares de mortos e desaparecidos, de suas memórias e ainda de documentos que se salvaram das inúmeras tentativas de destruição. Pesquisar sobre esse tema “sensível” é buscar a memória das vítimas que procuram por justiça.

OBJETIVO

Caracterizar e analisar os documentos produzidos no episódio conhecido como Guerrilha do Araguaia, constantes dos arquivos do Brasil Nunca Mais Digit@l. além de pesquisar os processos de Maurício Grabois e seu filho André Grabois.

METODOLOGIA

Para realizar os objetivos propostos nesse projeto, o procedimento metodológico consiste na reunião, organização e análise dos processos de presos políticos que foram à segunda instância, ou seja, ao STM sobre o episódio estudado - a Guerrilha do Araguaia. Os documentos foram reunidos no projeto *Brasil Nunca Mais Digit@l* e encontram-se disponíveis para consulta. Outro procedimento realizado foi a elaboração de uma tabela esquematizando os processos do Maurício Grabois.

RESULTADOS

Os resultados apontam que, a partir dos processos disponibilizados pelo Brasil Nunca Mais Digit@l, os guerrilheiros André Grabois e seu pai Maurício Grabois foram monitorados pelo exército antes da descoberta da Guerrilha. Não havia informações sobre o seu paradeiro, porém outras informações pessoais, tais como ocupação, idade e família, não eram novidade para o exército, já que Maurício já havia sido preso na época do Estado Novo. Portanto, eles já eram visados desde antes da Guerrilha para prestarem esclarecimentos por possuírem um passado considerado subversivo. Um avanço angariado com esta pesquisa foi o caso do guerrilheiro André Grabois. Seus processos não constam no Brasil Nunca Mais Digit@l. A partir desses documentos “sensíveis” e a falta de alguns deles, pode-se concluir que este guerrilheiro foi morto no final do ano de 1973.

CONCLUSÕES

A presente pesquisa conclui que a Guerrilha do Araguaia foi um movimento revolucionário no qual o aparelho repressivo do Estado na época quis apagar da história. Porém projetos como o Brasil Nunca Mais conseguiu salvar diversos documentos, como os processos que eram encaminhados para a segunda instância, dentre eles estão os processos do Maurício Grabois. Nestes consta que o réu era acusado por vários crimes no período do regime militar e não só o de participar da Guerrilha. Outra conclusão que se pode chegar é o caso do André Grabois de não constar processos contra ele no Brasil Nunca Mais Digit@l, o que infere que ele foi processado por fazer parte do PCdoB e da Guerrilha.

REFERÊNCIAS

- Brasil Nunca Mais Digit@l. Disponível em: < <http://bnmdigital.mpf.mp.br/#!/o-que-e-o-bnm> > Acesso em 03 de julho 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.
- FRANCO, Shirley Carvalhêdo. **Sobrevivendo ao mito da destruição total: os arquivos da guerrilha do Araguaia**. Curitiba: Appris, 2014.
- MORAIS, Thaís; SILVA, Eumano. **Operação Araguaia: os arquivos secretos da guerrilha**. São Paulo: Geração Editorial, 2005.
- MORAIS, Thaís. **Sem vestígios: revelações de um agente secreto da ditadura militar brasileira**. São Paulo: Geração Editorial, 2008.
- 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. Documentos "sensíveis", arquivos "sensíveis: nem tesouros, nem miragens. In: Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação-ENANCIB. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012.
- THIESEN, Icléia (org). **Documentos sensíveis: informação, arquivo e verdade na ditadura de 1964**. Rio de Janeiro 7Letras, 2014.

PODERES LOCAIS E PRÁTICAS ILÍCITAS NAS MINAS DOS SETECENTOS

Arthur Barcellos Oliveira da Silva (IC-UNIRIO), substituto de Felipe Pedreira Simões; Paulo Cavalcante (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 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. Felipe Pedreira Simões elaborou seu TCC sobre o tema e concluiu a Licenciatura em História.

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 Viventes: 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.

O CÔMICO EM DOM QUIXOTE: UMA ANÁLISE DOS VALORES DE CAVALARIA NO SÉC. XVII

¹ Caio Rodrigues Schechner (IC-PIBIC/CNPq); ¹ 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: CNPq

Palavras-chave: Cavalaria; Literatura; Idade Média.

INTRODUÇÃO

Dom Quixote é um romance espanhol escrito por Miguel de Cervantes publicado em dois volumes, sendo o primeiro no ano de 1605 e o segundo no de 1615. Em sua narrativa, acompanhamos um fidalgo que, após ler muitos livros de cavalaria, acaba por ficar louco, vendo a si mesmo como um cavaleiro dos romances que lia. Sendo assim, autodenomina-se Dom Quixote, e inicia uma viagem pela Espanha a fim de lutar a favor dos fracos, proteger donzelas e de ressuscitar a cavalaria no mundo. Na época de sua publicação, este romance foi entendido como um livro cômico. Tendo em mente as ações praticadas pelo Quixote - isto é, agir como um cavaleiro - será necessário, para melhor entendermos este riso, pesquisar a história dos cavaleiros no ocidente até o período da publicação do romance. Quais eram suas principais características, como se deu sua ascensão enquanto instituição militar, de que forma ocorreu seu declínio, e em que situação encontram-se seus valores na época de Cervantes, isto é, no século XVII espanhol? Ao responder esta pergunta, poderemos, com mais segurança, adentrarmos-nos na questão do cômico em *Dom Quixote*, ou seja, os possíveis motivos pelos quais ele foi considerado digno de riso e o tipo de riso que ali existe. Neste processo, também será necessário abordar a problemática das continuidades e descontinuidades entre a Idade Média e a Idade Moderna, procurando, assim, entender o papel do romance de Cervantes na história da cavalaria.

OBJETIVO

O principal objetivo deste trabalho é identificar os ideais de cavalaria representados em *Dom Quixote* e explicar sua comicidade no contexto de publicação do romance. Além disso, é também intenção do autor analisar o papel do riso, assinalando seu sentido e os desdobramentos deste rir para a história da cavalaria, a partir da reflexão acerca das continuidades e descontinuidades produzidas pela obra estudada.

METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa consistirá na interpretação do elemento cômico nos dois volumes de *Dom Quixote*. Para tal, será feita a análise, nesta apresentação, do capítulo LVI da segunda parte, - “*De la descomunal y nunca vista batalla que pasó entre don Quijote de La Mancha y el lacayo Tosilos en la defensa de la hija de la dueña doña Rodríguez*”, escolhido por ser considerado particularmente representativo das questões que buscaremos abordar. Ademais, este trabalho possui dois principais pilares conceituais: o conceito de “Longa Idade Média” do medievalista francês Jacques Le Goff e o conceito de “cômico ambivalente” do filósofo russo Mikhail Bakhtin. O primeiro se mostra particularmente útil pois nos permite pensar na situação que a cavalaria se encontra na época de Cervantes - isto é, os valores de cavalaria no século XVII - bem como as formas em que esta continua presente no ocidente após o *Quixote*, embora seu nicho original já tenha decaído em grande escala. O segundo, por sua vez, é central para a análise do texto e de seu significado, posto que é a partir deste conceito que esclareceremos o papel do *Quixote* na história da cavalaria, assinalando a ambivalência do riso nele presente. De acordo com este conceito, o riso que rebaixa a cultura oficial - e *Quixote* o é na medida em que rebaixa a cavalaria e seus aspectos sérios e solenes - tem uma característica não apenas destruidora, mas também regeneradora. É a partir disso, então, que poderemos trabalhar as ideias de continuidade e descontinuidade entre a Idade Média e a Idade Moderna que serão debatidas no decorrer desta pesquisa. Além disso, também se mostraram importantes os livros de bibliografia de apoio, que constituíram a base do desenvolvimento deste trabalho, entre os quais figuram autores como Jean Flori - importante especialista em cavalaria medieval - e Maria Augusta da Costa Vieira - uma das grandes estudiosas de Cervantes no Brasil. Também é importante apontar que as fontes principais serão os dois volumes de *Dom Quixote*,

e as edições usadas neste projeto serão digitalizações da primeira edição de cada volume da obra, isto é, as originais, disponibilizadas virtualmente pela Biblioteca Nacional de Espanha. Esta escolha se dá desta forma pois o autor considera que, tendo conteúdo e forma inalterados, o estudo da fonte se torna mais autêntico, por não sofrer com alterações posteriores que deturpam seu sentido e sua interpretação.

RESULTADOS

A partir dos estudos conduzidos nesta pesquisa, foi possível perceber o papel duplo do riso em *Dom Quixote* na história da cavalaria. A partir do conceito de cômico ambivalente, foi possível compreender que, ainda que o romance de Cervantes tenha tido um papel negativo para a cavalaria - enquanto assumiu uma postura de paródia que tornava risível a ação cavaleiresca -, ele, ao mesmo tempo, também age no sentido de reforçar diversas práticas e valores desta instituição no imaginário ocidental. É desta forma, portanto, que a cavalaria continua presente no ocidente. Neste sentido, o conceito de Longa Idade Média pode nos ajudar a pensar em como a cavalaria, ainda que no imaginário social, pode ter se estendido tão além de seu contexto inicial, isto é, o medieval. Portanto, pode-se dizer que, ao contrário do que já foi dito em outros estudos, a obra de Cervantes não representa uma ruptura total com elementos medievais, mas, na verdade, é um fator ativo no processo de revitalizar alguns destes. Ele é, através do cômico, um continuador e um descontinuador do imaginário acerca da cavalaria, desta forma renovando - ainda que a ele dando outro sentido - o seu objeto de riso.

CONCLUSÕES

Os avanços desta pesquisa permitiram identificar os ideais da cavalaria representados em *Dom Quixote* a partir do estudo de bibliografia especializada sobre o tema, além de leitura minuciosa das fontes. A partir disso, foi possível, a partir da leitura de Bakhtin e Maria Augusta da Costa Vieira, identificar e entender o cômico presente na obra, analisando, principalmente a partir do conceito de cômico ambivalente, o papel deste na história da cavalaria ocidental, assinalando as continuidades e descontinuidades entre as idades Média e Moderna produzidas a partir do romance em questão. Exclui-se, portanto, a anterior hipótese levantada pelo autor, de que *Dom Quixote* representaria uma grande ruptura de época, entendendo-a, portanto, como insuficiente e pouco acurada. Além disso, também foi possível refletir sobre a situação da cavalaria no século XVII espanhol, além de trabalhar-se sobre de que forma a cavalaria continua viva no ocidente, ainda que essencialmente ressignificada.

REFERÊNCIA

Fontes:

CERVANTES SAAVEDRA, Miguel de. *El ingenioso hidalgo don Quixote de la Mancha compuesto por Miguel de Ceruantes Saavedra; dirigido al Duque de Bejar, Marques de Gibrleon, 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/bnesearch/detalle/1804836>

CERVANTES SAAVEDRA, Miguel de. *Segunda parte del ingenioso cauallero don Quixote de la Mancha por Miguel de Ceruantes Saavedra, 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/bnesearch/detalle/193686>

BIBLIOGRAFIA

AUERBACH, Erich. *Mimesis: a representação da realidade na literatura ocidental*. São Paulo: Perspectiva, 2013.

ANTUNES, Álvaro de Araújo. *Artifícios e Verdadeiros: Leitores e Práticas de Leitura em Dom Quixote de La Mancha*. Disponível em: http://www.uem.br/dialogos/index.php?journal=ojs&page=article&op=view&path%5B%5D=246&path%5B%5D=pdf_223 Acesso em: 09/03/2015

BAKHTIN, Mikhail. *A cultura popular na Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais*. São Paulo: Hucitec, 2013.

BAKHTIN, Mikhail. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

- 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.
- BORGES, Jorge Luiz. *Ficções*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
- COBELO, Sílvia. *Os tradutores do Quixote Publicados no Brasil*. Disponível em: <http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/16557/16557PDFXXvmi=g81Fx9IJJ11cCid06R5b1bGeHWbFXGqeOrTnCD7Im9zZsNZzF4KHgrWZp8EnP6CFzw3babwxk7wNUwmAC8hTAeS0nxodE1SdxVpJ7Xir5Qf0nDB1LSUm8OnvmMJ2NDgmzG7HFpaKgpLF4mGPgCdoqBVOnGQcj7ATOICt8Mfpd16hoM8Fpl5RW1GIHxz2FaWuSz01lfrAgxRF11LmqEkrkHaSgdzqa4jJ4I6kOHCmAiJBEvZ5ajxu2loiWXX735R> Acesso em: 18/02/2014
- CURTIUS, Ernst Robert. *Literatura Européia e Idade Média Latina*. São Paulo: Edusp.
- DUBY, Georges. *As três ordens ou o imaginário do Feudalismo*. Editorial Estampa, 1994.
- DUBY, Georges. *O Domingo de Bouvines: 27 de Julho de 1214*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1993.
- DUBY, Georges. *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.
- LE GOFF, Jacques. *Uma Longa Idade Média*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- LIMA, Luiz Costa. *O Controle do imaginário & a afirmação do romance: Dom Quixote, As relações perigosas, Moll Flanders, Tristram Shandy*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- LOPES, Marcos Antônio. *Explorando um gênero literário: os romances de cavalaria*. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tem/v16n30/a07v16n30.pdf> Acesso em: 15/03/2015
- LUKÁCS, Georg. *A teoria do romance: um ensaio histórico-filosófico sobre as formas da grande épica*. São Paulo: Editora 34, 2009.
- MACHADO, Rodrigo Vasconcelos. *O perfeito livro de cavalarias Dom Quixote*. Disponível em: http://www.abralic.org.br/download/anaiseventos/cong2008/AnaisOnline/simposios/pdf/003/RODRIGO_MACHADO.pdf Acesso em: 15/03/2015
- ORLANDI, E. P. *Análise de Discurso: princípios e procedimentos*. Campinas, SP: Pontes, 2015.
- SILVA, Andréia Cristina Lopes Frazão da. *Reflexões metodológicas sobre a análise do discurso em perspectiva histórica: paternidade, maternidade, santidade e gênero*. Cronos: Revista de História, Pedro Leopoldo, n. 6 p. 194-223, 2002.
- VIEIRA, Maria Augusta da Costa. (org.) *Dom Quixote: a Letra e os Caminhos*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.
- VIEIRA, Maria Augusta da Costa. *O dito pelo Não-dito: Paradoxos de Dom Quixote*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2015.

A REAL FAZENDA NO RIO DE JANEIRO: A DINÂMICA DO SEU FUNCIONAMENTO – ORDENAMENTOS E REALIDADE COLONIAL (1700-1777)

¹ Carlos Wilken Martins de Sousa (IC – UNIRIO); ² 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 (1700-1777). 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 endereçadas ao governo da capitania do Rio de Janeiro no período 1700 – 1740, 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 limítrofes, 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 ofícios, 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.

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.

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 (objeto do artigo publicado) 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 cargos por critérios patrimoniais e prebentários e o sistema de contratos adotado para a arrecadação.

REFERÊNCIAS

Coleção Documentos Históricas 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 CONCEITO DE HUMANIDADE EM HANNAH ARENDT

¹ Cora de Miranda(IC-PIBIC); Pedro Caldas (orientador).

1 – Departamento de Ciências Humanas; Escola de História Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento Teoria e Metodologia da História; Escola de História Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio financeiro: CNPq; CAPES

Palavras-chave: Hannah Arendt; Eichmann; julgamento.

INTRODUÇÃO

O livro chamado “Eichmann em Jerusalém - Um relato sobre a banalidade do mal” foi escrito pela filósofa alemã de origem judia, Hannah Arendt. Sua obra tem como objetivo relatar e investigar profundamente o julgamento de um ex-oficial da SS nazista ocorrido em Israel. Em 1960, o acusado chamado Eichmann foi sequestrado em Buenos Aires por agentes do serviço secreto israelense e levado a Jerusalém para lá ser julgado.

Este trabalho tem como objetivo investigar este episódio – usando o livro de Arendt como base- tentando chegar a uma reflexão sobre questões tais como juízo e moral durante esse período. Primeiramente, pretendo problematizar este polêmico julgamento, tentando entender Eichmann, e possivelmente atingir um nível maior de compreensão sobre os seres humanos durante este período da Segunda Guerra Mundial na Alemanha.

Hannah Arendt, por ser uma filósofa de enorme prestígio, foi chamada pela revista “The New Yorker” para cobrir o julgamento. O público geral esperava que o acusado, por ser o responsável pelo transporte de milhares de judeus enviados a campos de concentração e extermínio, seria alguém desumano, desprovido de compaixão e sentimento. Por isso, a surpresa geral paira quando Hannah Arendt o classifica como um sujeito normal, e não como alguém intrinsecamente mau. A partir desta premissa, depois de ter estudado a fundo todo o passado de Eichmann, sua criação, seu contato com o partido, sua relação com judeus antes da guerra, suas responsabilidades perante o genocídio de judeus, etc., Hannah Arendt cria o conceito chamado “Banalidade do mal”¹ para explicar como um sujeito padrão como Eichmann acabou servindo fielmente a este regime.

OBJETIVOS

Dialogar com debates políticos e filosóficos acerca da moral humana e da natureza do homem enquanto ser. Tendo como base para tal diálogo os trabalhos de Hannah Arendt sobre o tema e os relacionando com a polêmica dos direitos humanos. Desenvolver a questão da excepcionalidade do Holocausto derivado do julgamento de Adolf Eichmann em Jerusalém; o problema de que atos sem precedentes e incomuns foram cometidos por homens comuns, e, assim, compreender melhor a reconstrução feita por Hannah Arendt da chamada Solução Final,

Problematizar e analisar o próprio julgamento de Eichmann, como foi feito e todas as questões filosóficas sobre moral e responsabilidade que permearam este processo.

METODOLOGIA

A primeira etapa de pesquisa, foi reler minuciosamente o livro que é base da pesquisa “Eichmann em Jerusalém- um relato sobre a banalidade do mal” escrito por Hannah Arendt. Este livro dialoga diretamente com debates políticos e filosóficos acerca da moral humana e da natureza do homem enquanto ser. O objetivo deste projeto consiste justamente na análise dos trabalhos de Arendt sobre este tema, os relacionando com a eterna polêmica dos direitos humanos.

Durante esta pesquisa selecionei os tópicos mais pertinentes, e especialmente os mais interessantes. Após essa leitura produzi um texto sobre o livro, no qual ficaram mais evidentes o que busco problematizar, e quais dos diversos tópicos me parecem mais importantes para a realização da pesquisa. Durante este ano restringi minha reflexão à excepcionalidade do holocausto, e sua capacidade de transformar homens comuns em seres irreflexivos.

¹ Cf. ARENDT, Hannah. Eichmann em Jerusalém: um relato sobre a banalidade do mal. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. p.274

Após esta primeira produção escrita, selecionei mais cuidadosamente as próximas leituras. Neste primeiro ano, fiz diversas produções de texto, conforme as leituras avançavam. Estes textos eram todos corrigidos pelo professor Pedro Caldas, e depois debatidos – quais partes estavam boas, quais tópicos precisam ser mais desenvolvidos, etc. Durante este primeiro ano de pesquisa, dois temas foram desenvolvidos: o problema da excepcionalidade do Holocausto derivado do julgamento de Adolf Eichmann em Jerusalém; o problema de que atos sem precedentes e incomuns foram cometidos por homens comuns.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Este trabalho atua no campo da filosofia da história, e dialoga diretamente com questões filosóficas e políticas acerca da moral e do juízo dos homens, especialmente durante este período nazista, que põe em cheque essas questões.

Um dos pontos principais do trabalho é a questão da novidade, da excepcionalidade do nazismo, que é frisado por Arendt. Não há como compará-lo a outros momentos históricos porque – de acordo com Hannah Arendt- nunca antes ocorreu algo que possa ser comparado com o fenômeno totalitário nazista e seus traços únicos de dominação.² Ou seja, este período tem de ser tratado como algo único.

No processo do julgamento Hannah Arendt vê um fenômeno, que ela denomina de “banalidade do mal”³. Este conceito está diretamente relacionado com a irreflexão, “o vazio de pensamento”⁴, que durante este período afetou, de acordo com a mesma, uma grande camada da população alemã, que de uma forma ou de outra, compactuou com este regime. Outro ponto essencial deste trabalho, foi a questão do julgamento do Eichmann. Esta questão é de enorme importância no trabalho de Arendt. Uma vez decidido que o julgamento deve ocorrer, como executá-lo? Como essa pessoa que cometeu o que agora são considerados crimes deve ser julgada? Hannah Arendt, ao analisar o julgamento, diz: “o problema não residia na retroatividade da lei, inevitável aliás, mas sim sua adequação, sua aplicação a crimes antes desconhecidos”⁵. A questão de seus crimes serem inéditos e sem precedentes é essencial para compreender os debates e as discussões apresentadas por ela sobre a legitimidade do julgamento.

Os “crimes contra a humanidade” eram sem precedentes, e isso complicou ainda mais todo o processo legal.⁶ É importante lembrar que o fato de Hannah Arendt ser crítica em relação ao julgamento e à personalidade de Eichmann não quer dizer, absolutamente, que considera seus crimes perdoáveis, ou tenha sido contra a sentença. Pelo contrário, no seu livro ela deixa claro que concorda com o decreto final. Mas esses crimes e essa época são de extrema sensibilidade, e Arendt nos mostra como a questão da banalidade do mal é muito mais séria do que uma ou outra pessoa ser desumana, mas algo que consegue – e conseguiu- atingir uma enorme quantidade de pessoas.

Este trabalho é de extrema importância para uma maior reflexão sobre características que nos define como seres humanos, como a habilidade de raciocínio, de moral e juízo, questões essenciais em níveis sociais, políticos e filosóficos. E o ocorreu quando estes conceitos são tratados de forma leviana, ou abdicados por parte da população

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHAVES, Rosângela. A capacidade de julgar: Um diálogo com Hannah Arendt. Goiânia: Ed. Da UCG, Cânone editorial, 2009.
- ARENDR, Hannah. Eichmann em Jerusalém: um relato sobre a banalidade do mal. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- SOUKI, Nádia. Hannah Arendt e a banalidade do mal. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.
- VILLA, Dana (ed.) The Cambridge Companion to Hannah Arendt. Cambridge University Press, 2000.
- ARENDR, Hannah. Origens do Totalitarismo : Antissemitismo, Imperialismo, Totalitarismo. Companhia de Bolso, 2013

² Cf. SOUKI, Nádia. Hannah Arendt e a banalidade do mal. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. p.45

³ Cf. ARENDR, Hannah. Eichmann em Jerusalém: um relato sobre a banalidade do mal. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. p.274

⁴ Cf. SOUKI, Nádia. Hannah Arendt e a banalidade do mal. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. p. 107

⁵ Cf. ARENDR, Hannah. Eichmann em Jerusalém: um relato sobre a banalidade do mal. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. p. 277

⁶ Idem p. 106

A QUESTÃO AGRÁRIA DURANTE O GOVERNO MILITAR (1964-1985) E O GOVERNO CIVIL DE FHC (1994-2002) NO BRASIL

¹ Dunia Schabib Hany (PIBIC-CNPQ).

1 – Departamento de Estudos Políticos; Escola de Ciência Política; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: Reforma Agrária; movimentos sociais; Política.

INTRODUÇÃO

Intitulado “Vacina contra a Revolução: a questão agrária sobre regime militar no Brasil e no Peru”, o projeto de pesquisa ao qual este trabalho está vinculado visa entender de que maneira os conflitos envolvendo trabalhadores rurais/camponesinato e latifundiários orientam a construção de uma sociedade desigual, visto que tudo o que ocorre no campo influi na vida urbana. Apesar disso, as relações de poder no campo são ignoradas, sendo responsabilidade, na maior parte das vezes, de oligarquias políticas que têm sua origem nos tempos mais remotos da República – isso tanto no Brasil como no resto da América Latina. Contudo estudar a Reforma Agrária aqui no país não é uma tarefa fácil, ainda mais porque movimentos sociais e setores organizados da sociedade civil que lutam pela causa muitas vezes são cooptados pela Administração Pública, esvaziando o significado da luta pela redistribuição de terras ou se apossando dos instrumentos para fazer uma reforma às pressas, não deixando espaço para revoluções no campo. No regime militar essa foi a tática adotada pelo Parlamento (vide a lei 4.504, de 30 de novembro de 1964, o “Estatuto da Terra”): pôr em pauta a discussão para frear os desejosos de modificações estruturais. E engana-se quem pensa que isso não se repetiu durante o período posterior à redemocratização; com o fortalecimento de grupos de trabalhadores rurais, como o MST, esta foi novamente uma estratégia adotada pelo governo civil de Fernando Henrique Cardoso (1994-2002). A relevância desta pesquisa é o entendimento da questão agrária e suas relações de poder complexas, que não são tratadas com responsabilidade ou interesse por parte dos governantes e técnicos, deixando o país à mercê de uma verdadeira “política de barganha”, que mantém velhos arranjos socioeconômicos e prioriza o agroindustrial em detrimento daquele que tem realmente direito à terra: o trabalhador rural. Retrato disso é a fala do Senador Arthur Virgílio (PTB-AM) em sessão no Senado Federal, em 1964: “mas uma atitude que não encontrará meios de recuar é a de alcançar essas terras que não merecem respeito, que são esse latifúndio nocivo ao país, que é motivo de atraso à nação. O latifúndio antissocial, o latifúndio anti-humano”. De fato, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 184, caput (“compete à União desapropriar por interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural que não esteja cumprindo sua função social, mediante prévia e justa indenização em títulos da dívida agrária, com cláusula de preservação do valor real, resgatáveis no prazo de até vinte anos, a partir do segundo ano de sua emissão, e cuja utilização será definida em lei”), inovadora em esse sentido, é totalmente desrespeitada.

OBJETIVOS

Entrando nessa temática, podemos elencar os objetivos do presente trabalho, “A questão agrária durante o governo militar (1964-1985) e o governo civil de FHC (1994-2002) no Brasil”: este foca em aspectos mais políticos e jurídicos, indo além do ponto de vista inicial do projeto de pesquisa (historiográfico). Além disso, o trabalho buscou estudar de que forma as relações de poder em cidades e regiões predominantemente rurais afetam não só o debate acerca da Reforma Agrária (de responsabilidade federal) como também a ordem local: em outras palavras, é instituída a política do medo, da repressão e o discurso vigente é o de latifundiários e políticos oligárquicos, silenciando trabalhadores rurais que lutam por uma terra cultivável. Outro ponto importante desta pauta é a frequente utilização das políticas públicas de redistribuição como moeda de troca em comissões e outros espaços públicos de deliberações e como isso pode ser mudado. Finalmente, este trabalho focou-se em abordar a questão dos conflitos entre latifundiários e camponeses/demais movimentos sociais e suas influências e consequências no exercício da cidadania em relação ao segundo grupo e na sua própria qualidade de vida. Desse modo, visa à compreensão do impacto socioeconômico, ambiental e político quando há um monopólio da questão rural/agrária por parte somente daqueles interessados e como se administra essa pauta quando é interessante

cogitar uma reforma agrária apenas com latifundiários nas comissões para evitar levantes e insubordinações campesinas e como os esses arranjos não diferiram mesmo com a redemocratização, evidenciando que a infraestrutura e os atores são os mesmos desde então.

METODOLOGIA

Para a realização do trabalho, a metodologia adotada foi pesquisa bibliográfica e levantamento de dados (em arquivos e acervos relacionados à questão agrária), ambos orientados pelo professor, porém cada bolsista tinha a liberdade de enriquecer a investigação acrescentando bibliografia própria, desde que não fugisse ao tema proposto. A cada quinzena, realizou-se uma reunião com todos os pesquisadores para discutir os resultados gerais obtidos, ao mesmo tempo em que se dividia o tema abrangente em enfoques mais específicos, para haver uma riqueza maior de apresentações na 15ª Jornada de Iniciação Científica, cada uma abordando a perspectiva que mais lhe agradasse. De forma geral, a execução do trabalho se deu através da leitura de livros e artigos e comparação entre as teses de diversos autores; pesquisa de dados no acervo do CPDOC/FGV e consulta a periódicos da Biblioteca Nacional; elaboração de resenha dos dados levantados nessas instituições; e participação (como ouvinte) em seminários e palestras, internos e externos à UNIRIO, relacionados aos conflitos no campo e movimentos sociais afins.

RESULTADOS

Os dados coletados tanto no CPDOC/FGV quanto na Biblioteca Nacional serviram para obter um panorama amplo da situação da Reforma Agrária no Período Militar Brasileiro para posterior comparação com o período democrático (pós-1988), mais especificamente com o governo FHC (1994-2002), como também constatar os avanços na Constituição Brasileira relativos ao tema de conflitos rurais. Há o embasamento empírico para fazer tais afirmações.

CONCLUSÃO

De todo o ano de pesquisa, entre outras conclusões, depreendeu-se que: em localidades mais afastadas do Brasil há negociações envolvendo compra de votos em comissões de agricultura, mas isso pode se aplicar às próprias comissões do Congresso Nacional, nas quais, mesmo que o regulamento restrinja a presença de latifundiários em sessões que tratem sobre a reforma ou o Código Florestal, há manipulações nas votações, para aprovação de pareceres e matérias legislativas favoráveis aos parlamentares; partidos políticos, mesmo aqueles ideologicamente situados no espectro da “esquerda”, têm latifundiários em sua composição (que legislam em causa própria, inclusive) – situação que parecia inconcebível nos tempos do regime militar; e, por fim, como foi recorrentemente avaliado, em muitos casos a melhor saída é discutir a Reforma Agrária para evitar iminentes revoluções que promovam o desmantelamento do *status quo*.

REFERÊNCIAS

- BRANFORD, Sue & ROCHA, Jan. “Rompendo a Cerca – a história do MST”. São Paulo: Casa Amarela, 2004.
- CASTILHO, Alceu Luis. “A política”. In: Partido da Terra – como os políticos conquistam o território brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012.
- FUNDO Roberto Campos. CPDOC/FGV.
- JÚNIOR, Ataíde & RODRIGUES, Wilson. “A função social da propriedade e a posse equitativa da terra”. In: Os Direitos Humanos e a Questão Agrária no Brasil. Brasília: UnB, 2000.

O PAPEL DO ESTADO, DO CAPITAL PRIVADO E DE SUAS INSTITUIÇÕES NA FORMAÇÃO DO SUBÚRBIO CARIOCA.

¹ 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.

Palavras-chave: formação do subúrbio carioca; subúrbio; Estado e capital.

INTRODUÇÃO

O trabalho foi iniciado nesta etapa da pesquisa com um estudo relacionado a formas de perseguição à cultura popular por parte do Estado e outras instituições, sobretudo no que diz respeito à música popular, preferencialmente a realizada no subúrbio carioca ou que fizesse menção ao mesmo em suas letras. O estudo do tema, no entanto, não correspondeu às expectativas previstas inicialmente em razão de não se ter identificado nas letras das músicas encontradas, nesse tipo de fonte e no recorte temporal situado entre fins do século XIX e as três primeiras décadas do século XX, dados relativos à perseguição à cultura e à própria música popular carioca. Verificado o problema, nosso estudo foi orientado, de acordo com o tema original do trabalho, referente ao papel do Estado e do capital privado e suas instituições na formação do subúrbio carioca. Nesse sentido, retomando o tema original em sua integralidade, o trabalho foi redirecionado de modo a verificar ações do Estado e do capital sobre a vida das populações suburbanas no período em estudo, mas, visando perceber como estas ou seus porta vozes reagiam àquelas ações, trabalho esse em andamento na atual etapa da pesquisa e relevante por ser tema carente de estudos.

OBJETIVOS

Os objetivos gerais deste subprojeto, relacionam-se à verificação e ao estudo do papel do Estado, do capital privado e de suas instituições no processo de formação do subúrbio carioca. O objetivo específico, que vem sendo executado na atual etapa da pesquisa, nos aproxima estreitamente de nosso objeto de estudo ou do tema e objetivo geral deste subprojeto. Trata-se de desenvolver investigações e verificar resistências que ocorriam no subúrbio, em princípios do século XX, em relação a ações e/ou omissões do capital e do Estado, vistas como prejudiciais às populações suburbanas. Estudo esse que se desenvolve com base em pequenos jornais ligados à imprensa de bairro, sediados no subúrbio carioca e em seus arredores, que se colocam como seus porta vozes, sobretudo, nas duas primeiras décadas do século XX, ou em pleno processo de formação do subúrbio do Rio de Janeiro, e que estão depositados no acervo da Biblioteca Nacional.

METODOLOGIA

A pesquisa sobre a reação das populações locais às ações do Estado e do capital no subúrbio carioca tem sido feita com base em periódicos e, até o momento, voltou-se para a busca de jornais de bairro nele sediados. Essa atividade vem sendo realizada através da hemeroteca digital da Biblioteca Nacional (<http://bndigital.bn.br/hemeroteca-digital/>). Nosso trabalho tem se dedicado, até então, ao estudo de exemplares do jornal “O Echo Suburbano”, com sede no bairro do Engenho de Dentro, na freguesia de Inhaúma. Em seu primeiro ano de edição semanal, 1901, o jornal trata de questões relacionadas ao dia a dia e a problemas que afetam às populações locais e do subúrbio como um todo. Na leitura desse periódico temos como objetivo, em um primeiro momento, compreender a visão que os moradores do subúrbio carioca, ou seus porta vozes, tinham em relação às ações do estado e do capital sobre suas vidas no dia a dia, assim como buscar conhecer a partir deles, as faltas ou excessos que ocorriam, tanto do capital como das ações dos poderes públicos na região.

RESULTADOS

Entre os resultados alcançados no andamento deste subprojeto durante o período da pesquisa que hora se encerra,

podemos destacar alguns dos que foram obtidos no que se refere ao estudo relacionado à atuação dos poderes públicos e do capital sobre a vida das populações do subúrbio e a forma como estas reagiam a essa atuação. Como foi visto, esse estudo vem sendo realizado com base em jornais de bairro suburbanos até o momento, entre os quais o jornal “O Echo Suburbano”, nosso objeto de investigação atual. Em seus primeiros editoriais, o periódico revela sua intenção de representar as vozes dos que habitavam a zona suburbana, afirmando buscar o máximo de isenção política e mostrar as condições em que viviam os trabalhadores da indústria e os demais moradores do subúrbio, sobretudo os do Engenho de Dentro, bairro em que originalmente ficava a sede do jornal. Identificamos em nossa leitura vários exemplos sobre ações do capital e do Estado, ou mesmo a falta delas, como eram percebidas e como refletiam no dia a dia dos habitantes locais. Sobre o capital, o periódico colocava-se em defesa dos trabalhadores e contra a forma como eram tratados de um modo geral e, em particular, no caso das Oficinas da Estrada de Ferro Central do Brasil, situadas no próprio bairro do Engenho de Dentro. Em um de seus artigos sobre as mesmas, retrata as más condições de trabalho de seus operários, que possuíam carga horária excessiva, eram submetidos a multas que reduziam ainda mais seus salários, entre outras penas e problemas de que se queixavam e que os colocavam em condições “quasi deshumanas”, equiparando-as as do tempo da escravidão (O Echo Suburbano, 03 ago, 1901). Em outro artigo remete-se à reclamação sobre as condições intransitáveis de duas ruas que ligavam o bairro do Engenho de Dentro ao do Encantado, onde havia quatro buracos, um dos quais cortava de lado a lado uma das vias e outros que mediam “0,50”cm de profundidade, recorrendo à ação da Intendência Municipal na esperança da resolução do problema (O Echo Suburbano, 03 ago, 1901). Vistos esses dois exemplos, podemos ter uma ideia da visão do jornal sobre problemas enfrentados pelos trabalhadores das Oficinas da Central do Brasil, no Engenho de Dentro, em boa parte residentes em seu entorno, além da preocupação de chamar a atenção do poder público municipal para problemas enfrentados pela população suburbana em relação à ausência do Estado em serviços coletivos urbanos locais.

CONCLUSÃO

No referente à questão das ações do Estado e do capital e seus efeitos na formação do subúrbio, objeto central deste subprojeto, vem sendo desenvolvido mais especificamente com o estudo de jornais sediados em bairros suburbanos, como a princípio o jornal “O Echo Suburbano”, no Engenho de Dentro. O estudo tem correspondido a nossas expectativas no que concerne a críticas ou queixas dos habitantes locais sobre ações ou omissões do Estado e do capital que refletiam no seu dia a dia, em geral de forma negativa. Desse modo entendemos que a pesquisa vem se desenvolvendo conforme os objetivos propostos, sobretudo no que remete ao papel do Estado e do capital na formação do subúrbio carioca.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Maurício de Almeida. *A Evolução Urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPP, 2008.
- ALBIN, Ricardo Cravo. Dicionário Cravo Albin da Música Popular Brasileira: <<http://www.dicionariompb.com.br/>>
- BENCHIMOL, Jaime. *Pereira Passos: um Haussmann Tropical*. A renovação urbana; Municipal de Cultura, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, 1992.
- DEALTRY, Giovanna. *No fio da navalha*. Malandragem na literatura e no samba. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2009.
- GERSON, Brasil. *Histórias das ruas do Rio*. Rio de Janeiro: Lacerda Editores, 2000.
- LOBO, Eulália Maria Lahmeyer. “História do Rio de Janeiro: Do Capital Comercial ao Capital Industrial e Financeiro.” Rio de Janeiro: IBMEC, 1980.
- MATTOS, Marcelo Badaró. *Escravidados e livre: experiências comuns na formação da classe trabalhadora carioca*. Rio de Janeiro: Bom Texto, 2008.
- NOVACK, George. *La Lei del Desarrollo Desigual y Combinado*. Arrigue, Ediciones Pluma, 1973.
- O ECHO SUBURBANO. Rio de Janeiro. 1901-1909. Disponível em: <<http://bndigital.bn.br/hemeroteca-digital/>> Último Acesso em: 18 jul. 2016.
- PINTO, Alexandre Gonçalves. *O Choro – Reminiscências dos chorões Antigos*. Rio de Janeiro, 1936.
- 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.

SODRÉ, Muniz, 1942- *Samba o dono do corpo/ Muniz Sodré*. – 2.ed – Rio de Janeiro: Mauad, 1998

THOMPSON, E. P. *Costumes em comum: Estudos sobre a cultura popular tradicional*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

VELLOSO, Mônica Pimenta. *As tradições populares na Belle Époque carioca*. Rio de Janeiro: FUNARTE/ Instituto Nacional do Folclore, 1998.

DOS QUARTÉIS AOS MERCADOS: MOVIMENTOS CAMPONESES DA ASCENSÃO DAS DITADURAS CIVIL-MILITAR ÀS TRANSIÇÕES PARA GOVERNOS NEOLIBERAIS NO BRASIL E NO PERU

¹ Fernanda Augusta Pegoraro Fernandes Pereira (FAPERJ); ¹ Vanderlei Vazelesk Ribeiro (orientador).

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

Apoio Financeiro: FAPERJ

Palavras-chave: questão agrária, ditadura, camponeses.

INTRODUÇÃO

O presente projeto propõe a comparação entre as experiências das políticas agrárias dos regimes militares e neoliberais no Brasil e no Peru, bem como a reação dos setores Proprietários rurais e a atuação das organizações de trabalhadores. Para tanto é necessária a presença de bolsistas a fim de que se otimizem os resultados do projeto.

OBJETIVOS

Avaliar as propostas governamentais e a reação do setor proprietário rural brasileiro às mesmas. Cotejar estas propostas e respectivas reações com aquelas existentes no Peru. Identificar as relações entre governos e proprietários, discutindo os embates ocorridos e as reacomodações, que se desencadearam face aos projetos estatais de reforma agrária, bem como políticas agrícolas.

METODOLOGIA

O Método aqui utilizado será o comparativo. A estudante deverá, desenvolver seus estudos sempre observando a possibilidade de cotejar as experiências aqui analisadas. A avaliação será qualitativa, refletindo tanto sobre os discursos oficiais, como aqueles produzidos pelos setores proprietários.

No que diz respeito à análise dos discursos enfatiza-se as ausências, os não ditos, que estão presentes em períodos autoritários, ou de transição para modelos liberal-democráticos, como os que analisaremos serão importantes para nossa reflexão.

RESULTADOS

Até o presente momento a aluna, com auxílio de seu orientador, pesquisou e analisou os discursos presentes nos periódicos de entidades rurais brasileiras como as revistas *A Rural* e *A lavoura*, bem como o jornal *Estado de São Paulo*, nos períodos de 1960 a 1964. A aluna vem desenvolvendo essa pesquisa, em busca de fontes sobre a reação dos proprietários rurais frente às políticas de Reforma Agrária, principalmente, no governo de João Goulart. A fim de trazer para o debate os discursos presentes nos periódicos das entidades rurais, podendo assim compreender as relações hegemônicas de poder no campo àquela época, contribuindo para o projeto de pesquisa.

Observa-se que o setor brasileiro de proprietários rurais se organizou dentro dessas instituições para articular maneiras de reação às políticas de Estado relativas à questão da Reforma Agrária. Em ambas as revistas pode-se perceber esse movimento de idéias e ações, dada a grande representatividade e atividade dessas agremiações patronais rurais.

Por outro lado, em meio à esta pesquisa a estudante identificou que as duas entidades SNA e SRB, embora unidas pelo fato de se contraporem à Reforma Agrária proposta pelo presidente Goulart, apresentavam tensões e rivalidades. Diversos eram os posicionamentos destas agremiações quanto a Superintendência de Política de Reforma Agrária, a SUPRA e o INDA, Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrícola, por exemplo. Mas também, se observou a grande reação articulada por essas organizações em favor do Golpe Militar de 1964, contra a “ameaça comunizante” do país e contra um governante “subversivo” e “indesejável”.

O que a estudante pôde perceber na oportunidade dessa pesquisa foi que desde o início da década de 60 a questão sobre produtividade e divisão de terras já era premente. Contudo o que mais se comentava em tais periódicos era que o produtor

rural estava desassistido pelo Estado, sem facilidade de crédito para compra de maquinário e insumos, afim de modernizar o trabalho rural. Mas também se reclamava da ausência de programas para instrução da mão de obra no campo e das condições de distribuição e armazenagem dos produtos.

Com isso, o setor latifundista difundia nas revistas que a solução para o aumento da produção e conseqüente fim da crise de abastecimento interno que ocorria no país não estava na Reforma Agrária e sim, na promoção de políticas e incentivos do governo no campo, como crédito, juros baixos, cursos de capacitação, auxílio para melhorar a distribuição e armazenamento dos cereais, por exemplo. Assim podemos ver nas revistas: O Sr. Presidente da República se acha desalentado, em face dos malôgros administrativos, em todos os esforços tentados para resolver o problema de abastecimento de gêneros alimentícios. Mas, o problema do abastecimento, na realidade, não parece ser tão complicado para a solução. Há os que pretendem resolvê-lo, com a reforma agrária pelo aproveitamento das grandes propriedades fundiárias. Não é certamente a reforma agrária que poderá resolvê-lo, o problema da produção, no Brasil, está mais no homem, do que na terra. E se está no homem cabe ao Estado dar lhe condições para melhor produzir. (*A Rural*, janeiro de 1960. p. 3) (...) O custo excessivo de aquisição e manutenção de máquinas e motores, ou mesmo de ferramentas mais simples, de adubos, inseticidas, fungicidas, sementes selecionadas, ao lado da falta de crédito fácil, a tempo certo e duração adequada, meios de colheita, beneficiamento, industrialização e armazenagem, constituem outras razões da baixa produtividade do agricultor brasileiro. (*A Lavoura*, março/abril de 1962 p. 28)

Sendo assim, Fernanda observou em sua pesquisa que as referidas entidades foram de suma importância para a organização, união e reação dos proprietários rurais para se posicionarem diante de toda sorte de medidas no âmbito agrário propostas pelo governo, bem como no apoio a ascensão da ditadura que se instalaria no país, a partir de 1964. Para tanto foram fotografadas as mencionadas revistas, disponíveis nas bibliotecas das entidades rurais, respectivamente, SNA no Rio de Janeiro e SRB em São Paulo. De posse dessas fontes, a aluna prosseguirá sua pesquisa até o ano de 1990, sempre enfocando tais discussões. Dessa maneira, a aluna poderá participar da Jornada de Iniciação Científica, apresentando seu trabalho, mas também poderá participar de eventos sobre a questão agrária propostos por seu orientador, como o Terceiro Encontro Sulamericano de Estudos Agrários. Vale lembrar que desta pesquisa também resultou o projeto de monografia da estudante.

CONCLUSÃO

Desse modo, pretende-se dar continuidade à pesquisa e análise das referidas fontes, sempre trazidas aos momentos de reunião do grupo de pesquisa para serem discutidas e enriquecidas com referências bibliográficas relacionadas ao tema, contribuindo para o debate historiográfico da área.

REFERÊNCIAS

- MEDEIROS, Leonilde Sérvolo de. *História dos movimentos sociais*, FASE: Rio de Janeiro, 1989.
- STARLING, Maria Heloisa Murgel. *Os senhores das Gerais: Os novos inconformes e o Golpe Militar de 1964*, Rio de Janeiro: Vozes, 1986.
- Revista *A Rural: Revista da Sociedade Rural Brasileira*. São Paulo Ano XL, Nº 463, Janeiro de 1960. Eu a encontro em sua sede em São Paulo.
- Revista *A Lavoura: Órgão oficial da Sociedade Nacional de Agricultura e das classes rurais do estado da Guanabara*. Rio de Janeiro, SNA, Março/ Abril de 1962.

OS SACERDOTES SÁLIOS: RITUAIS, CIDADE E GUERRA NA ROMA

¹ Fernanda Mendonça de Paiva Caputo Durão (IC-UNIRIO) ¹ Profa Dra Cláudia Beltrão da Rosa (Orientadora);

1 – Departamento de História; Escola de História; Universidade Federal do Estado de Rio de Janeiro(UNIRIO).

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Religião romana; discursos e rituais; representações.

INTRODUÇÃO

Este resumo expandido é referente às atividades desenvolvidas ano de 2015/2016. Nosso objetivo, nesta fase inicial da pesquisa fase, foi identificar e reunir as principais referências documentais e bibliográficas aos sacerdotes sális e à importância desse sacerdócio na e para Roma. Também foi analisada a importância dos *ancilia*, seus escudos sagrados e sua representatividade na vida religiosa e social romana, visto que as representações numismáticas dos sális são feitas através dos seus escudos sagrados. Os sális são um dos colégios sacerdotais mais antigos de Roma, e sua função mais conhecida era a proteção dos *ancilia*. Sua principal ação ritual era o *ancilia mouent*, festival em que eles dançavam e entoavam hinos, percorrendo as ruas de Roma. No mês de março, os sális celebravam a consagração a Marte, dançando no fórum com seus escudos sagrados, e realizando um banquete para o deus da guerra.

Para aprofundar o conhecimento sobre o papel desempenhado pelos sális no sistema religioso romano, nesta fase inicial da pesquisa, teve-se por objetivo estudar as atividades rituais do colégio dos sális, uma instituição religiosa e simbolicamente vinculada às narrativas das origens da cidade de Roma. Nossa pesquisa tem como objetivo central a análise de documentos textuais, por meio dos quais podemos observar a importância da realização dos rituais no espaço, ou seja, na cidade de Roma. Documentos iconográficos sobre os sális são raros, mas existem e já os identificamos. Tais documentos receberão maior atenção na segunda fase da pesquisa, que terá continuidade no período de agosto de 2016 a julho de 2017.

OBJETIVO

O objetivo principal desse projeto é, a partir das pesquisas mais recentes sobre o colégio dos sális e das suas atividades, buscar compreender o lugar e o papel desse sacerdócio no sistema religioso romano republicano. Os objetivos específicos são: reunir, analisar e interpretar documentos textuais e iconográficos sobre os sális e seu significado; relacionar suas representações com a religião, e o contexto social da cidade; compreender o papel dos Sális nos rituais que celebravam nas ruas de Roma; estudar as características da iconografia deste colégio; compreender o mito dos *ancilia* em relação aos mitos de fundação da cidade de Roma e aos rituais de guerra.

METODOLOGIA

Para a realização desse projeto, demos prioridade para a documentação textual, usando a abordagem metodológica proposta por Ciro Cardoso (1997) para a análise. Para a análise da documentação iconográfica, as propostas metodológicas foram as de S. Estienne (2014) e T. Hölscher (2004).

RESULTADOS

O estudo do colégio dos sális nos esclarece muito sobre a intensa relação entre os deuses, os homens, os rituais e os lugares de ação na Roma antiga. Percebemos uma forte ligação do ritual dos sális com o seu espaço físico, ou seja, é necessário que ele se desenvolva nos espaços sagrados da cidade de Roma. Sua dança era composta de saltos rápidos e voltas ritmadas, de onde, ainda de acordo com Plutarco (*Numa* 13), derivou-se o nome sális (de *saltare*, no latim). A dança dos sális era o tripodium, que seguia o ritmo de golpes que os dançarinos davam com suas próprias lanças sobre seus escudos. Quando entravam em um lugar sagrado, a procissão era interrompida para o canto do hino em honra a Marte. Esse canto era denominado *carmen saliare*. O ritual era encerrado com um banquete. Havia, ainda, dois grupos de Sális, os sális do Palatino e os do Quirinal. Dumézil interpreta que existe uma relação dicotômica entre eles, na qual se poderia observar a interdependência da economia e do militarismo romano (Dumézil, 1974, p.248-249). No entanto, não foi possível, ainda, chegar a uma conclusão sobre esse assunto.

Outro ponto importante que levantamos, mas que precisará ser desenvolvido na segunda fase do projeto, é a realização do ritual em outubro, na época do fechamento da temporada de guerra, e sua relação com a *Regia, no forum romanum*, considerada a casa do rei primitivo romano e local onde, acreditava-se que os escudos eram custodiados pelos Sálíos.

CONCLUSÕES PARCIAIS

No período de Agosto/2015-Julho/2016 foi feito o levantamento e o estudo dos documentos textuais: *Carmen Saliare*, *Antiquitates Romanae*, Livros I-III, de Dionísio Halicarnasso; *Numa Pompilio*, de *Plutarco*; e *Ab urbe condita libri*, Livro I, de Tito Lívio, além da ampliação da bibliografia preliminar do projeto de pesquisa. Nossa investigação preliminar sugere que os Sálíos estão intimamente ligados à cidade de Roma, à sua vida social, política e religiosa. Deve-se reconhecer, também, a importância do solo e do lugar sagrado, bem como objetos sagrados que, como os *ancilia*, mostram a ligação dos deuses com os humanos, trazendo-os para mais próximo da vida romana. Ainda resta muito a investigar, mas percebemos que os rituais dos Sálíos eram uma parte fundamental da vida político-religiosa romana, tendo seu foco no *forum romanum*, centro religioso e político da urbs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.
- 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: Papyrus, 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.
- FERRI, G. **I salii e gli ancilia**, Roma, 2016.
- 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.
- GRANDAZZI, A. **As origens de Roma**. SP: Ed. UNESP, 2010.
- 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.
- 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. 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.
- RÜPKE, J. Communicating with the Gods. In: ROSENSTEIN, N.; MORSTEIN-MARX, R. **A Companion to the Roman Republic**. London: Blackwell Publishing Ltd, 2006.
- SCHEID, J. **An Introduction to Roman Religion**. Blooming-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.
- 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 passagio maschili di Roma Arcaica. **MEFR-A**. Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité, t. 102, n. 1, 1990: 93-106.

MANUEL DE FREITAS DA FONSECA: UM GOVERNADOR INTERINO

Gabriel de Andrade André (IC-UNIRIO), substituto de Ariadne Pires Barbosa; Paulo Cavalcante (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

Manuel de Freitas da Fonseca, mestre de campo da Capitania do Rio de Janeiro, assumiu interinamente o governo a partir do adocimento do governador Luís Vahia Monteiro, em 31 de outubro de 1732, e funcionou no cargo até a posse de Gomes Freire de Andrada, em 26 de julho de 1733). Nossa investigação percorre a correspondência dos governadores depositada no Arquivo Nacional, fundo Secretaria de Estado do Brasil, e no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, nos fundos referentes às cópias das consultas do Conselho Ultramarino. Nosso primeiro passo é identificar os jogos que entrelaçavam as relações de poder e que vinham à tona no exercício da interinidade. Na origem latina da palavra poder o adjetivo potes significa “poderoso, capaz de”; na prática, os homens em situação de poder na América Portuguesa não só representavam o Estado como também atuavam em benefício próprio. Assim, a condição gerada pelo ofício (cargo) propiciava o conhecimento estratégico de informações privilegiadas e de relações de amizade (redes clientelares) que eram usadas para o fortalecimento dessas situações de poder e para a realização de negócios lícitos e ilícitos.

OBJETIVOS

Transcrever e analisar fontes primárias referentes à interinidade do mestre de campo Manuel de Freitas da Fonseca. Testar a hipótese da prática de descaminho durante o exercício do governo. Refletir sobre o papel do contrabando, quem lucrava com ele e os meios para tal.

METODOLOGIA

A partir de levantamentos das fontes bibliográficas e primárias, fundamentaremos as relações político-administrativas e sociais de agentes sociais dos “descaminhos” instituídos na sociedade colonial. Produziremos instrumentos de consulta e digitalizaremos fontes ainda indisponíveis em meio digital.

RESULTADOS

Os resultados até então obtidos 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. Levantamos registros de acontecimentos de descaminhos, por vezes claros, por vezes ocultos. Ariadne Pires Barbosa elaborou seu TCC sobre o tema e concluiu o Bacharelado em História.

CONCLUSÃO

Até o momento concluímos que, em situação colonial, a saída para os governantes terem algum tipo de privilégio era beneficiar-se de suas posições e conhecimentos para, ao fomentar atividades econômicas, engrandecer-se por todos os meios. Os homens destinados a compor o aparato estatal, lançavam mão de diferentes formas e subterfúgios para descaminhar e obter cada vez mais riqueza e poder nas localidades onde se encontravam. Suas redes de comércio particulares, liberadas legalmente até 1720, tornaram-se cada vez mais complexas; via tráfico e comércio eles acabavam por comunicar partes importantes das possessões da Coroa portuguesa na América e na África, sendo o descaminho prática constituinte desses processos de colonização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRIL, Victor Hugo. *Governadores interinos: cotidiano administrativo e trajetórias no Rio de Janeiro (1705-1750)*. Niterói: Tese de Doutorado apresentada ao PPGH-UFF, 2015.
- 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.

MANIFESTAÇÕES DA CULTURA POPULAR NO SUBÚRBIO CARIOCA: DAS ÚLTIMAS DÉCADAS DO SÉCULO XIX A 1930.

¹ 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.

Palavras-chave: Cultura popular; música popular; subúrbio carioca.

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 três 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 integradas, 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 existente no Rio de Janeiro e, principalmente, a presente e/ou formada 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 as culturas locais, ou nascidas principalmente em lugares do subúrbio, no período abordado. Sobre aspectos diversos da vida cultural das populações do subúrbio no período, temos dado maior destaque ao estudo da produção e da difusão da música popular carioca, vendo-a a princípio como realizada, em boa parte nos espaços aqui em questão, situados, sobretudo, em áreas localizadas no subúrbio do Rio de Janeiro, ou que faça referência a ele, no mesmo período. Em um objetivo mais específico, nossa pesquisa volta-se atualmente para o estudo de músicas populares cujas letras façam menção a aspectos do cotidiano, a festas e eventos locais e domésticos, a hábitos e costumes entre outras formas de manifestações culturais suburbanas, ou que se remetam a localidades situadas no subúrbio carioca.

METODOLOGIA

Nosso trabalho liga-se, como vimos antes, ao estudo das manifestações da cultura popular no subúrbio carioca entre as últimas décadas do século XIX e as primeiras do século XX. Assim, nossa perspectiva orientou-se para a busca de dados que informassem sobre o tema, que na atual etapa da pesquisa se dedicou ao estudo da produção e difusão da música popular, principalmente a gerida no subúrbio ou que falasse sobre ele. Com efeito, o caminho seguido para esse fim foi o de encontrar músicas cujas letras oferecessem dados sobre aspectos da cultura popular do subúrbio, melhor descritos nos objetivos acima, ou sobre lugares nele localizados. De início nos deparamos com algumas dificuldades em acessar acervos físicos em duas instituições, por razões já bem esclarecidas em nosso relatório anual, de modo a não ultrapassar aqui os limites deste resumo. Mudando nosso procedimento metodológico, recorremos a sites de letras de músicas como o <https://www.vagalume.com.br/> e o <https://www.letras.mus.br/>, além de utilizarmos o site <http://www.youtube.com/> para a busca de letras de sambas e outras das décadas de 1920 e 1930. Após o levantamento e a seleção de material, ainda em andamento, coletamos certo número de músicas que correspondiam a nossos objetivos, algumas das quais citaremos na parte seguinte do resumo.

RESULTADOS

Sobre os resultados obtidos nesta etapa da pesquisa, podemos destacar, entre o significativo número de músicas e letras vistas ou levantadas em nossas consultas, para a posterior seleção e finalmente a coleta de dados, a citação de duas das músicas coletadas, como exemplo, ambas de fins da década de 1920. A primeira, de Sinhô, intitulada “A Favela Vai a Baixo”, remete-se ao propósito do arquiteto Alfred Agache, em seu plano de urbanização da cidade durante a prefeitura de Antônio Prado Júnior (1926-1930), de derrubar a favela do Morro da Favela, atual morro da Providência. Em sua música, Sinhô se refere ao fato de ainda ser comum na época o deslocamento dos pobres residentes na cidade, em direção ao subúrbio, ao mencionar dois de seus bairros em trecho de sua letra, ao dizer: “Minha cabocla, a favela vai abaixo; Ajunta os troço, vamo embora pro Bangu; Buraco quente; adeus pra sempre meu Buraco; eu só te esqueço no buraco do Caju.” (letra retirada do site: <https://www.letras.mus.br/>) Se vê na letra, que tanto Bangú como o Caju, bairros do subúrbio, colocavam-se como alternativa para os pobres que eram expulsos por desapropriações no centro da cidade. A segunda música, intitulada “Vou a Penha”, de Ary Barroso, fala da Igreja da Penha como um local de devoção religiosa importante para o bairro da Penha, para o subúrbio e para o Rio de Janeiro, bem como um lugar de sociabilidade, além de lugar de encontro e de difusão da cultura e, como se sabe, da música popular carioca na época. Em trecho de sua letra, Ary Barroso, dizia o seguinte: “Vou a Penha; Se Deus quiser; Pedir à santa carinhosa; Para fazer de ti, mulher; De um coração, a rainha; Mais poderosa e orgulhosa. Eu vou pedir com toda a fé (...)” (letra retirada do site: <https://www.vagalume.com.br/>). Vê-se, portanto, a Igreja da Penha como referência relevante de devoção e hábitos religiosos no Rio de Janeiro e no subúrbio carioca, onde se situa.

CONCLUSÕES

Na atual etapa da pesquisa, o trabalho foi desenvolvido com intuito de atender ao seu objetivo específico, direcionado, como já foi visto, para o levantamento, a seleção e a coleta de dados em músicas populares cujas letras nos informassem sobre aspectos referentes ao cotidiano, a festas e outros eventos locais ou domésticos. Bem como aos hábitos, aos costumes além de outras práticas e manifestações culturais próprias do subúrbio carioca. Ou ainda, músicas que fizessem menção a bairros e localidades nele situadas, no período em estudo. O material coletado nessa pesquisa foi significativo, em relação a nossa previsão inicial, principalmente no que se refere a músicas cujas letras mencionaram localidades do subúrbio carioca. Assim, entendemos que o trabalho, em andamento, ainda que algumas dificuldades tenham ocorrido, venha atendendo até o momento, a nossos propósitos sobre a música popular descritos no objetivo específico visto acima.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Maurício de Almeida. *A Evolução Urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPP, 2008.
- ALBIN, Ricardo Cravo. Dicionário Cravo Albin da Música Popular Brasileira: <http://www.dicionariompb.com.br/>
- BENCHIMOL, Jaime. *Pereira Passos: um Haussmann Tropical*. A renovação urbana; Secretaria Municipal de Cultura, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, 1992.
- DEALTRY, Giovanna. *No fio da navalha*. Malandragem na literatura e no samba. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2009.
- GERSON, Brasil. *Histórias das ruas do Rio*. Rio de Janeiro: Lacerda Editores, 2000.
- LETRAS. Disponível em <<https://www.letras.mus.br/>> (acesso contínuo de março a julho de 2016).
- MATTOS, Marcelo Badaró. *Escravidados e livre: experiências comuns na formação da classe trabalhadora carioca*. Rio de Janeiro: Bom Texto, 2008.
- NOVACK, George. *La Lei del Desarrollo Desigual y Combinado*. Arrigue, Ediciones Pluma, 1973.
- PINTO, Alexandre Gonçalves. *O Choro – Reminiscências dos chorões Antigos*. Rio de Janeiro, 1936.
- 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.
- VAGALUME, Disponível em <<https://www.vagalume.com.br/>> (acesso contínuo de março a julho de 2016).
- YOUTUBE, Disponível em <<http://www.youtube.com/>> (acesso contínuo de março a julho de 2016).

A ICONOGRAFIA DE JÚPITER NAS MOEDAS DA REPÚBLICA ROMANA TARDIA (SÉCULOS II E I AEC).

¹ Heitor Rubens Saldanha Machado (IC-UNIRIO); ² 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 visa compreender o uso das imagens como parte fundamental no discurso político-religioso na *res publica* nos séculos II e I AEC, a apropriação e utilização do ícone de Júpiter e de seus símbolos como marca principal cidade de Roma. Utilizamos como documentação algumas moedas cunhadas nesse período, visto o fato de que circulavam livremente por todo lado e forneciam uma grande gama de informações do que acontecia na *urbs*, seus rituais, festivais, conquistas e grande parte dos acontecimentos de dentro e fora da cidade, bem como compreender mais sobre a religião cívica romana, posto que a *religio romana*, suas instituições, discursos e rituais constituíam o principal fundamento da vida social e política de Roma. Temos como base 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), aliada à documentação textual, buscamos as relações entre a imagem e a religio romana e uma melhor compreensão e aperfeiçoamento do conhecimento da história da Roma republicana. Júpiter não é só a imagem de Roma, é parte da cidade, é quem governa e também é seu principal cidadão. É a imagem do deus da cidade e de seu poderio, e parte fundamental da vida cidadina dos romanos, é seu patrono e defensor e centro de todas as ações dentro (e fora) dos limites de Roma.

OBJETIVO

Esta pesquisa busca compreender a iconografia de Júpiter nas moedas e sua significação religiosa e política para o povo romano além de relacionar as representações iconográficas de Júpiter com o sistema religioso romano e o contexto social e político de Roma nos séculos II a 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.

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 de um ritual, ou o próprio Júpiter sobre uma quadriga. 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. Vemos também Dea Roma, personificação divina da cidade, cenas rituais, e de lugares, 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. 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.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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/FAVIUV, 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'anquitité 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.

“A MORTE E O MORRER NO RIO DE JANEIRO SETECENTISTA A PARTIR DA CONSTRUÇÃO DE BANCOS DE DADOS DE ÓBITOS E TESTAMENTOS: O LIVRO AP0160 (1819-1824)”.

¹ Heloise Pontes de Macedo (IC-UNIRIO); ² Claudia Rodrigues (orientadora).

1 – Departamento de História.

2 – Departamento de História.

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: **Morte; Leis testamentárias; Testamentos;**

INTRODUÇÃO

Em uma visão geral, esta pesquisa visa coletar os registros paroquiais de óbitos e testamentos da freguesia da Sé/Santíssimo Sacramento da Antiga Sé e inserir suas informações em bancos de dados específicos. Por meio das informações do banco de dados, será possível: a) relacionar os moradores daquela freguesia que deixaram testamento antes da morte; b) identificar as informações sobre estes testadores (nome, sexo, cor e condição social, idade, origem, ocupação, etc); c) verificar os índices de frequência da redação de testamentos na freguesia, identificando o impacto das leis pombalinas sobre as flexões da prática testamentária – esta identificação é possível graças ao fato de que, conforme prescreviam as Constituições Primeiras do Arcebispado da Bahia, os párocos deveriam anotar no assento de óbito de sua freguesia se o moribundo havia feito ou não o seu testamento antes da morte e estes dados efetivamente se encontram presentes nos livros a serem analisados

OBJETIVOS

Coletar o máximo possível dos processos de contas testamentárias existentes no fundo CONTAS TESTAMENTÁRIAS existente no Arquivo da Cúria Metropolitana do Rio de Janeiro, ao longo do século XVIII. E também, continuar a inserir as informações dos testamentos transcritos do livro AP0158 no banco de dados de testamentos.

METODOLOGIA

A partir do livro AP0156, foram feitas, primeiramente, as leituras e marcações dos testamentos com cores. Após a conclusão das leituras do livro AP0156, foi feita a elaboração do banco de dados e, então, a transcrição dos dados dos testamentos para preencher o banco de dados.

RESULTADOS

O banco de dados possibilitou identificar os impactos de uma medida legal sobre as práticas cotidianas da população colonial do Rio de Janeiro de forma quantitativa e qualitativa.

CONCLUSÕES

Foi visto na prática como as leis testamentárias afetaram a prática de estabelecimento de sufrágios e legados pios com vistas à salvação da alma e em que medida as leis implementadas por pombal refletiram na transformação do testamento em um instrumento exclusivo de transmissão de bens, em detrimento do seu anterior sentido soteriológico.

Como também foi percebido o desenvolvimento da capacidade de leitura paleográfica e compreensão da escrita setecentista; o aprendizado das técnicas de elaboração, manuseio e alimentação de banco de dados (através do programa ACCESS); e a familiarização com os métodos e técnicas da história quantitativa serial.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Ana Cristina. A morte em Lisboa: atitudes e representações (1700-1830). Lisboa: Editorial Notícias, 1997.
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.
- BOXER, Charles R. A Igreja e a expansão ibérica (1440-1770). Lisboa: Edições 70, 1981. 6
- BURKE, Peter. O que é História cultural? Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005. CABRAL MONCADA, L. Estudos de história do direito. Coimbra: Acta Universitatis Conimbrigensis, 1948. Volume 1.
- CAMPOS, Adalgisa Arantes. A terceira devoção do setecentos mineiro: o culto a São Miguel e Almas. São Paulo, mimeo, USP, 1994. (tese de doutorado);
- CHARTIER, Roger. A História cultural entre práticas e representações. Lisboa; Rio de Janeiro: Difel; Bertrand Brasil, 1990.
- CHAUNU, Pierre. Histoire quantitative, histoire sérielle. Paris: A. Collin, 1978. CHIFFOLEAU, Jacques. La comptabilité de l'au-delà. Roma: Bibliothèque de l'École Française de Rome, 1981.
- DELUMEAU, Jean. Le péché et la peur: la culpabilisation em Occident, XIII – XVIII siècles. Paris: Fayard, 1983.
- FALCON, Francisco José Calazans. A Época Pombalina: política econômica e monarquia ilustrada. São Paulo: Ática, 1982.
- FARIA, Sheila de Castro. A colônia em movimento: fortuna e família no cotidiano colonial. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998.
- FLORENTINO, Manolo. Em costas negras: uma história do tráfico de escravos entre a África e o Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1995.
- FRAGOSO, João e FLORENTINO, Manolo. O arcaísmo como projeto. Mercado atlântico, sociedade agrária e elite mercantil no Rio de Janeiro, c.1790 - c.1840. Rio de Janeiro: Diadorim, 1993.
- FRAGOSO, João. Homens de Grossa Aventura: acumulação e hierarquia na praça mercantil do Rio de Janeiro (1790-1830). RJ: Arquivo Nacional, 1992.
- FURTADO, Júnia Ferreira. Testamentos e Inventários: a morte como testemunho da vida In:
- LE GOFF, Jacques. O nascimento do purgatório. Lisboa: editorial Estampa, 1981. Lei de 9 de setembro de 1769. 7
- MACEDO, d. L. de. Tabeliães do Rio de Janeiro (1565-1965). Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1965.
- MACHADO, Alcântara. Vida e morte do bandeirante. São Paulo: Livraria Martins/ Brasília: Instituto Nacional do Livro, 1972.
- MATTOSO, Kátia Maria de Queiroz. "Para uma história social seriada da cidade do Salvador no século XIX: os testamentos e inventários como fonte de estudo da estrutura social e de mentalidades" In: Anais do Arquivo do Estado da Bahia. Salvador, nº 42, 1976.
- MATTOSO, Kátia Maria de Queiroz. Testamentos de escravos libertos na Bahia no século XIX: uma fonte para o estudo de mentalidades. Salvador: UFBA, 1979. (Coleção Centro de Estudos Baianos)
- MAURO, Frédéric (coord.) O império luso-brasileiro, 1620-1750. Lisboa: Estampa, 1991.
- MAXWELL, Kenneth. Marquês de Pombal: paradoxo do Iluminismo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- NEVES, Guilherme Pereira das. "Repercussão, no Brasil, nas reformas pombalinas da educação: o Seminário de Olinda" In: Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, ano 159, nº 401, 1998.
- OLIVEIRA, Maria Ignês Côrtes de. O liberto: o seu mundo e os outros: Salvador, 1790/1890. São Paulo: Corrupio/CNPq, 1988.
- PAIVA, Eduardo França. Escravos e libertos nas Minas Gerais do século XVIII: estratégias de resistências através dos testamentos. São Paulo: Anna Blume, 1995. REIS, João José. A morte é uma festa: ritos fúnebres e revolta popular no Brasil no século XIX. São Paulo: Cia. das Letras, 1991.
- RODRIGUES, Cláudia. Nas fronteiras do além: a secularização da morte no Rio de Janeiro (séculos XVIII e XIX). Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005;
- SILVA, Maria Beatriz Nizza da. A legislação pombalina e a estrutura da família no Antigo Regime português In: Pombal revisitado. Vol. 1. Lisboa: Editorial Estampa, 1984. 8
- VAINFAS, Ronaldo. (dir.) Dicionário do Brasil colonial (1500-1808). Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2000.

REFORMA AGRÁRIA E BUROCRACIA EM PERSPECTIVA COMPARADA ENTRE BRASIL E PERU: EXPECTATIVAS E REALIDADES

¹ Marcella Pereira da Silva (IC-UNIRIO); ¹ Vanderlei Vazelesk (orientador)

1 – Departamento de História; Escola de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: CNPq

Palavras-chave: **Reforma-agrária; Brasil; Peru**

INTRODUÇÃO

É possível conectar os dois países e conhecer uma parte considerável das lutas populacionais e entre as estruturas de poder através do meio rural. Exploração e esquecimento sempre fizeram parte dos caminhos sociais percorridos pelos Estados Sul-americanos. Até os dias de hoje há permanência de figuras políticas e de poder que dificultam o processo de redução dos abismos sociais encontrados; entre avanços tecnológicos para produção de alimentos para exportação e famílias sem conseguir alcançar o auto sustento, tendo que buscar em sub-empregos os meios para sobrevivência.

OBJETIVO

O trabalho tem por objetivo mostrar as condições dos planos de reforma-agrária e os papéis burocráticos exercidos pelas figuras políticas no Brasil e no Peru. Outro ponto importante é comparar a teoria dos planos que envolviam melhores condições aos trabalhadores do campo e, de fato, as evoluções ocorridas.

METODOLOGIA

Através de metodologia comparativa, foram utilizados acervos de pesquisa relacionados ao assunto e bibliografia relacionada aos casos rurais de ambos os países, ao longo do século XX.

RESULTADOS

A permanência de estruturas arcaicas, patriarcais e segregadas, de uma maneira geral. Há avanços tecnológicos no meio rural sem, porém, englobar as classes mais humildes, historicamente excluídas. Os planos de reforma agrária, mesmo que concluídos parcialmente, como foi o caso peruano, deixaram pelo caminho grandes necessidades da população rural.

CONCLUSÕES

Em ambos os Estados, a permanência de uma população rural esquecida e uma imposição dos desejos Estatais, seja por meio de ditaduras, seja por meio de governos populistas ou por esquecimento seletivo das necessidades populacionais, acaba por manter uma conexão forte e que permite análises comparativas entre as histórias de Brasil e Peru.

REFERÊNCIAS

- Fundo Paulo Assis Ribeiro, Arquivo Nacional.
Fundo Roberto Campos, Cpdoc, FGV.
Fundo Ernesto Geisel, Cpdoc, FGV.
Bebbington Anthoné– Minería Movimientos Sociales y Respuestas Campesinas: Uma Ecología Política de Transformaciones Territoriales. Lima, IFEA, 2013.
BlumVolkmar, – Campesinos y Teóricos Agrarios. Pequeña Agricultura em los Andes Del Sur Del Perú. Lima, IEP, 1984.
Carvalho, Abdias Vilar de – A Igreja e os Problemas da Terra. Petrópolis, Vozes, 1988.
Castilho, Alseu Luiz – O Partido da Terra: Como Políticos Conquistam o Território. Rio de Janeiro, Zahar, 2011.
Geovenardi, Eugênio – Os Pobres do Campo. Porto Alegre, UFRGS, 2005.
Iokoy Zilda Márcia Gricole– - Teologia da Libertação e Movimentos Sociais no Campo: Brasil e Perú 1964-1986. Petrópolis, Vozes, 1996.
Yanni, Octávio – Colonização e Contra-reforma Agrária na Amazônia. Petrópolis, Vozes, 1979.

- Laranjeira, Raimundo – Colonização e Reforma Agrária no Brasil. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1982.
- Lerrer, Deborah – Reforma Agrária: Caminhos do Impasse. São Paulo, Anablume, 2004.
- Martins, José de Souza – Reforma Agrária o Impossível Diálogo. São Paulo, Paz e Terra, 2003.
- Mayer Enrique – Los Cuentos Feos de La Reforma Agraria. Lima, IEP, 2009
- Medeiros, Leonilde – História dos Movimentos Sociais no Campo. Rio de Janeiro, Fase, 1989.
- Moreno Julio Alfaro – Los Gremios Rurales – Rol de lãs Organizaciones Rurales em La Década de los Noventa. Lima, Pucp, 1995.
- Motta, Márcia – História Agrária Propriedade e Conflito. Guarapuava, Unicentro, 2009.
- Navarro – Zander – Política, Protesto e Cidadania no Campo. São Paulo, Unesp, 2003.
- Rénique José Luiz– A Revolução Peruana. São Paulo, Unesp, 2009.
- Revész Bruno– - Agro Y Campesinado. Lima, Mosca Azul, 1985.
- Secreto, Verónica – O Campo em Debate. Terra, Homens, Lutas. Rio de Janeiro, Mahuad, 2013.
- Seoane Mario– La deuda Secreta Del peru: Los Bonos de La Reforma agrária. Lima, Fundo Editorial, 2011.

A REAL FAZENDA NO RIO DE JANEIRO: TENSÕES E CONFLITOS ENTRE AS ESFERAS ADMINISTRATIVAS (1700-1777)

¹ Marcos de Souza Carneiro Filho (Bolsista IC/UNIRIO) ¹ Profº Drº Marcos Guimarães Sanches (Orientador)

1 – Departamento de História; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); Escola de História

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: **Brasil Colonial; Estado Colonial; Administração Fazendária**

INTRODUÇÃO

A investigação pretende desvendar no contexto da crescente importância da Capitania do Rio de Janeiro na América Portuguesa, inaugurando o que Charles Boxer denominou de “Idade de Ouro do Brasil”, as relações das diferentes agências do Estado, enquanto executoras das “políticas” coloniais com as outras instâncias de poder, no período de consolidação do absolutismo, quando a crescente centralização entra em atrito com as realidades coloniais.

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 ofícios, face as interferências sociais e políticas do mundo colonial e seus desdobramentos na perspectiva de apogeu/crise que caracteriza a América portuguesa ao longo do século XVIII.

A abordagem proposta é, de certa tributária do chamado retorno à política o que, não implica na defesa ou absolvição da tradicional história política, centrada na abordagem institucional e no inventário da legislação. Exige a construção de uma nova abordagem a partir da inter-relação da política com a história social, tratando-se as instituições como agências do “social”, ainda que não oficiais e até menos informais.

Entendemos que ao objeto do trabalho – administração no Brasil colonial – pode-se aplicar a proposta de Weber para o estudo do direito, cuja função de controle se realiza tanto pelo conjunto de normas que determinam seu conteúdo, quanto pela sua organização em si. Privilegia-se, então, aquilo que Antônio Manuel Hespanha chamou de funcionamento social da administração, valorizando a interface entre sua organização, as normas que orientam seu funcionamento, sua posição no conjunto do Estado, a eficácia de seu funcionamento e o “embate” com os grupos da sociedade e seus interesses.

A nossa proposta objetiva examinar a estrutura institucional e a ação do Estado, buscando apreender o processo de elaboração das normas e sua aplicação efetiva no mundo colonial. A estrutura administrativa apesar do seu caráter relativamente perene teve seu funcionamento mediado pela profusão e, não poucas vezes, pela confusão de normas que norteavam a sua ação.

Além das abordagens já apresentadas, o projeto se vale dos procedimentos da hermenêutica jurídica, o que implica em tomar o órgão do estado estudado em sua “rede relacional” na sociedade colonial e, de outro lado, buscar conhecer as intenções dos agentes na aplicação / elaboração do direito.

OBJETIVOS

A pesquisa tem como objetivos, identificar os ordenamentos definidores das jurisdições das diferentes instâncias da administração colonial com atribuições fiscais, analisando 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 e por fim, identificar os pontos de tensão na atuação fiscal das diferentes esferas da administração colonial na Capitania do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

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 1700 – 1740 consultadas no Arquivo Nacional. Foram identificados os principais temas abordados como expressão das orientações da Administração Fazendária e 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.

RESULTADOS

A discussão da nossa pesquisa baseia-se nas práticas lícitas e ilícitas no mundo colonial que 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 consequência 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.

Como a pesquisa aqui esclarecida está focada no século XVIII, é importante ressaltar que na virada para esse século, Portugal passava por uma grave crise econômica, com isso seria necessário reverter tal crise, então a América torna-se o principal foco econômico e o seu polo mais dinâmico. E é nesse contexto que a nossa pesquisa centrará as questões da Administração Fazendária refletindo o peso do Brasil na sua satisfação ou nas resistências impostas a sua aplicação. Os resultados apresentados foram elaborados a partir do universo de documentos normativos endereçados ao governo da capitania do Rio de Janeiro entre 1700 e 1777.

CONCLUSÕES

A partir da presente pesquisa, com o manuseio das Cartas Régias, principalmente, e de documentos históricos, foram reunidos alguns aspectos que podem explicar como funcionava a administração fazendária colonial no século XVIII, século esse que podemos ver Portugal enfrentando uma grave crise econômica e que temos uma mudança dessa administração, fazendo com que a metrópole fique mais rígida nas suas fiscalizações, permitindo que trouxesse grandes insatisfações coloniais que culminaram em grandes revoltas.

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 de forma 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 nos lembra Balandier para quem “todo sistema de poder é um dispositivo determinado a produzir efeitos entre os que se comparam às ilusões criadas” – a “teatralidade” do poder é uma representação da sociedade, estabelecendo-lhe hierarquias.

REFERÊNCIAS

LEITURA DOS REGIMENTOS E OUTROS DOCUMENTOS NORMATIVOS E TEXTOS JÁ PUBLICADOS PELO ORIENTADOR.

DOCUMENTOS ESPECÍFICOS REFERENTES A ADMINISTRAÇÃO FAZENDÁRIA NA CAPITANIA DO RIO DE JANEIRO. SCHWARTZ, Stuart. Burocracia e Sociedade no Brasil Colonial. São Paulo: Perspectiva, 1979.

MONTEIRO, Nuno Gonçalo Freitas. A consolidação da dinastia de Bragança e o apogeu do Portugal barroco: centros de poder e trajetórias sociais. In TENGARRINHA, José (Org.). História de Portugal. São Paulo: Unesp, 2000.

SILVA, Nuno J. Espinosa Gomes da. História do Direito Português. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1991.

SILVA, José Justino de Andrade e. Coleção Cronológica da Legislação Portuguesa compilada e anotada desde 1603. Lisboa: Imprensa J. J. Silva, 1854-1859, Vol. 6.

LOBO, Eulália Maria Lahmeyer. Processo Administrativo Ibero-Americano. Rio de Janeiro: Bibliex, 1962.

VARNHAGEM, Francisco Adolfo. História Geral do Brasil. São Paulo: Melhoramentos, 1956. Tomo III.

Documentos históricos. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional

- FIGUEIREDO, Luciano Raposo. *Revoltas, Fiscalidade e Identidade Colonial na América Portuguesa*. Rio de Janeiro, Bahia e Minas Gerais – 1640-1761. Tese de Doutorado em História. Universidade de São Paulo, 1976.
- MARTINIÈRE, Guy. *A Implantação das Estruturas de Portugal na América (1620-1750)* In MAURO, Frédéric. *O Império Luso-Brasileiro. Nova História da Expansão Portuguesa 1620-1750*, Lisboa, Estampa, 1991.
- WEHLING, Arno, *Administração Portuguesa no Brasil, de Pombal a D. João*. Brasília: Funcep, 1986.
- ALDEN, Dauril. *Royal Government in Colonial Brazil*. Berkeley/Los Angeles: University of Califórnia Press, 1968 apud MARTINIÈRE, Guy. *A Implantação das Estruturas de Portugal na América (1620-1750)* In MAURO, Frédéric. *O Império Luso-Brasileiro. Nova História da Expansão Portuguesa 1620-1750*, Lisboa, Estampa, 1991.
- OSÓRIO, Helen. *As elites econômicas e a arrematação dos contratos reais: o exemplo do Rio Grande do Sul* In FRAGOSO, João Luiz et alli. *Antigo Regime nos Trópicos*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- HESPANHA, António Manuel. *Panorama Histórico da Cultura Jurídica Européia*. Lisboa: Europa-América, 1998.
- SILVA, Francisco Ribeiro. *Linhas de Força da Legislação Ultramarina Portuguesa no século XVII (1640-1699)*. *Revista de Ciências Históricas*, Universidade Portucalense, Vol. VI, 1991.
- RUSSEL-WOOD, A. J.R.. *Centros e Periferias no Mundo Luso-Brasileiro 1500-1808*. *Revista Brasileira de História*, v.18, n.36, 1998.
- HESPANHA, A. M., *Vesperas del Leviatán*, Madri, Tauros, 1989.
- MARAVAL, José A.. *Teoria del saber historico*, Madrid: Revista do Occidente, 1967.
- HESPANHA, António Manuel, *Por uma teoria institucional do Antigo Regime* In *Poder e Instituições na Europa do Antigo Regime*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1986.

SEBASTIÃO CURIÓ: DO ARAGUAIA À SERRA PELADA

¹ Maria Clara Passos Trindade (Bolsista IC/UNIRIO) ¹ Prof^a Draclécia Thiesen (Orientadora);

1 – Departamento de História; Universidade Federal do Estado de Rio de Janeiro (UNIRIO); Escola de História.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Ditadura Militar; Guerrilha do Araguaia; Sebastião Curió; Serra Pelada

INTRODUÇÃO

A Guerrilha do Araguaia, movimento guerrilheiro ocorrido na região da Amazônia Brasileira, durante meados da década de 1960 até 1974, foi organizada e liderada pelo Partido Comunista do Brasil (PC do B), que tinha como objetivo uma Guerra Popular Prolongada, tendo o campo como cenário inicial e principal da luta. (MORAIS; SILVA, 2005)

Após a deserção de militantes, o movimento guerrilheiro foi descoberto e agentes superiores das Forças Armadas mandaram para a região tropas com a ordem de exterminar a organização subversiva. Os militares organizaram operações, entretanto, inicialmente não obtiveram sucesso. A partir desse contexto, foi organizada a terceira e última operação, denominada Marajoara. Para o comando dessa operação tática, foi escolhido o então Major do Exército Brasileiro, Sebastião Rodrigues de Moura, uma das personalidades mais emblemáticas da repressão na região do Araguaia. (CAMPOS FILHO: 2012)

No decurso da Guerrilha, o Major realizou um trabalho de inteligência que o levou ao êxito em aniquilar o foco guerrilheiro implantado na Região Norte do Brasil, ocasionando a morte e o desaparecimento de grande parte dos militantes. (NOSSA:2012)

Após o resultado do ofício designado a Sebastião Curió, na década de 1980, o mesmo foi enviado pelo presidente João Figueiredo à região do garimpo de Serra Pelada, com a tarefa de organizar e controlar o garimpo e a exploração de ouro, que naquele momento, já contava com cerca de trinta mil garimpeiros. Durante o período em que esteve sob comando de Serra Pelada, Curió fez fortuna e fundou Curionópolis, cidade batizada em sua homenagem, onde fez carreira política, sendo prefeito por dois mandatos (2000 e 2004). Tendo o segundo mandato interrompido, ao ser cassado sob acusação de compra de votos e abuso de poder.

Sebastião Curió não nega sua participação na guerrilha e revela a existência de um arquivo pessoal, entretanto, não o torna de conhecimento público. Esse fato prejudica a investigação sobre a história da Guerrilha do Araguaia, além de dificultar a localização dos corpos dos militantes. E sobretudo constitui crime, uma vez que tais documentos pertencem às instituições arquivísticas, de acordo com a legislação federal. (COMISSÃO NACIONAL DA VERDADE: 2014)

É inegável que o objetivo que os militares tinham durante o regime militar, de silenciar a memória e esconder a verdade, é alcançado e sustentado através da Lei da Anistia (1979), que está em vigor até hoje e protege os militares e concede a eles o direito ao silêncio. Todavia, nos últimos anos, com o trabalho da Comissão Nacional da Verdade e com a Lei de Acesso a Informação (Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011), muito se avançou na investigação dos crimes ocorridos durante os 21 anos de governo militar, tendo a justiça, inclusive, conseguido um depoimento em que Curió confessa o assassinato de prisioneiros no Araguaia.

Apesar dos empecilhos, que dificultam a abertura definitiva dos arquivos secretos da Guerrilha, muito já se avançou em importantes trabalhos investigativos por iniciativa da imprensa e, principalmente, por uma série de obras publicadas, muitas delas consequências de trabalhos acadêmicos.” (CAMPOS FILHO: 2012, p.26)

Entretanto, é importante ressaltar que, ainda assim, pouco se sabe a respeito desse episódio e da localização do arquivo de Curió.

OBJETIVO

A pesquisa tem como objetivo central analisar documentos referentes à Guerrilha do Araguaia e, principalmente, caracterizar a participação e atuação de Sebastião Curió no episódio referido.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Como objetivo específico, a pesquisa visa reunir e organizar informações a respeito da história da Guerrilha do Araguaia e sobre o Major Curió. Sendo assim, tem como foco a análise dos arquivos existentes sobre a Guerrilha e documentos que liguem Sebastião Curió aos casos dos mortos e desaparecidos em combate. Embora não se tenha a intenção de realizar uma biografia desse personagem, a reunião e a consequente análise de dados sobre sua trajetória, uma vez encontrados, poderão contribuir para a elaboração de um estudo biográfico em futuras pesquisas.

METODOLOGIA

Para a realização da presente pesquisa, a metodologia utilizada é a análise de conteúdo de fontes diversas, incluindo o relatório final da Comissão Nacional da Verdade, artigos de jornais, livros produzidos por pesquisadores, documentários, entre outras fontes.

RESULTADOS

Os resultados obtidos nesta pesquisa ressaltam a importância que Sebastião Curió e seus homens tiveram na vitória das Forças Armadas contra os militantes que se encontravam na Região Sudeste do Pará. Além disso, demonstra também que, a partir do sucesso do comando do Major Curió, o mesmo se tornou influente na região de Serra Pelada, tendo como exemplo o fato de ter fundado uma cidade, cujo nome Curionópolis, é em sua homenagem. A pesquisa evidencia também que, apesar de estar sempre na mídia e ser uma figura polêmica, Curió ainda é um mistério para a maioria da população brasileira, devido a esse silêncio sobre os fatos ocorridos no início dos anos 70 e também, pelo mesmo não entregar às instituições arquivísticas inúmeros documentos e relatórios da Guerrilha do Araguaia que se encontram em sua posse, conforme já declarou à imprensa. Todavia, é importante ressaltar que o mesmo deu inúmeros depoimentos durante a elaboração do livro *Mata!*, de Leonencio Nossa, que tem como protagonista o Major. Além de a justiça, ter conseguido, após inúmeras tentativas, que o Major prestasse depoimento no tribunal e confessasse os crimes cometidos durante a Guerrilha do Araguaia.

CONCLUSÕES

A partir da presente pesquisa, com o manuseio de recorte de jornais e revistas, bem como a partir da análise de documentários, livros e artigos que tratam do tema do combate à resistência, foram reunidos alguns aspectos que podem explicar os acontecimentos do Araguaia nos quais esteve presente um mesmo personagem. No episódio ocorrido no final dos anos 60 e início dos anos 70, na região do Araguaia, as forças armadas contaram com o então Major, Sebastião Rodrigues de Moura, conhecido como Curió, para exterminar o movimento composto por membros do PC do B e moradores locais. Após algumas operações militares, como por exemplo, a Operação Marajoara, o objetivo de exterminar os guerrilheiros foi alcançado. Após o trabalho realizado na Guerrilha do Araguaia, Sebastião Curió é destinado a Serra Pelada, com o objetivo de organizar e comandar a região do garimpo. Em Serra Pelada, Curió faz fortuna e carreira política, sendo prefeito durante dois mandatos em Curionópolis, cidade batizada em sua homenagem. (NOSSA: 2012)

Com a realização desse projeto foi possível compreender melhor não só a trajetória de Curió, mas o que está por trás de suas ações ainda secretas na sangrenta Guerrilha do Araguaia. Apesar da abertura política e de inúmeros trabalhos de busca por justiça, como a própria Comissão Nacional da Verdade, ainda é difícil ter um maior esclarecimento sobre o que de fato ocorreu e ter a localização dos corpos dos desaparecidos.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, Carlos. **Araguaia: Histórias de amor e de guerra**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Record, 2014.
- BRÍGIDO, Carolina. **Juiz do Pará rejeita denúncia contra Coronel Curió: MPF informou que vai recorrer a decisão e que não pretende questionar a Lei da Anistia**. O Globo. – Recurso eletrônico. Rio de Janeiro: 2012. Disponível em: www.oglobo.com.br. Acesso: 19 jul.2015.
- CAMPOS FILHO, Romualdo Pessoa. **Guerrilha do Araguaia: a esquerda em armas**. São Paulo: Anita Garibaldi, 2012.
- CAMPOS FILHO, Romualdo Pessoa. **Araguaia: depois da guerrilha, outra guerra**. 1ª Edição. São Paulo: Anita Garibaldi, 2014.

- CASTRO; GOES, Juliana e Bruno. **ONU pede para Brasil levar à frente denúncia contra Curió: Coronel é acusado de cinco sequestros na região do Araguaia durante a ditadura militar.** O Globo. – Recurso eletrônico. Rio de Janeiro: 2012. Disponível em: www.oglobo.com. Acesso: 16 jul.2015.
- COMISSÃO NACIONAL DA VERDADE. **Relatório / Comissão Nacional da Verdade.** – Recurso eletrônico. – Brasília: CNV, 2014. Disponível em: www.cnv.gov.br. Acesso: 15 jul.2015.
- DUQUE, RONALDO. **Araguaia, a conspiração do silêncio.** [Filme]. Direção de Ronaldo Duque, Ancine, 105 min., Brasil, 2004.
- FRANCO, Shirley Carvalhêdo. **Sobrevivendo ao mito da destruição total: os arquivos da guerrilha do Araguaia.** 1ª Edição. Curitiba: Appris, 2014.
- FERNANDES, ANDRÉ. **Camponeses do Araguaia, a guerrilha vista por dentro.** [Filme]. Direção de André Fernandes, Oka Comunicações, 73 min., Brasil, 2010.
- GASPARI, Elio. **As ilusões armadas: A Ditadura Envergonhada.** 2ª Edição. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.
- GASPARI, Elio. **As ilusões armadas: A Ditadura Escancarada.** 2ª Edição. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.
- GASPARI, Elio. **'Curió, o herói da ditadura.** O Globo. – Recurso Eletrônico. – Rio de Janeiro: 2012. Disponível em: www.oglobo.com. Acesso em: 19 jul.2015.
- LOPES, VICTOR. **Serra Pelada, a lenda da montanha de ouro.** [Filme]. Direção de Victor Lopes, TvZero, 105 min, Brasil, 2013.
- MORAIS; SILVA, Tais e Eumano. **Operação Araguaia: os arquivos secretos da Guerrilha.** São Paulo: Geração Editorial, 2012.
- Morais, Tais. **Sem Vestígios: revelações de um agente secreto da ditadura militar brasileira.** São Paulo: Geração Editorial, 2008.
- NOSSA, Leonencio. **Mata!: O Major Curió e as Guerrilhas no Araguaia.** São Paulo: Companhia das Letras, 2012.
- STUDART, Hugo. **A Lei da Selva: estratégias, imaginário e discurso dos militares sobre a Guerrilha do Araguaia.** São Paulo: Geração Editorial, 2006.
- THIESEN, Icleia (org.) **Documentos sensíveis: informação, arquivo e verdade na Ditadura de 1964.** 1ª Edição. Rio de Janeiro: 7Letras, 2014.

MAAT E AS DEUSAS GREGAS DA JUSTIÇA: ENTRE GREGOS E EGÍPCIOS, UMA ABORDAGEM CRÍTICA A PARTIR DA TEORIA DE MARTIN BERNAL

¹ Mariana da Silva Fonseca (IC-UNIRIO); ¹ 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; Justiça; Período Orientalizante.**

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 ramesseida 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 LHA (UFRJ), além da produção do projeto da monografia, fruto do desenvolvimento do subprojeto atual de Iniciação Científica.

CONCLUSÕES

Maat é a chave para a compreensão não só da mentalidade egípcia, como também de seus valores e costumes, e sua concepção muda junto às mudanças sociais, Maat permanece no Egito pois o papel da deusa está intrinsecamente ligado ao governo, ao povo e ao soberano egípcio (faraó). Entender Maat é entender a mentalidade egípcia antiga e seu desenvolvimento, por quase três mil anos na antiguidade, associado aos contatos culturais, comerciais e políticos, tendo em vista outras concepções de justiça, como a representada pela deusa Métis e apresentada na Teogonia de Hesíodo, nos propicia uma nova abordagem desses aspectos tão pouco questionados até então, visto que são a chave para o entendimento de outras estruturas maiores, dentro e fora do Egito.

A pesquisa é original e será desenvolvida através da monografia, no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A análise proposta permite lidar com vários tipos de fontes, sendo um trabalho extenso que dar-se-á continuidade no Mestrado.

REFERÊNCIA

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.

**O LUGAR DE MINOS NA HISTORIOGRAFIA DA ATENAS CLÁSSICA: EXPLORANDO A
OPOSIÇÃO ENTRE HERÓDOTO E TUCÍDIDES.
(TÍTULO ORIGINAL DO PROJETO: OS OLHARES VOLTADOS PARA NOSSOS:
PERSPECTIVAS HISTORIOGRÁFICAS GREGAS ACERCA DE MINOS)**

¹ Matheus Vargas de Souza (IC-FAPERJ); ² Juliana Bastos Marques (Orientadora).

1 – Escola de História; Centro de Ciência Humanas; 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: FAPERJ

Palavras-Chave: Historiografia Antiga; Mito; Talassocracia.

INTRODUÇÃO

O rei Minos, grande rei de Creta, figura icônica no famoso mito do Minotauro e rival de Teseu é famoso nos textos antigos como um grande senhor dos mares, rei poderoso e influente que subjugou Atenas entre outras coisas. Acontece que as fontes divergem muito quando a questão é compreender onde Minos se encaixa em uma linha temporal. Como demonstrou Paul Veyne (1984), os gregos antigos não duvidavam da existência daquilo que hoje chamamos de mitos, conquanto lhes fosse verossímil e dessa forma, o próprio Tucídides irá respeitar a autoridade da tradição homérica quando relatar a história de Agamêmnom. Contudo, enquanto Minos é retratado como um homem igual a Tucídides em tudo, apenas vivendo em um mundo diferente, Heródoto não lhe dá a mesma forma: Minos pertence a outra raça, porque difere do tirano de Samos, Polícrates, esse sim pertencente à raça dos homens, assim como Heródoto. E este é apenas um exemplo das divergências entre as fontes e o entendimento destas sobre seu passado. Esta pesquisa surgiu como uma oportunidade para expandir a percepção sobre estas divergências e possivelmente esclarecê-las. Para além desta questão, ainda foram surgindo novas questões a serem abordadas como os artifícios retóricos envolvidos nos relatos, em sua organização, disposição ao longo das obras e construções; Surgem problemáticas que envolvem a relação da dominação marítima de Minos com a dominação marítima do império ateniense dos tempos de Heródoto, desmantelando-se à época de Tucídides; e por fim mesmo a necessidade de uma melhor análise sobre as concepções de temporalidade nas duas obras e se o exemplo de Minos realmente fala de tempos diferentes ou de outros elementos que delimitam, no trabalho de Heródoto, aquilo que ele comenta como sendo uma raça dos homens.

OBJETIVOS

Os objetivos claros desta pesquisa se resumem em compreender a complexidade das divergências entre as fontes e como essas divergências estão ligadas diretamente com a proposta de cada autor (poeta, historien ou synghapheus); também contribuir com uma abordagem mais complexa sobre um ponto pouco discutido: esse caso específico de Minos e das formas como foi tratado já foi comentado por Paul Veyne, François Hartog, Catherine Darbo-Peschanski e Jacqueline de Romilly, mas de maneira muito sutil, sem uma análise mais complexa e as análises mais complexas focam na abordagem sobre Minos em uma fonte apenas, enquanto pretendemos ter uma visão mais ampla. Desta forma, pretendemos tornar mais complexas as recentes análises de Bernard Williams e Rosaria Vignolo Munson, debruçados especificamente sobre o caso de Minos, bem como discuti-los a partir do que identificamos como pontos mal explorados, sobretudo no que tange a questões negligenciadas pelos dois autores.

METODOLOGIA

A metodologia foi pensada de acordo com a proposta do projeto de pesquisa. Uma vez que buscamos uma análise mais complexa sobre as fontes e um entendimento amplo sobre as divergências entre estas, mais do que suas características apenas, foi necessário buscar uma leitura ampla de textos contemporâneos às fontes específicas desta pesquisa que são Heródoto e Tucídides, ou mesmo textos não contemporâneos mas que circulavam amplamente à época (caso de Homero), e neste caso nos referimos às tragédias e à poesia. Além disso, foram buscados textos introdutórios aos autores da época, de modo a conhecer algumas análises possíveis sobre os autores em si, para em seguida passarmos ao entendimento

geral das obras, com suas leituras amplas e contínuas bem como a leitura crítica da bibliografia relevante ao tema, partindo de pontos já estudados sobre o tema que desenvolvemos e expandindo as questões que pretendemos esclarecer. Além disso, após o contato com as pesquisas mais recentes sobre o tema, nos propusemos a analisar criticamente tais estudos, de modo a buscar uma complexidade maior para um tema explorado de maneira simples até então, ou ainda que bem explorado deixando lacunas que se demonstraram fundamentais para a pesquisa. Assim sendo, nossa metodologia se estabeleceu com a análise crítica de nossas fontes e discutindo a bibliografia referente ao tema, ainda pouco elaborada.

RESULTADOS

Analisando a bibliografia concernente um dos primeiros resultados alcançados foi a percepção da necessidade de novas possibilidades de análise, estabelecendo diálogos entre pesquisas diversas na intenção de tornar mais complexo o entendimento do tema da percepção que os antigos tinham sobre seu próprio passado. Dessa forma, unindo as análises de diversos autores que especificaram suas pesquisas sobre personagens específicos do mundo antigo, mais especificamente Heródoto e Tucídides, além do tradicional Homero, pudemos desenvolver um olhar amplo sobre as perspectivas desses autores e sobre os efeitos de tais perspectivas sobre o mundo e o passado em sua escrita e no entendimento que produziram acerca de seus personagens. Além disso, esta pesquisa permitiu o desenvolvimento de novas questões a serem resolvidas através de novas pesquisas, contribuindo com o debate acadêmico. Não poderíamos também deixar de considerar a própria formação de um pesquisador, resultado de todo esse processo. Em resumo, foram produzidas algumas comunicações a respeito de temas pontuais da pesquisa (dentre eles a caracterização dos heróis em Heródoto e o uso retórico por trás da associação realizada entre o domínio marítimo de Minos e o de Atenas nos textos de Heródoto e Tucídides, cada um em sua particularidade), apresentadas à comunidade acadêmica também como um exercício de familiarização do bolsista com as etapas da produção intelectual.

CONCLUSÕES

Obviamente, muitos outros personagens, como Nestor ou Agamêmnon poderiam trazer novas questões se melhor analisada a forma como foram tratados. Agamêmnon talvez com mais clareza pela sua forte representação na tragédia além da historiografia. Contudo, o posicionamento de Minos nas fontes demonstra sempre um reflexo sobre uma compreensão acerca do tempo, quando nos debruçamos sobre a historiografia. Melhor explicando, Heródoto permite a Minos uma posição onde sua maneira de lidar com o passado está clara, assim como Tucídides, que trata de Minos excluindo qualquer relação com um mundo diferente do dele, mais divinizado, enquanto o historiador de Halicarnasso dá a Minos um caráter menos humanizado, mais próximo dos heróis e dos deuses e é quando observamos Homero que percebemos a forte ligação de Heródoto com tal tradição. Minos portanto é um ponto de contato entre os dois historiadores amplamente analisados pela historiografia contemporânea, muitas vezes chamados de pais da história, onde percebemos os fundamentos de suas histórias, seja o Tucídides preocupado ao extremo com o que é confiável para ser, não simplesmente escrito, mas gravado para a eternidade, seja Heródoto que transfere a autoridade de seus escritos para testemunhas e muitas vezes permite o relato do maravilhoso (thôma) considerando sempre os limites para a verossimilhança e a distância entre o mundo da guerra de Troia e o mundo da guerra contra os persas. Reafirmamos, Minos é um excelente ponto de contato que, em suas aparições, demonstra todos estes pontos, pilares para a escrita desta primeira historiografia. Além disso, não podemos deixar de ressaltar que mesmo nos trabalhos mais recentes voltados diretamente para nossa problemática (especialmente o trabalho de Rosaria Vignolo Munson citado em nossa bibliografia), foram pouco ou não explorados a maneira como a narrativa sobre Polícrates é construída e disposta no texto, o que permite um paralelo com a de Minos, ao qual é oposto por Heródoto, bem como a relação desta narrativa com a própria proposta de Heródoto (claramente exposta e analisada por François Hartog através da narrativa que envolve Cresos e as causas para a inimizade entre gregos e bárbaros). Da mesma forma, as análises não articulam todas as diferentes variáveis que caracterizam a (por falta de melhor tradução) “chamada raça dos homens” (Hdt, III, 122) especialmente quando esta é uma espécie de senso comum, como demonstra a fala de Heródoto; um senso comum constituído em oposição a algo que não pertence a tal raça, e esse outro embebido de thôma agrega diferentes aspectos a serem melhor avaliados em uma futura dissertação de Mestrado, a saber: a caracterização dos heróis na obra de Heródoto, a organização de seu texto e a disposição dos relatos específicos sobre heróis e os poderosos tidos como pertencentes à raça dos homens, a retórica por trás de tal disposição e sua relação com a concepção de tempo histórico.

REFERÊNCIAS

- DARBO-PESCHANSKI, Catherine. O discurso do particular: Ensaio sobre a investigação de Heródoto. Brasília: Editora UNB, 1998.
- HARTOG, François. O espelho de Heródoto. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.
- _____. Os Antigos, O Passado e O Presente. Brasília: Editora UnB, 2003.
- HERÓDOTO. História. Tradução de Mario da Gama Kury. Brasília: UnB, 1985.
- MARINCOLA, John. Authority and Tradition in Ancient Historiography. Cambridge University Press, 1997.
- MUNSON, Rosaria Vignolo. Herodotus and the Heroic Age: The Case of Minos. In: BARAGWANATH, Emily; BAKKER, Mathieu de. Myth, Truth and Narrative in Herodotus. Oxford University Press, 2012.
- ROMILLY, Jacqueline de. História e Razão em Tucídides. Brasília: Editora UnB, 1998.
- SAÏD, Suzanne. Myth and Historiography. In: MARINCOLA, John. A Companion to Greek and Roman Historiography. Oxford, Blackwell, 2007, p. 76-88.
- TUCÍDIDES. História da Guerra do Peloponeso: Livro I. Tradução de Anna Lia Amaral de Almeida Prado. São Paulo: Martins Fontes, 2013.
- VEYNE, Paul. Acreditavam os gregos em seus mitos?. São Paulo, Brasiliense, 1984.
- VERNANT, Jean-Pierre. As Origens do Pensamento Grego. Rio de Janeiro, Difel, 2002.
- _____. Mito e Religião na Grécia Antiga. São Paulo, Martins Fontes, 2006.
- _____. Mito e Sociedade na Grécia Antiga. Brasília, Editora UnB, 1992.
- _____. O Homem Grego. Lisboa, Editorial Presença, 1994.
- _____. Fronteiras do Mito. Textos Didáticos: Repensando o Mundo Antigo, n. 47, p. 9-24, 2005.
- WARDMAN, A. E. Myth in Greek Historiography. Historia: Zeitschrift für Alte Geschichte, v. 9, n. 4, p. 403-413, 1960.
- WILLIAMS, Bernard. What was Wrong with Minos? Thucydides and Historical Time. Representations, v. 74, n. 1, p. 1-18, 2001.

REGIME MILITAR BRASILEIRO: A MORTE E O MORRER PARA OS PRESOS POLÍTICOS E INDIVÍDUOS PRÓXIMOS

¹ Pamela Dias Soares (IC-UNIRIO); ¹ 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; Brasil; Desaparecidos

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). No âmbito dos estudos sobre a morte e o morrer no Brasil, pretendo analisar a relação que se estabelece entre desaparecidos políticos durante o regime militar brasileiro e de seus familiares; a problemática da proximidade da morte para os presos que passam por grande pressão e agressão física e psicológica e a esperança dos familiares que convivem com a espera sem previsão de um fim; tema que pretendo levar adiante em meu trabalho de conclusão de curso.

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é trazer mais esclarecimento para a discussão da vida dessas pessoas que não possuem uma expectativa certa de futuro; que tiveram seu cotidiano completamente interrompido com a chegada do novo regime, que se estabeleceu no Brasil, sob o comando dos militares. Os familiares esperam sem saber o que terão afinal, cultivam esperanças que se colocam cada vez mais distantes; desejam ao menos os corpos de seus entes queridos, se for o caso, para que o luto seja enterrado junto a eles. Já os presos vivem a angústia da espera, sem saber o que os aguardam. Pretendo analisar esses fatos, e a partir disso, estabelecer a discussão ou acrescentar elementos à ela, e redigir o meu TCC nessa temática.

METODOLOGIA

No começo desse ano (2016) iniciei no projeto com a professora Claudia e demais bolsistas, e com isso, tive familiaridade com a temática da morte e o morrer, diretamente no período colonial, trabalhando com a transcrição de testamentos do livro AP0158, que fica no Arquivo da Cúria, na Catedral Metropolitana. Nessa temática sobre a morte e o morrer no Brasil decidi pesquisar mais em tempos contemporâneos, com os que foram afetados mais diretamente com o regime. Ainda estou no início da pesquisa, lendo sobre temas similares, de outros autores como: Ludmila da Silva Catella, Sandra Gayol e Gabriel Kessler, que trabalham o regime autoritário na Argentina, e debatem o morrer para os afetados na ditadura argentina. A partir desse contexto mais conhecido na Argentina posso partir para a análise brasileira, que ainda está mais oculta e necessita ser mais trabalhada.

RESULTADOS

Os resultados encontrados até o momento são sobre as conclusões colocadas dos autores já citados, em seus textos e debates estabelecidos entre si e com outros estudiosos do assunto. Partindo do entendimento que é necessário que informações sejam ocultadas nesses regimes, que a censura não fique apenas nos meios de comunicação, mas que os atos e estratégias sejam secretos, para que haja a possibilidade de continuidade do regime. Dessa forma começa a se explicar o porquê da falta de informações dos presos políticos, e mais ainda daqueles que não eram declaradamente presos, mas permaneciam com seus status de desaparecidos, era necessário, por parte dos líderes recolher cada vez mais informações desses “inimigos”. 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'¹. Há textos também que foram construídos em conjunto por Gabriel Kessler e Sandra Gayol e isso mostra um diálogo entre os diferentes autores sobre um mesmo assunto. Esse diálogo também será alvo de atenção na análise das fontes que estão sendo reunidas. Esses resultados serão acrescentados com pesquisa mais aprofundada e também colocada mais diretamente para o caso do Brasil, a Argentina serve como um ponto de partida por se tratar de um estudo mais completo já feito e por ser um regime parecido que o que aconteceu aqui.

CONCLUSÃO

Como estou no início da pesquisa ainda não possui 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 com o 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 provavelmente preferir a morte. Além disso a espera e incerteza dos familiares que ficam sem notícias, sem saber se ainda encontrarão aqueles que foram presos.

REFERÊNCIAS

- NOVAES, Regina Reyes e LIMA, Roberto Kant de (org.). "Antropologia e Direitos Humanos". EdUFF – Niterói, RJ. 2001.
- Gayol, Sandra e Kessler, Gabriel (org.). "Violencias, Delitos y Justicias en la Argentina". Buenos Aires, Manantial - Universidad Nacional de General Sarmiento, 2002.
- 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
- Gayol, Sandra e Kessler, Gabriel. "MUERTE, POLÍTICA Y SOCIEDAD EN LA ARGENTINA". 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Edhasa, 2015.

¹ NOVAES, Regina Reyes e LIMA, Roberto Kant de (org.). "Antropologia e Direitos Humanos". EdUFF – Niterói, RJ. 2001

A CRISE SUCESSÓRIA E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE PORTUGUESA NA CRÔNICA DE FERNÃO LOPES

¹ Raphael Pais Ventura (Bolsista IC-UNIRIO); ¹ Prof^a Dra Miriam Cabral Coser (Orientadora);

1 – 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. 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, 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. Observar os pontos de comparação ao se construir a imagem do português.

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 do discurso 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

Ao analisar a obra e o trabalho do cronista, podemos observar três grandes aspectos principais tratando de uma identidade portuguesa caracterizada pelo autor. O viés religioso, a fé na Igreja e em Deus é um fator de caracterização do bom português, bem como de diferenciação de outros grupos, nacionais e estrangeiros. Há o viés do pertencimento ao reino, separando aqueles considerados próprios do reino e os grupos marginalizados e segregados; e por fim, a oposição entre estrangeiros e portugueses, feita de diversas formas com o intuito de valorizar e consolidar a imagem de um português leal.

CONCLUSÕES

A análise da crônica, ainda em andamento, demonstrou, até o presente momento que as categorias de análise estabelecidas são pertinentes. Os três aspectos delimitados são recorrentes na crônica, demonstrando os principais aspectos referentes à identidade portuguesa construída pelo cronista.

REFERÊNCIAS

- COSER, Miriam Cabral. A dinastia de Avis e a construção da memória do reino português: uma análise das crônicas oficiais. **Cadernos de Ciências Humanas-Especiaria**, 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.

A PRÁTICA SUCESSÓRIA E A TRANSMISSÃO DE HERANÇAS ENTRE OS TESTADORES DO RIO DE JANEIRO COLONIAL ENTRE 1700 E 1765.

¹ Renan Ramos Pereira (IC-UNIRIO); ¹ 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; Leis Testamentárias; Testamentos

INTRODUÇÃO

Este trabalho está vinculado ao projeto “As reformas pombalinas e a prática testamentária no Rio de Janeiro colonial”, desenvolvido pela professora Cláudia Rodrigues, que busca 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). Dentre as várias leis implementadas pelo Marquês de Pombal entre 1761 e 1775, com o intuito de regular o direito sucessório, duas afetaram diretamente o ato de testar, sendo comumente chamadas naquela época de as “Leis Novíssimas”. Foram elas as de 25 de Junho de 1766 e de 9 de Setembro de 1769, pelas quais se buscou limitar a redação dos testamentos que privassem os herdeiros legítimos em favor das associações religiosas regulares ou seculares, sob o argumento de 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, poder-se-ia 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 por sua alma. Dessa maneira, comecei a atividade de pesquisa junto a um grupo de trabalho dedicado a sustentar o projeto descrito com a coleta da parte mais massiva da documentação, que são os livros de testamentos encontrados no Arquivo da Cúria Metropolitana do Rio de Janeiro. Este é um exercício que, ainda em andamento, consiste na transcrição destes registros numa primeira etapa e, posteriormente, na inclusão de suas informações em um banco de dados para sua posterior análise em busca de responder a uma pergunta que venho perseguindo, que é a relativa a como se dava a prática da herança no âmbito das relações entre o testador e sua família. Trata-se de uma temática que ainda não tem sido objeto de muitos estudos no campo da História da Morte. Considerando que a legislação testamentária implementada pela administração pombalina visava limitar a excessiva prática de o testador dispor de seus bens privilegiando a salvação de sua alma em detrimento dos legados deixados para sua família, o enfoque mais específico que eu pretendo dar na pesquisa da professora orientadora é sobre como se constituía o sistema de heranças no Rio de Janeiro ao longo do século XVIII (até a implantação da primeira Lei Testamentária) e como ele se refletia na prática testamentária dos diferentes segmentos sociais. Assim, posso analisar de que forma os diferentes testadores da cidade do Rio de Janeiro determinavam seus herdeiros no momento da redação das suas “últimas vontades” e distribuía entre eles os seus bens, a fim de constatar se e como a sua família seria preterida em relação à sua alma no momento de estabelecer os legados testamentários. Deste modo, pretendo identificar até que ponto a alegação dada pelas duas leis testamentárias de que as almas poderiam se tornar as maiores proprietárias do mundo português pode ser constatada para a cidade do Rio de Janeiro, a partir do estudo da prática de transmissão de heranças por parte dos testadores, entre 1700 e 1765.

OBJETIVOS

Para alcançar o objetivo principal de investigar a prática de herança vigente na cidade do Rio de Janeiro até a implementação das leis testamentárias de 1765 e 1769, algumas etapas serão cumpridas. O primeiro passo será inserir as informações dos testamentos em banco de dados para, em seguida, analisar o conteúdo das informações relacionadas aos herdeiros e legados a ele determinados, na comparação com os legados pios (tais como doações a irmandades religiosas, esmolas para santos, colaboração para obras de igrejas e capelas, pedidos de missas e demais sufrágios, etc). Em seguida, será desenvolvido estudo próprio sobre o sistema de herança vigente na sociedade colonial anterior às leis testamentárias citadas. Com base nos dados transcritos, analisarei os legados dispostos pelos testadores, seja ao privilegiarem gastos

com a salvação da alma – sua e de parentes mortos –, bem como ao realizar a transferência de bens e propriedades específicos – escravos, roupas, propriedades, etc – à familiares e conhecidos.

METODOLOGIA

A forma pela qual pretendo trabalhar com estas informações seguirá a combinação entre 1) o método serial e quantitativo e 2) o estudo de caso (seguindo o encaminhamento da micro-história). Em relação ao ponto 1) uma vez transcritos os testamentos, as suas informações serão inseridas em um banco de dados, segundo o programa ACCESS (pertencente ao Office Profissional), que permite não só uma abordagem quantitativa, mas também qualitativa dos documentos, tendo em vista que o programa também aceita campos “descritivos” (nos quais é possível transcrever pequenos textos), além dos numéricos. No banco de dados, o conteúdo dos testamentos foi identificado e separado diferentes partes que contém em um grupo de cláusulas comuns; isto é, sessões similares mas não necessariamente contíguas e encontradas através de todo o texto, muitas vezes de forma confusa. A saber, trata-se de informações sobre: invocações intercessoras, funerárias, bens, dívidas ativas e passivas, instituição dos herdeiros e distribuição da herança, determinação dos gastos com a terça, etc. Em seguida, estas partes foram identificadas através de realces coloridos. Por exemplo, informações relevantes aos gastos mais imediatos com o funeral (a vestimenta do falecido, seu local de descanso, as *esmolas costumeiras* pelo serviço de ordens regulares e seculares, etc) foram marcados com um tom de salmão, enquanto que uma dita terça parte do testador, uma certa quantia de seu patrimônio sobre a qual o mesmo possuía livre agência para dispô-la tal como quisesse, foi marcada de vermelho. Deste modo, será possível constituir séries com os dados de determinadas partes do testamento para análise comparativa dos padrões textuais por meio do cruzamento das informações pessoais do testador, estado matrimonial, quantidade de filhos (se casado ou viúvo), estatuto dos mesmos (se legítimos, naturais ou legitimados), o que ele deixa para cada herdeiro, legados pios e pedidos de sufrágio, etc. Em relação ao ponto 2), estudos de caso serão realizados a partir da análise do banco de dados e a retomada do testamento completo para considerar a história de vida do testador e sua família, a identificação das doações e legados, etc, tanto em busca dos casos considerados regulares, mas as histórias específicas que se destacam em relação às mais repetitivas.

RESULTADOS

Para este ano de trabalho, integrei ao grupo de alunos responsável pela transcrição de testamentos e óbitos do livro AP0158 (1746 – 1758). Me ocupei, portanto, do treinamento daqueles novos membros da equipe de pesquisa (isto é, do desenvolvimento de sua compreensão da ortografia e da gramática do XVIII; da transcrição de 35 testamentos e da contínua conferência das transcrições realizadas pelo grupo. Além da capacitação paleográfica, um dos resultados das atividades até agora realizadas foi a compreensão das especificidades das cláusulas testamentárias que num primeiro momento nos pareceu confusas: os relacionados às dívidas, à herança e à terça, pois num primeiro momento não conseguíamos diferenciar um gasto com missas (de corpo presente e em intenção da alma do testador) ou uma doação (a diferentes parentes e até a escravos) em partes distintas do texto. Depois de ler alguns textos da bibliografia indicada pela orientadora, acabamos descobrindo que as diferenças estavam vinculadas aos gastos de montantes diferentes dos bens do testador. Os gastos com o funeral (contendo as missas de corpo presente, às esmolas aos pobres que participassem do enterro, etc.) eram pagos com uma fração de todo o patrimônio bruto pertencente ao morto (o monte-mor) e se relacionava às dívidas que não entravam na parte líquida dos bens, as quais, uma vez pagas, eram debitadas do monte-mor. O monte líquido seria dividido em três partes, sendo uma terça parte destinada aos gastos de livre instituição do testador (que poderia gastar com missas em intenção da sua alma, em esmolas deixadas para irmandades religiosas, para santos e até para escravos) e as outras duas eram destinadas à herança (se se tratasse de testador casado, um segundo terço era destinado ao cônjuge sobrevivente e o terceiro terço aos herdeiros necessários).

CONCLUSÕES

As *Constituições Primeiras do Arcebispado da Bahia* foram elaboradas no ano de 1707 e eram minuciosas em regular a maneira como súditos e clérigos deveriam se conduzir sob a doutrina católica. Em questões de herança e propriedade, as *Constituições* não tardavam em defender a posse eclesiástica, pedindo a fiéis que realizassem doações por uma questão de gratidão e impedindo que sacerdotes repassassem os bens oriundos de suas posições na Igreja para leigos. Mais ainda, todo aquele testamento que contivesse legados pios era apelidado de “valioso”, o que lhe conferia algumas

proteções legais. Todo súdito que tentasse esconder tais documentos era ameaçado com a excomunhão. O mesmo deveria ocorrer com os que atentassem contra a “liberdade de testar”, isto é, deturpar as últimas vontades do testador por meio de ameaças ou mentiras. Crime este que a própria letra da lei eclesiástica dizia ser muito disseminado e em geral contra a Igreja. Em suma, o direito eclesiástico aqui exemplificado buscava dar força a uma dita “economia da salvação”, em que os fiéis asseguravam uma mais rápida passagem pelo purgatório ao demonstrar socialmente suas virtudes, o que implicava dedicar parte significativa de sua propriedade em doações e legados pios.

Meio século mais tarde, a administração pombalina editou duas leis, em 1766 e em 1769, que afetariam aquela “liberdade de testar”, a qual ambas as leis consideravam como excessiva e equivocada. Apontando para a enorme dificuldade de se implementar todo o crescente volume de missas e demais legados piedosos requisitados em testamento e também o empobrecimento de famílias outrora prósperas, as chamadas “Leis Novíssimas” definiram em Portugal diversos mecanismos legais que passavam a priorizar familiares e não mais a Igreja na disposição dos bens do morto. Uma vez feitas despesas com o funeral e quitadas dívidas pendentes, o patrimônio declarado passou a ser partilhado de forma que cônjuges e familiares de até o quarto grau de consanguinidade reteriam a maior parte. Apenas uma porção mínima do patrimônio seria de livre disposição do testador para legados pios, sendo esta a chamada tercinha e, ainda assim, a lei vetava certos costumes, como o estabelecimento de capelas para missas perpétuas em favor do defunto.

Este curto lapso entre duas leis tão opostas revela uma tensão fundamental sobre a vida religiosa e familiar na sociedade colonial. Por um lado, naturalmente, o testamento era um mecanismo de transferência de bens. Ele implicava no sustento de pais, filhos e outros dependentes quando que da morte eventual de todos os indivíduos. Trata-se da perpetuação da família enquanto parte do mundo dos vivos. No entanto, estes testamentos foram realizados em um mundo onde os mortos perduravam no Além-túmulo, para prestar conta de suas histórias. Mas não era apenas de suas próprias virtudes e de seus pecados que se dava seus respectivos lugares na eternidade. Através da doutrina do purgatório, a Igreja Católica figurava de forma central para elevar as almas dos pecadores com a oração. Por tudo isso, a fronteira entre os mundos dos vivos e dos mortos quase que desaparecia naquela sociedade colonial. Afinal, a prosperidade de ambos eram demandas igualmente presentes na vida familiar, senão concorrentes, principalmente no momento da redação sobre os testamentos. Sendo a questão da herança matéria de justiça e equidade, a preocupação constante dos testadores era que em seus momentos finais, e buscando pôr a alma no caminho da salvação, ninguém, vivo ou morto, poderia ficar desprovido.

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 reconstituição 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 *Ecclesia-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.
- 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

¹ Sue Anne Gomes Mousovich (Bolsista IC-CNPq); ¹ Prof^a Dr^a 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.

INTRODUÇÃO

A Guerrilha do Araguaia foi um movimento revolucionário ocorrido entre meados da década de 1960 até 1974. Seu palco foi a região Sudeste do Pará, o norte do Estado de Goiás (atual Tocantins) e Maranhão, na região denominada “Bico do Papagaio”. Formada por militantes do PC do B e inspirada nas lutas armadas de países comunistas, a Guerrilha do Araguaia foi descoberta e exterminada pelas Forças Armadas da ditadura militar brasileira (1964-1985).

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).

Portanto, nesta pesquisa, objetiva-se problematizar e questionar a tese de “destruição total” de documentos acerca da Guerrilha do Araguaia, bem como revelar a existência de arquivos que comprovam a entidade dos mesmos e os eventos que se sucederam no período. Além disso, pesquisar sobre esse “tema sensível” é reconstruir a memória daqueles que foram mortos, fazer justiça aos envolvidos e, sobretudo, lembrar um episódio doloroso da história do país, para que não se esqueça e nunca mais aconteça.

OBJETIVO

Problematizar a produção de documentos acerca da Guerrilha do Araguaia e desmistificar a tese de “destruição total” de documentos a respeito do tema. Além disso, busca-se reunir, e analisar informações sobre sua existência, localização e história.

METODOLOGIA

Para fins de realização deste projeto, foram feitos levantamento de documentos selecionados em sites especializados, tais como Brasil Nunca Mais Digit@l, Comissão Nacional da Verdade, Memórias Reveladas, entre outros; e análise de conteúdo dos documentos.

RESULTADOS

Durante o desenvolvimento desse projeto de pesquisa, foram mapeados e analisados inúmeros documentos acerca da Guerrilha do Araguaia. Através da descoberta desses documentos, observou-se a invalidez da tese proposta pelos militares durante o período ditatorial brasileiro, de que todos os arquivos foram destruídos. Além disso, os eventos que ocorreram no contexto da guerrilha puderam, finalmente, ser esclarecidos, através dos diferentes pontos de vista explicitados nos arquivos. Dessa forma, a pesquisa desse “tema sensível” pôde reconstruir e relembrar um episódio doloroso da história do Brasil, para que nunca se repita e nunca se esqueça.

CONCLUSÕES

A partir desta 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.
- 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.
- MORAIS, Thaís; SILVA, Eumano. **Operação Araguaia: os arquivos secretos da guerrilha**. São Paulo: Geração Editorial, 2005.
- MORAIS, Thaís. **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 – 1ª Ed.** – 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.

NO INTERIOR DAS CASAS-GRANDES: ESCRavidÃO DOMÉSTICA E RELAÇÕES FAMILIARES NAS PLANTATIONS DO VALE DO PARAÍBA E DO VALE DO MISSISSIPI, (1820-1860).

Thalita Graziely de Souza da Silva (PIBIC/CNPQ)

Aline Lopes (PIBIC/CNPQ)

Mariana Muaze (orientadora)

Palavras-Chave: escravidão doméstica, família, plantations.

INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa visa a análise de periódicos, inventários e processos criminais do período de 1820-1888. Com o objetivo de análise e levantamento de informações referentes à escravidão doméstica e as relações familiares no Vale do Paraíba fluminense e no Vale do Mississippi, no sul dos Estados Unidos, 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, uma fonte que também se torna importante são as fichas de inscrição de escravos, vinculadas a partir do ano de 1872, recorrentes aos grandes proprietários de escravos (senhores com mais de 100 escravos), pois após a lei do Ventre Livre de 28 de setembro de 1871 o registros dos escravos trazia, na sua maioria, as funções de cada escravo, dentre outras informações. 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.

OBJETIVOS

Para contextualizar a escravidão no Vale do Paraíba, faz-se um acompanhamento da mudança noticiosa no periódico Vassourense no que diz respeito a alforria pelo fundo de emancipação de escravos e o acompanhamento da crise cafeeira no Vale do Paraíba, explicitas nos mesmos periódicos e sua relação ao fundo de emancipação. Neste período também foi realizado um levantamento de escravos de ofícios domésticos envolvidos diretamente em processos criminais; processo, afirmações de testemunhas e desfecho. Tendo como objetivo central o estudo da relação do escravo doméstico e seu Senhor.

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 manualmente um por um, chegamos ao resultado de 4 processos onde escravos domésticos estavam associados à crimes contra seu senhor no que diz respeito a roubo, agressão e golpe em assinatura de alforria caracterizando abuso de confiança do senhor. Depois do levantamento dos processos criminais, realizamos a digitalização dos mesmos através da fotografia e logo depois a transcrição da fonte. Na 2ª etapa, foram analisados os Inventários, procurando o destaque na lista de bens onde possui a quantidade e descrição do ofício do escravo; estado físico, idade e relações familiares.

RESULTADOS

Além das informações contidas nas eventuais listas de inscrição dos escravos encontradas nos inventários possibilitando informações como custo e meios de alforria dos escravos e venda e compra de escravos. Já na 3ª etapa, ainda em andamento, estamos trabalhando na análise do periódico Vassourense datados a partir 1882, caracterizados periódicos imparciais, noticiosos e literários publicados aos domingos. Como já citado a cima, é através dos periódicos que estudamos os avanços do fundo de emancipação e a atitudes de eventuais senhores que mandavam publicar no Jornal quando decidia alforriar algum escravo, dentre essas informações da crise do café e as relações de suas causas.

CONCLUSÃO

Com o levantamento dessas informações em diferentes fontes, é possível levantar informações qualitativas no que diz respeito ao vínculo dos escravos domésticos e seus senhores, tais como observações: 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 e a oportunidade encontrada nesta confiança para a conquista da alforria.

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 Negras no Brasil Escravista e do Pós Emancipação*. 1ed. São Paulo: Summus/ Selo Negro, 2012, v. 1, p. 199-213.

SALLES, Ricardo. **E o Vale era escravo**. RJ: Civilização Brasileira, 2008.

O HUMOR UNDERGROUND NO BRASIL: TEMAS, CÓDIGOS DE LINGUAGENS E RECURSOS VISUAIS

¹ Thatiana Milesi Veronez (IC - UNIRIO); ¹ 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

Esse trabalho é vinculado ao projeto de pesquisa “Rê Bordosa: crise, novos códigos culturais e linguagens visuais no Brasil dos anos 1980” desenvolvido pela professora Maria da Conceição Francisca Pires que tem por objetivo identificar, classificar e analisar os quadrinhos da personagem Rê Bordosa (1984-1987), criados pelo cartunista Arnaldo Angeli Filho. O foco da pesquisa é produzir, a partir desse mapeamento e classificação, um corpus documental identificando os recursos visuais e discursivos, bem como o repertório político-intelectual empregado pelo cartunista para dar sentido as suas imagens. Neste sentido, a pesquisa se mostra original e visa analisar como através de seus personagens, Angeli realiza uma apropriação criativa do discurso constituído sobre o corpo e as práticas sociais femininas, bem como dá a ver a considerável mudança que se processa nas práticas, discursos e sensibilidades do seu tempo, tornando-se uma produção representativa da crítica ao projeto moderno de cultura, política e sociedade consolidado a partir de meados do século XX.

OBJETIVOS

A pesquisa divide-se em duas etapas com seus respectivos objetivos. A primeira tem por objetivo realizar: 1) um mapeamento da produção historiográfica sobre os personagens de Angeli; 2) identificar e classificar os quadrinhos da personagem Rê Bordosa, verificando temáticas abordadas e características centrais, a fim de compor um banco de dados no Microsoft Access. A segunda etapa tem por objetivo verificar a trajetória do cartunista Arnaldo Angeli Filho, levando em consideração sua formação, a passagem pelo humor político com outros cartunistas e seu afastamento na década de 1980, momento de intensas modificações no cenário político, para pensar as práticas comportamentais cotidianas, desenvolvendo assim um humor de costumes. Após essa análise inicial sobre o autor e sua trajetória pessoal e profissional, a proposta é a de verificar, utilizando o levantamento realizado na primeira etapa da pesquisa, a personagem Rê Bordosa, uma das personagens centrais de nossa pesquisa.



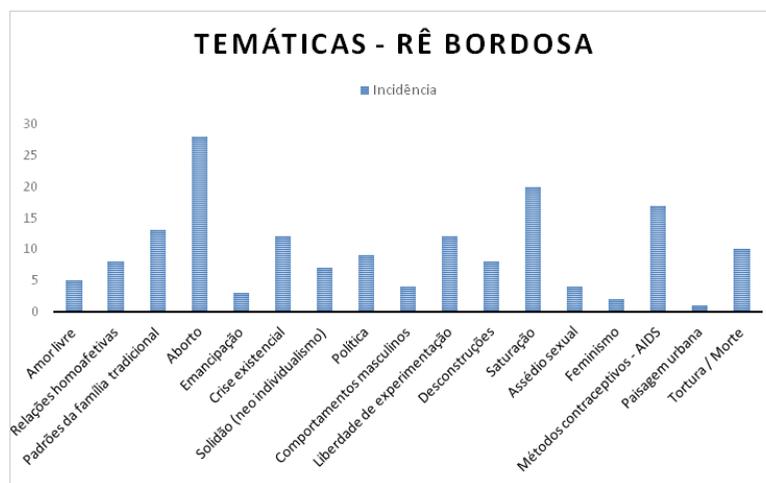
METODOLOGIA

- Levantamento bibliográfico de trabalhos do campo da História que utilizam quadrinhos como fonte primária, visando a análise da metodologia adotada por seus autores;

- Leitura e análise da coleção da revista Chiclete com Banana, identificando as características principais da mesma, tais como: tiragem, tempo de circulação, temas abordados, autores, número de personagens, locais de circulação;
- Análise dos quadrinhos de Rê Bordosa e a confecção de planilhas com as principais temáticas retratadas pelo autor e a incidência delas em suas histórias;
- Inserção das revistas e dados coletados no banco de dados com fins de compor um corpus documental das revistas underground e para o cotejamento entre as mesmas, verificando os pontos comuns e as singularidades dos conteúdos visuais e discursivos.

RESULTADOS

Como resultado mais expressivo da pesquisa destacamos a leitura e classificação dos quadrinhos do personagem Rê Bordosa. Segue um gráfico com a incidência temática nas tiras de Angeli:



CONCLUSÕES

Por motivos que fogem ao controle da pesquisa e de seus integrantes, durante os seis meses de duração, apenas a primeira etapa foi concluída. Dessa maneira, ainda não é possível apresentar resultados conclusivos da pesquisa. A principal conclusão que chegamos, até o momento, refere-se a importância de estabelecer nexos entre a personagem central da nossa pesquisa, Rê Bordosa, e os demais personagens criados pelo cartunista Angeli, cujas histórias estão presentes na revista Chiclete com Banana. Essa conexão entre as histórias e seus personagens é de suma importância para a compreensão dos elos temáticos que o conjunto de personagens criados por Angeli apresentam, compondo uma complexa rede que aborda, sob diferentes perspectivas, questões relacionadas a política, às práticas, linguagens e comportamentos dos sujeitos urbanos. A partir dessa constatação, estamos refletindo sobre a necessidade de se ampliar o espectro analítico, incorporando a essa pesquisa novos personagens criados pelo cartunista. Com isso, seria necessário também a ampliação do recorte temático e temporal que propomos inicialmente, incorporando as décadas iniciais dos anos 1990.

REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, G. O Que é o Contemporâneo e Outros Ensaio. Chapecó, Argos, 2009.
- ANGELI FILHO, A. Rê Bordosa, Bob Cuspe e outros inúteis. São Paulo, Editora Circo, 1984.
- _____. Rê Bordosa: vida e obra da porraloca. São Paulo, Jacarandá, 2001.
- BAKHTIN, M. A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento. O contexto de François Rabelais. SP, Hucitec, Brasília: UNB, 1996.
- BAUDRILLARD, J. À Sombra das Maiorias Silenciosas: o fim do social e o surgimento das massas. São Paulo, Brasiliense, 2004.

- BERMAN, M. Tudo o Que é Sólido Desmancha no Ar: a aventura da modernidade. São Paulo, Companhia das Letras, 1982.
- DANTAS, D. F. Sexo, Mentiras e HQ: representação e auto-representação das mulheres nos Quadrinhos. Dissertação de Mestrado em Comunicação Social, UFPE, 2006.
- DINIZ, P. F. D. Os Quadrinhos de Angeli e o Contemporâneo Brasileiro. Dissertação de Mestrado em Comunicação Social, UFPE, 2001.
- FONTANA, M. Sacadas e Estocadas: o cotidiano urbano nos quadrinhos de Angeli. Anais XXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Belo Horizonte, 2003.
- HALL, Stuart. A Identidade Cultural na Pos-Modernidade. Rio de Janeiro, DP&A, 2006.
- HARDT, Michael; NEGRI Antonio. Império. Rio de Janeiro, Record, 2005
- HOBBSAWM, E. Era dos Extremos: o breve século XX: 1914-1991. São. Paulo, Companhia das Letras, 1995.
- HORKHEIMER, M.; ADORNO, T.W. A Indústria Cultural: o iluminismo como mistificação das massas. In Teoria da Cultura de Massa. SP, Paz e Terra, 2000.
- HUYSSSEN, 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
- NOVAES, A. A Lógica Atormentada. In Novaes, A (org). A Crise da Razão. São Paulo, Companhia das Letras, 1996.
- O'BRYAN, C. J. Carnal art: Orlan's refacing. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2005.
- PIRES, M. C. F. Cultura e Política entre Fradins, Zeferinos, Orelanas e Graúnas. São Paulo, Annablume, 2010.
- SANTAELLA, Lucia. Panorama da Arte Tecnológica. In Leão, Lucia (org.) O Chip e o Caledoscópio: reflexões sobre as novas mídias. São Paulo, Editora SENAC, 2005.
- SILVA, Benedicto. (coord). Dicionário de Ciências Sociais. Rio de Janeiro, FGV, 1986.
- 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.

INTEGRAÇÃO NO MEDITERRÂNEO ANTIGO: UMA ANÁLISE DO COMÉRCIO DE ARTIGOS DE LUXO NA ANTIGUIDADE.

¹ Thiago Lopes da Costa Teixeira de Magalhães (IC-CNPq); ² Juliana Bastos Marques (orientador).

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

2 – Escola de História; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: História Antiga; Economia Antiga; redes de comércio.

INTRODUÇÃO

O presente projeto propõe identificar possíveis definições do que se trata como luxo na Antiguidade Romana, ao se investigar o conceito de economia e o comércio de objetos de luxo para a integração no Mediterrâneo Antigo conduzida pela cidade de Roma. A pesquisa trata de investigar e demonstrar qual seria a importância do comércio de luxo para o cotidiano e o governo romano, operado e centralizado no *'mare nostrum'* – ao considerar Roma inicialmente como cidade etrusca até sua composição de império romano de Augusto. Por fim, pretende-se debater com atenção especial a problemática de ser propor uma categoria contemporânea de 'economia' em tal período histórico.

OBJETIVO

O **objetivo geral** é empreender uma caracterização a respeito das 'problemáticas da categoria de economia antiga e a definição do que se trata o luxo para os romanos' em obras literárias reconhecidas por serem do período clássico romano. Isto é, para se investigar algumas narrativas do período da República Romana que exemplificam os comportamentos sociais, políticos e econômicos quanto ao luxo na sociedade romana do *mare nostrum*. O **objetivo secundário** e levantamento bibliográfico é preparar uma discussão a respeito das fontes históricas sobre luxo, ao revisar a literatura acadêmica disponível por meio de artigos e publicações nas áreas de História e também Arqueologia, através de catálogos de jóias de coleções de museus. Pretende-se assim formar uma base de estudos que relacionem as generalizações historiográficas e as definições de objetos de luxo como vestígios que explicam a história da civilização romana antiga. Paralelamente, buscou-se um 'breve mapeamento dos objetos de luxo' que circulavam pelo espaço geográfico do Mar Mediterrâneo e seus limites próximos se revela desejável para a compreensão do período do *'mare nostrum'*. Na medida em que a partir de catálogos de jóias disponibilizados por arqueólogos e universidades pode se observar informações descritivas do que se trata esse luxo.

METODOLOGIA

As fontes escolhidas são trabalhos realizados por autores reconhecidos que contextualizam as temáticas propostas nos objetivos da pesquisa, em amplo quadro histórico-social. Da seguinte maneira: **ETAPA 1** – Com a temática 'coleções de objetos de luxo e arqueologia' para se realizar um 'mapeamento dos objetos de luxo' na antiguidade. Portanto, é um inventário dos objetos de luxo, considerando suas características, modo de produção e origem, relacionando com a 'problemáticas da categoria economia antiga'. Cujo objetivo é identificar um conjunto de objetos de luxo que contextualize o período histórico do *mare nostrum* por suas características. **ETAPA 2** – Para abordar a integração no Mediterrâneo e as problemáticas da categorização de economia antiga foram elaborados estudos sobre os seguintes pesquisadores: Brent D. Shaw, **Challenging Braudel: a new vision of the Mediterranean (2001)**; David Abulafia, **O grande mar: Uma história**

¹ O termo *'mare nostrum'*, "nosso mar" em latim, era o nome dado pelos antigos romanos para o mar Mediterrâneo. Segundo Noberto Luiz Guarinello (2003: 50) "trata-se de um mar amigável e que acelera as comunicações", em que "todas as comunidades do Mediterrâneo viviam numa rede de conexão, [que] não existiam isoladamente, mas [sim] no interior de uma grande teia de relações" (2003: 51). Já para David Abulafia (2014: 235-236) demonstrou a dinâmica de formação e domínio imposto por meio da cidade Roma a outras regiões do Mediterrâneo como um exemplo de "um único governo sobre o *mare nostrum* [que] assegurava a liberdade de movimento e resultou na mistura cultural no Mediterrâneo numa escala nunca vista antes ou depois".

humana do Mediterrâneo (2014); Greg Woolf, **World-systems analysis and the Roman empire (1990)**; Moses Israel Finley, **A Economia Antiga (1986)**; Noberto Luiz Guarinello, **História Antiga (2013)**; e Karl Marx, **Formações Econômicas Pré-Capitalistas (1985)**. A leitura e análises críticas foram realizadas para identificação de argumentos focados no caso específico do Mediterrâneo, em um amplo aspecto político, social, econômico e cultural. De uma maneira geral trata-se de um estudo da abordagem de Fernand Braudel, **As divisões do espaço e do tempo na Europa (1996)**, e os clássicos do pensamento econômico – **Karl Marx e M. Finley** – como referencial teórico-metodológico a respeito do Mediterrâneo antigo e sua aplicação na Antiguidade. **ETAPA 3** – Para conceituar a *‘definição do que se trata luxo para os romanos’* e o *‘comércio de luxo’* na antiguidade serão elaborados estudos comparados entre as pesquisa de Neville Morley, **Trade in classical antiquity (2007)** e as definições e conceitos sobre o luxo presentes em algumas obras literárias romanas clássicas: *Tito Livio*, **AB URBE CONDITA LIBRI, vol. IV (1990)** e Salústio, **A conjuração de Catilina e A guerra de Jugurta (1990)**. Para balizar com fontes históricas de narrativas romanas os argumentos presentes nas obras acadêmicas analisadas.

RESULTADOS

A historiografia a respeito do mundo antigo se configura através da problemática de “uma razoável ausência de estatísticas e da nossa [historiadores] dificuldade ao tentarmos quantificar dados econômicos antigos” (FINLEY, 1986: 28), em primeiro lugar, por questões impostas pela ausência de fontes e documentos históricos que chegaram intactos em seus formatos originais e com autoria confirmada. No caso da História Econômica, tem-se o fetichismo de historiadores por números em dados quantitativos que justifiquem serem argumentos ao usar metodologias para “organizar dados antigos a primeira vista que parecem inutilizáveis” (FINLEY, 1986: 29), ou mesmo quando reunido um conjunto satisfatório de dados numéricos, imputa-se “esse conhecimento aos próprios antigos como se tivesse sido um componente importante das suas escolhas e ações” (FINLEY, 1986: 30). No segundo aspecto, se for o caso de se existir considerável número de fontes historiográficas disponíveis, seus números estatísticos tendem a se relacionar a aspectos da governança na antiguidade. Por exemplo, seja aspectos práticos da gestão das unidades camponesas, feitos do Senado, contabilidade dos estoques de alimentos, enfim, ações da vivência dos homens antigos. As “categorias contadas” de informações específicas se mostram insuficientes para que historiadores identifiquem relações e tendências de sistemas complexos, já que “poucos registros eram normalmente conservados uma vez atingido seu objetivo imediato” (FINLEY, 1986: 31). De início, é interessante destacar no pensamento clássico econômico a respeito da antiguidade os estudos de Karl Marx, e na nossa pesquisa o livro a **Formações Econômicas Pré-Capitalistas (1985)**, em que o autor delimita o momento específico que o sistema capitalista surgiu, qual a sua forma e historicidade, principalmente ao debater categorias sobre o modo de produção, acumulação de capital e a existência de trabalho assalariado, livre e escravo do período moderno e da antiguidade. Nas palavras do autor, a questão-chave da condição pré-capitalista está nas “formas, nas quais a propriedade da terra e a agricultura constituem a base da ordem econômica e, conseqüentemente, o objetivo econômico é [...] a reprodução dos indivíduos em determinadas relações com a sua comunidade” (MARX, 1985: 77-81). Ao nosso entendimento, o autor debate a respeito da antiguidade com categorias e conceitos modernos, a partir de um discurso de conflitos de classe, disputas dos meios de produção e propriedade privada, na organização das unidades políticas das sociedades que influenciam o sistema de comércio e trocas, o conceito de mercadoria. Este aspecto também é comentado por Finley (1986: 27), por exemplo, quando cita que “num sistema capitalista ‘perfeito’ ou ‘ideal’ [no qual] a economia é autônoma e encontra-se regulada e controlada pelas forças do mercado”, ou, então, quando cita que a acumulação de capital e a formação de mercados orientados por um “homem [que] naturalmente regateia, calcula e procura um lucro pela troca” (1986: 6). Ressaltamos, as dificuldades de quantificar os dados econômicos antigos através de critérios econômicos que comparam as características do modo de produção moderno, capitalista, com períodos anteriores denominados por Marx como pré-capitalistas. Para Marx, na antiguidade não há acúmulo de capital como na sociedade capitalista moderna, na medida em que a percepção de que a “riqueza, como um fim em si, surgiu somente entre uns poucos povos [...], mostrava-se sob a forma de objetos, seja de coisas ou de relações por meio de coisas, que se situam fora do indivíduo e, por assim dizer acidentalmente, junto a ele” (1985: 80). Entretanto, os juízos de valor de Marx (1985: 77-81) sobre o que se trata a ‘economia’ no mundo antigo estão organizados principalmente por elementos econômicos, nos quais “a maioria das afirmações de factos fundamentais adquirem importância somente através das superestruturas a que servem de suporte e são mero lugares-comuns na ausência de superestruturas” (FINLEY 1986: 23). Se por um lado não há nenhum autor antigo que afirme que “o desenvolvimento de uma cidade seja atribuído ao estabelecimento de uma manufatura. [Na medida em que] o comércio [...] é principalmente

a troca de mercadorias que requerem diferentes solos e climas” (1986: 25), por outro lado a noção de ‘crise’ para as sociedades antigas não está relacionada à expansão ou contração de suas economias, do mercado capitalista, um conceito moderno de balança comercial favorável com estruturas de mercado interno e externo as sociedades, mas sim “atribuídas a catástrofes naturais, iras divinas ou perturbações políticas” (1986: 25). Nesse sentido, como faz notar Finley (1986), a ‘economia’ no mundo antigo é uma história econômica também marcada por elementos políticos e religiosos, como cultura grego-romana no sentido mais amplo, ao serem “formações sociais [que] são [...] combinações concretas de modos de produção diferentes, organizados sob a dominância” (1986: 11), na qual “escrever uma história dos preços ou dos salários ou das crises” (1986: 7) nem sempre é possível. Portanto, nossa hipótese é de que os objetos de luxo, ao ser categoria de investigação econômica para explicação do modelo marxista a respeito dos problemas no “processo de troca, ou mais particularmente, a explicação da formação de preços” (MORLEY, 2007: 118), pode criar um falso problema a respeito das sociedades antigas, ao determinar tais áreas do Mediterrâneo como “enorme conglomeração de mercados interdependentes” (FINLEY, 1986: 26), ou então por identificar problemáticas a respeito da formação de preços, mesmo sem que os antigos tenha a percepção de sistema econômico. Sendo assim, como então explicar o mundo antigo por questões relacionadas à economia dos objetos de luxo, considerando também aspectos sociais e culturais? Uma das respostas possíveis é traçar os elementos políticos e religiosos presentes na antiguidade em uma perspectiva das relações de dominância social, das distinções em termos de poder e comportamento e dos conhecidos conflitos sociais. Assim, poderiam os objetos de luxo indicar rotas comerciais e explicar a organização social romana? Saliemos nesse sentido o argumento de Finley de que estudar a existência de uma economia no mundo antigo é compreender “essas sociedades que os próprios antigos nunca colocaram” (1986: 6-11; 27). Não se trata da formação de uma sociedade capitalista, por apresentar aspectos econômicos semelhantes ao sistema moderno, com seus meios de produção com conflitos de classes binárias e relações de trabalho, ou por ser ‘pré-capitalista’ como marco cronológico e embrião do capitalismo, mas sim porque a Antiguidade apresenta transformações de ‘não ser sistema capitalista’: ao ser “uma *história política* e uma *história social* não menos que uma *história econômica*” (1986: 11). Na medida em que o mundo antigo não combinava atividades particulares conceitualmente em unidades, inseridas como elementos de um sistema econômico, essas questões poderiam até se apresentar em conversas e nos seus escritos de forma prática, como trabalhar na terra, negociar, fabricar objetos, escavar minas, decretar impostos, depositar dinheiro e fazer empréstimos, ter lucro ou pedir falência (1986: 22-24). Por fim, a investigação das características de objetos de luxo dos catálogos – suas características do modo de produção, de origens, de circulações e interações econômicas, sociais e culturais – como generalizações historiográficas podem indicar esses objetos de luxo como vestígios que explicam a história do mundo romano antigo.

CONCLUSÕES:

No que diz respeito à investigação dos autores e obras clássicas reconhecidas para delimitar acerca do conceito ‘comércio de luxo’ e a existência de uma ‘Integração no Mediterrâneo Antigo’ como um sinônimo de ‘sistema econômico’, o processo de **metodologia de pesquisa** adotado sofreu modificações ao longo de sua execução. Em primeiro lugar, o acesso as informações de catálogos disponíveis nos acervos da internet (Portal Domínio Público e Scielo) e na biblioteca da Unirio (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro) se mostrou problemática, limitada por questões de acesso as fonte ‘de forma gratuita’, ‘atualizada’ e de ‘referência ao tema’. Para se conseguir os catálogos foram usados os seguintes descritores: *Luxo, Jóias, Catálogos de Jóias, Roma, Império Romano, Jóias, República Romana, Jewels, Jewelry, Jewellery, Luxury, Lux, Roman Empire, Roman Republic*. Na pesquisa realizada na biblioteca da Unirio não foi encontrado nenhum catálogo de exposição de jóias. No caso dos acervos da internet, como resultado, os catálogos internacionais que foram encontrados em sua maioria não eram gratuitos e seu preço alto inviabilizou o acesso a eles. Já os gratuitos disponíveis, que apresentam fontes jóias do período específico analisados são catálogos internacionais contendo jóias expostas em museus com informações descritivas focadas em questões matérias (peso, forma, formato, origem do acervo). De uma maneira geral, entendemos que os resultados encontrados abordam um amplo espaço de tempo e fazem parte de coleções particulares: os catálogos e inventários de objetos de luxo, do período da República romana, disponibilizados por arqueólogos e universidades, em particular o **CATALOGUE OF GREEK, ETRUSCAN AND ROMAN JEWELLERY IN THE DEPARTMENTS OF ANTIQUITIES BRITISH MUSEUM** (MARSHALL, 1911) e **Greek And Roman Jewellery** (HIGGINS, 1980). O uso destas fontes implicaria em explicar conceitos como ‘coleção’, e a necessidade de investigar a origem de cada jóia, isto é, as motivações de cada museu e seus curadores de organizarem elas em cada acervo. Algumas

problemáticas foram postas, por exemplo, como conseguir estas informações não se elas não constam mesmos catálogos? Como conseguir os registros dos arqueólogos que comprovem não só a origem das jóias, mas o uso social das mesmas? Ressaltamos que por serem fontes de exposições antigas não há registros disponíveis. Assim, ao nosso entendimento a realização deste tipo de análise se mostraria inviável e a pesquisa que inicialmente partiria dos catálogos como fonte primária, passou a contemplar também as obras da literatura romana clássica como fonte primária. Em segundo lugar, enfatizamos que o processo de pesquisa se deu em um espaço de tempo menor do que o usual, 7 meses, sendo o bolsista substituído de outro aluno da discente Juliana Bastos Marques. Nessa perspectiva, o resultado final apresentado mostrou-se um ensaio de relatório: composto por fichamentos e traduções como um dos resultados da produção científica do bolsista. Que será parte integrante do Trabalho Final de Curso, a ser defendido em 2017 no curso de Licenciatura de História. E que cabe ratificar a possibilidade de ser desenvolvida e aprofundada em sua temática, inclusive em seu conteúdo teórico para ser formatado em modelo de monografia.

REFERÊNCIA

- ABULAFIA, David. Tradução de: Cassio de Arantes Leite. **O grande mar: Uma história humana do Mediterrâneo**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2014. 768 p.
- BRAUDEL, Fernand. As divisões do espaço e do tempo na Europa. In: **Civilização Material, Economia e Capitalismo**. Séculos XV-XVIII. Volume 3: O Tempo do Mundo. São Paulo: Martins Fontes, 1996. p.11-74.
- BRASIL. FAPESP; CNPQ; BIREME/OPAS/OMS; FAPUNIFESP. **SciELO - Scientific Electronic Library Online**. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.org/php/index.php>>. Acesso em: 10 nov. 2015.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portal Domínio Público**: Biblioteca digital desenvolvida em software livre. 2004. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.do>>. Acesso em: 10 nov. 2015.
- DUECK, Daniela. The geographical narrative of Strabo of Amasia. In: RAAFLAUB, Kurt A.; DUNN, James D. G.. **Jewellery**. In: GAGARIN, Michael; FANTHAM, Elaine (Ed.). **The Oxford Encyclopedia of Ancient Greece and Rome**. New York: University Of California Press, 2010. p. 120-123. Volume 4. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=INV6-HsUppsC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q=JEWELLERY&f=false>>. Acesso em: 01 out. 2015.
- FINLEY, Moses Israel. **A Economia Antiga**. 2. ed. Porto: Edições Afrontamento, 1986. 291 p. Tradução de: Luísa Feijó e Carlos Leite (capítulo VII).
- FINLEY, Moses. **O uso e abuso da História**. São Paulo: Martins Fontes, 1989. 258 p.
- GUARINELLO, **Norberto Luiz**. **História Antiga**. São Paulo: Contexto, 2013. 174 p.
- HIGGINS, Reynold Alleyne. **Greek And Roman Jewellery**. 2. ed. Berkeley e Los Angeles: University Of California Press, 1980. 350 p. Disponível em: <<http://www.ebookdb.org/reading/13G61B16326332722915G269/Greek-And-Roman-Jewellery>>. Acesso em: 08 jun. 2015.
- MARSHALL, R H.. **CATALOGUE OF THE JEWELLERY GREEK, ETRUSCAN AND ROMAN IN THE DEPARTMENTS OF ANTIQUITIES BRITISH MUSEUM**. London: Order Of The Trustees, 1911. 611 p. Disponível em: <http://gemology.se/gill-library/gemjewelry/Catalogue_of_the_Jewellery_Greek_Etruscan_and_Roman_in_the_British_Museum_F_H_Marshall_1911.pdf>. Acesso em: 01 out. 2015.
- MARX, Karl. **Formações econômicas pré-capitalistas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1985. Tradução de: João Maia.
- MORLEY, Neville. **Trade in Classical Antiquity**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 118 p. (KEY THEMES IN ANCIENT HISTORY). ISBN-13 978-0-511-29478-5 eBook (EBL).
- OMENA, Luciane Munhoz de; SILVA, Suiany Bueno. A Retórica da Morte na Narrativa de Tito Lívio (Século I a.C.). **História e Cultura**, [s.l.], v. 2, n. 3, p.94-108, 4 fev. 2014. **Revista Historia e Cultura**. DOI: 10.18223/hiscult.v2i3. Disponível em: <<http://periodicos.franca.unesp.br/index.php/historiaecultura/article/view/1099>>. Acesso em: 05 nov. 2015.
- PETRONIO. **Satyricon**. São Paulo, Brasiliense, 1985. 191 p. Tradução do latim por Paulo Leminski.
- Propaganda e Marketing**, São Paulo, v. 11, n. 31, p.137-158, maio 2014. Quadrimestral. ISSN 1806-4981 impressa, ISSN 1983-7070 online. Disponível em: <http://revistacmc.espm.br/index.php/revistacmc/article/view/514/pdf_8>. Acesso em: 17 jul. 2015.
- ROSA, Antonio Machuco. **Trajetórias históricas da moda: do luxo antigo à democratização do luxo**. Comunicação, Mídia e Consumo: Escola Superior de Propaganda e Marketing, São Paulo, v. 11, n. 31, p.137-158, maio 2014. Quadrimestral. ISSN 1806-4981 impressa, ISSN 1983-7070 online. Disponível em: <http://revistacmc.espm.br/index.php/revistacmc/article/view/514/pdf_8>. Acesso em: 17 jul. 2015.

- SALÚSTIO. **A conjuração de Catilina / A guerra de Jugurta**. Petrópolis: Editora Vozes Ltda., 1990. p. 77-94. (Coleção Clássicos do Pensamento Político). Introdução e tradução de: Antônio da Silveira Mendonça.
- SHAW, Brent D. **Challenging Braudel: a new vision of the Mediterranean**. *Journal of Roman Archaeology*, v. 14, n. 2, 2001. 419-453 p.
- TALBERT, Richard J. A. (Ed.). **Geography and Ethnography: Perceptions of the World in Pre-Modern Societies**. Malden, Ma And Oxford: John Wiley & Sons, Inc., 2009. Cap. 15. p. 236-251.
- TITO LÍVIO. **História de Roma**. Trad.: Paulo Matos Peixoto. 1.ed. São Paulo: Paumape, 1990. 431 p. (vol. IV). Título original: AB URBE CONDITA LIBRI.
- WALLERSTEIN, Immanuel. **Capitalismo histórico**. In: **Capitalismo histórico & Civilização capitalista**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2001. 13-94 p.
- WIKISOURCE CONTRIBUTORS (Wikisource Contributors). **Ab Urbe Condita**: Titus Livius. 2013. Última revisão em: 20 set 2013. Disponível em: <https://la.wikisource.org/w/index.php?title=Ab_Urbe_Condita&oldid=62456>. Acesso em: 05 nov. 2015.
- WOOLF, Greg. **World-systems analysis and the Roman empire**. *Journal of Roman Archaeology*, vol. 3, 1990. 44-58 p.

A ESCRAVIDÃO E O PROCESSO DE FORMAÇÃO DO SUBÚRBIO CARIOCA

Venício Mendes Salles (IC/UNIRIO); Joaquim Justino Moura dos Santos (Escola de História; UNIRIO) – IC/UNIRIO

Palavras-chave: Música popular; Subúrbio carioca; Sociedade e cultura no Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

A cidade do Rio de Janeiro nas últimas décadas do século XIX foi palco de algumas intervenções urbanas, visando adaptar a cidade as novas exigências da economia mundial. Este é o período da Segunda Revolução Industrial ou Revolução Científico Tecnológica, se caracterizando por um momento de implantação de vários serviços públicos na cidade como no setor de transportes e saneamento. Contudo, a cidade carioca passaria por algumas transformações mais intensas durante o governo do prefeito Pereira Passos, iniciando-se o período da “Belle-époque” brasileira, que ficou conhecido também como “Bota-abaixo”, para a população pobre, e, “Regeneração”, para aqueles que foram beneficiados com as reformas urbanas. É neste contexto de reformas urbanas que se insere o nosso subprojeto, dentro do processo de formação do subúrbio carioca, entre os fins do século XIX e início do século XX, quando inúmeras famílias pobres foram desabrigadas de suas moradias com as reformas na região portuária e central da cidade carioca. Obrigando a população pobre a procurar um novo lugar para viver, passando elas a se abrigarem nas favelas já existentes na área central da cidade, ou, passam a procurar e residir na região suburbana do Rio de Janeiro, visando recomeçar as suas vidas.

OBJETIVO

A pesquisa tem como objetivos investigar aspectos da formação da música popular carioca, pós-contexto da abolição da escravidão, perpassando pelos principais músicos, em especial os negros. Bem como, investigar como a abolição da escravatura contribuiu para o processo de formação do subúrbio do Rio de Janeiro e, como esse processo colaborou na questão da criação, produção, difusão e circulação da música popular carioca nos meios sociais urbanos do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

A metodologia desenvolvida em nossa pesquisa se iniciou com a leitura da obra de Ary de Vasconcelos, denominado Panorama da Música Popular Brasileira vol. 1 e 2 e a posterior confecção de diversas tabelas sobre os músicos brasileiros alistados. Em nossas planilhas destacamos as informações pertinentes ao sexo, grau de instrução, período de vida, estado civil, etnia, ocupação musical, profissão, locais de apresentação, lugares de moradia, instrumentos que tocavam e os pontos de encontro, dos mais de quatrocentos artistas da música por nós inventariados durante a pesquisa. Na fase seguinte do estudo desenvolvemos novas tabelas de igual teor a da primeira etapa, utilizando as informações recolhidas no dicionário on-line do Instituto Cravo Albin, intitulado Dicionário Cravo Albin da Música Popular Brasileira. As informações recolhidas sobre os músicos nestas duas fases da pesquisa foram cruzadas, permitindo a construção de outras planilhas com novos dados complementares. Mas as fontes foram escassas sobre a origem étnica destes artistas, e para suprir essa carência de informações passamos a buscar fotos ou imagens dos músicos por nós catalogados em diversos sites e blogs na internet relacionados com a cultura musical brasileira.

RESULTADOS

Através das nossas planilhas desenvolvemos diversos verbetes relacionados aos vários músicos brasileiros, nascidos entre as décadas finais do século XIX e a primeira metade do século XX. Também dividimos estes artistas em quatro categorias ou as suas atividades relacionadas à música, como os compositores, os letristas, os instrumentistas e os cantores. A seguir, agrupamos estes músicos por gênero, revelando um espaço musical composto em sua grande maioria por homens, com um pequeno destaque para as mulheres nas atividades relacionadas ao canto. Com relação ao grau de instrução, apesar das fontes pouco revelarem, percebemos um ambiente de pouca escolaridade entre estes artistas, embora existam entre eles, aqueles que frequentaram e se formaram no curso superior. No tocante as atividades profissionais, exercidas por estes artistas nas diversas fases das suas vidas, encontram-se inúmeras ocupações vinculadas ao setor público ou privado, ofícios estes, em boa parte, de baixa ou média remuneração. Já os locais de moradia, das várias fases da vida destes músicos, foi outro dado que tentamos levantar em nossa pesquisa, contudo as fontes foram pouco reveladoras até o

momento, que nos permita apontar quais destes artistas viveram ou frequentaram o subúrbio carioca. Por fim, destacamos a nossa busca por fotos ou imagens, que muito vem auxiliando o nosso estudo na identificação dos músicos de origens negra, mestiça ou branca.

CONCLUSÕES

Como já citamos acima, a nossa pesquisa catalogou mais de quatrocentos artistas da música popular brasileira, que viveram em algum período de suas vidas na cidade do Rio de Janeiro, entre o período final do século XIX e as primeiras décadas do século XX. Neste levantamento preliminar tivemos como objetivo relacionar, quando possível, os lugares de moradia dos diversos músicos e suas origens e influências na área suburbana da cidade carioca, através de suas letras e melodias. Assim como também, correlacionar estes lugares de residência, com as raízes negras destes artistas da música popular, por isso o nosso interesse em imagens que permitissem comprovar as características físicas e a cor da pele destes personagens. Apesar do nosso parcial êxito no levantamento das imagens, pois conseguimos correlacionar cerca de duzentos músicos com as suas imagens fotográficas, verificarmos até o momento que grande parte destes artistas possuía origem branca, sendo poucos aqueles que se possa caracterizar como negros ou mestiços. Porém, ainda nos falta cobrir com imagens outros cinquenta por cento da nossa pesquisa, o que poderá revelar um contingente maior de músicos negros. Além disso, como já foi apresentado em relatórios anteriores, levantamos a hipótese de que uma parcela destes músicos terem as suas vidas profissionais vinculadas a atividades proletárias e por serem proletários e assalariados, moradores de áreas de classe média ou pobre, logo residentes no subúrbio carioca. Sustentamos nossa hipótese nas amostragens até aqui recolhidas nesta pesquisa, pois como já relatamos o nível de escolaridade destes artistas não era elevado, apontando a sua possível origem humilde e a possibilidade de terem que abandonar os estudos prematuramente em busca de emprego e sustento, em atividades de pouca ou baixa remuneração.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Maurício de Almeida. *A Evolução Urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPP, 208.
- ABREU, Maurício de Almeida. *A Periferia de Ontem: O Processo de Construção do Espaço Suburbano do Rio de Janeiro (1870-1930)*. Espaço e Debates, Nº 21-1987. SP: USP. p.12-38.
- 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.
- BENJAMIN, Walter. *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre a literatura e a história da cultura*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.
- BRASIL. Biblioteca Nacional. Seção de Música e arquivo sonoro- Seção de exposições. *Rio Musical - Crônica de uma cidade*. Rio de Janeiro, Divisão de Publicações e divulgação. 1965.
- CHALHOUB, Sidney. *Cidade Febril: cortiços e epidemias na corte imperial*. S. P.: Companhia das Letras, 1996.
- GERSON, Brasil. *Histórias das ruas do Rio*. Rio de Janeiro: Lacerda Editores, 2000.
- LOBO, Eulália Maria Lahmeyer. *História do Rio de Janeiro: Do Capital Comercial ao Capital Industrial e Financeiro*. Rio de Janeiro: IBMEC, 1980.
- MARTINS, Franklin. *Quem foi que inventou o Brasil – A Música Popular conta a História V. 1*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 2015.
- MATTOS, Marcelo Badaró. *Escravidados e livre: experiências comuns na formação da classe trabalhadora carioca*. Rio de Janeiro: Bom Texto, 2008.
- MEIHY, José Carlos Sebe Bom. *Historia Oral: Como fazer, como pensar*. São Paulo: Contexto, 2007.
- MORAES, José Geraldo Vinci de. Coordenação: Maria Ligia Prado e Maria Helena Capelato. *Cidade e Cultura Urbana na Primeira República*. São Paulo: Editora Atual, 2001.
- NOVACK, George. *La Lei del Desarrollo Desigual y Combinado*. Arrigue, Ediciones Pluma, 1973.
- ROCHA, Oswaldo Porto. *A era das demolições*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, 1995.
- SANTOS, Francisco Agenor de Noronha. *As Freguesias do Rio Antigo – Vistas por Noronha Santos*. Rio de Janeiro: O Cruzeiro S.A. 1965.

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.

THOMPSON, E. P. *Costumes em comum: Estudos sobre a cultura popular tradicional*. S.P.: Companhia das Letras, 1998.

VASCONCELOS, Ary. *Panorama da Música Popular Brasileira*. São Paulo: Martins, (s.d.). V. 1 e 2.

Consultas na Internet.

ALBIN, Ricardo Cravo. Dicionário Cravo Albin da Música Popular Brasileira. Disponível em: <http://www.dicionariompb.com.br/apresentacao>. Acesso em: outubro de 2014 a dezembro 2015.

MARTINS, Franklin. Quem foi que inventou o Brasil? Disponível em: <http://quemfoiqueinventouobrasil.com/o-livro-e-o-site/>. Acesso em: novembro e dezembro de 2015 e janeiro a março de 2016.

NASSIF, Luís. Portal Luís Nassif. Disponível em: <http://blogln.ning.com/profiles/blog/list#>. Acesso em: Fevereiro a setembro de 2015.



LETRAS

AS EX-CRITAS DO CORPO ENTRE ENVIO E ENCONTRO NO TRABALHO DE JOSÉ LEONILSON

Eduardo de Oliveira Lima Tostes (bolsista – 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: artes visuais; Leonilson; forma difícil.

INTRODUÇÃO

Em 1984, a Escola de Artes Visuais do Parque Lage, no Rio de Janeiro, promoveu a mostra *Como vai você, Geração 80?* com 123 artistas contemporâneos. Um deles era Leonilson. Em conversa com Adriano Pedrosa em março de 1991, sete anos depois, o artista se mostra insatisfeito com a receptividade da crítica diante de seus trabalhos. Segundo ele, sua obra acabava por ser enquadrada como parte do que ficou conhecido como Geração 80, limitando-a a uma ideia de “pintar por prazer” de jovens cansados da arte conceitual. Segundo Leonilson, os críticos sentiriam-se mais próximos de uma arte teórica e, por isso, teriam dificuldade de lidar com um trabalho percebido como mais sensível ou íntimo, que vinha de alguém que considerava “importante revelar esses sentimentos da gente”. Sua arte, tida por ele como diferente do que havia aparecido antes, oferecia outro tipo de relação com aquele que a encarava. E hoje, ao encarmos o corpus desse trabalho, nos é exigida uma leitura rigorosa em torno da ideia de arquivo e, principalmente, como esse arquivo se apresenta e se move. O uso de diversos tecidos, objetos (de bolsas a espelhos), texturas e formas artísticas (onde desenho, pintura, costura, instalação e poesia, por exemplo, se contaminam) caracteriza a obra de Leonilson com o que Rodrigo Nunes chamaria de uma *forma difícil*. Isso revela uma vontade de resistir, politicamente, a um estado de fixidez, que terminou por limitar, naquele momento, Leonilson à Geração 80, por exemplo. Partindo disso, 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. Algumas práticas de governação cotidianas, como a promessa de um sentido ou a unicidade de um projeto artístico coeso, acabam por ser questionadas, quando passamos a imaginar a obra de Leonilson como processo de experimentação, um *work in progress* que poderia rumar à formação de um livro autoral ou até mesmo de um filme dirigido por ele. A obra de Leonilson pode ser vista, inclusive, como a formação de um livro de artista, mais ainda se unirmos ao corpus artístico, os seus muitos cadernos-diários, suas fitas cassetes gravadas nos seus últimos anos, sua rota de viagens pelo mundo.

OBJETIVO

O trabalho busca contribuir para uma leitura de questões relativas aos problemas e impasses da arte brasileira a partir do trabalho de José Leonilson, principalmente numa ideia de *ex-crita* [“escrever uma imagem com o corpo”] entre literatura e artes visuais. Para tanto, irá verificar criticamente certa produção contemporânea brasileira e quais suas zonas de contato e colisão com a modernidade que reaparecem nas ideias de passagem de uma memória moderna para uma memória do presente; assim, chegando ao procedimento de José Leonilson entre autobiografia e construção inventiva da arte [*Escrita de si e Imaginação crítica*]. Relendo a obra de Leonilson, busca-se compreender a sua relação com alguns impasses e temas que se apresentam em seus trabalhos como imagens intermitentes, tais como solidão e apagamento, ausência do outro e ausência de si e de um eu. Dessa forma, será necessário articular criticamente como acontecimentos vindos de fora (como, por exemplo, aquilo que comparece como presença em todo o trabalho de Leonilson: a ideia de encontro) afetam um corpo em processo de composição de um trabalho com a arte e o pensamento para a arte (um pensamento entre matéria com a vida e um material de escrita e elaboração de imagens). Por fim, através da pesquisa de seu arquivo, procuro elaborar leituras críticas ao redor deste corpus a partir da perspectiva daquilo que podemos chamar de *uma*

correspondência inventada, um envio incerto, onde a alteridade é também formadora de memória e a intimidade torna-se coletiva e radicalmente política.

METODOLOGIA

Trata-se, num primeiro momento, de uma pesquisa de levantamento da obra de José Leonilson, a partir de um arquivo já publicado, incluindo textos, livros, catálogos, obras, imagens, filmes etc., referentes à sua produção, para mapeamento, catalogação e indexação. Num segundo momento, busca-se expandir esse arquivo com visitas ao *Projeto Leonilson*, localizado em São Paulo. A proximidade com as obras em sua sensorialidade é importante por se tratar de um artista visual. A aproximação com sua obra se dá entre uma busca pela geografia inscrita ali e uma tentativa de trilhar esse percurso enquanto composição de um livro de artista; ou, unindo esses processos de pensamento: imaginar um livro de artista como laceração de um homem-figura, que no jogo entre verdade e ficção expande o caráter biográfico da obra para uma possibilidade múltipla, coletiva, a “todo homem”.

RESULTADOS

Existe na obra de Leonilson, uma vontade de se “ir para algum lugar”. Em fita cassete gravada, ele diz: “eu tenho que ir embora. Eu tenho que ficar pelo mundo. Eu sou um cigano. Quando eu tô andando eu tô bem. Eu hoje andei a Av. Paulista inteira e nem senti. Eu ando que nem um maluco.” O artista nasceu em Fortaleza, morou em Manaus, Porto Velho, São Paulo, sempre viajava pra o Rio de Janeiro e passou períodos longos em Milão, Munique, Amsterdam e Madri. Essa trajetória retirante, de um espaço expandido, é consequência de uma curiosidade muito particular, mas ao mesmo tempo generalizadora. Ela percorre do amplo ao íntimo em Leonilson: da clausura do quarto, do ateliê, do local de criação, de leitura e silêncio à rua, à fala com o outro, os amigos, os amores, os aeroportos, os banheiros públicos. A vontade privada, o desejo, se confunde com uma vontade de escapar de si, de encontrar um outro, um diferente; por isso tantos trabalhos dedicados, obras espalhadas por tantos colecionadores. As viagens e a espacialidade no trabalho do artista são fortes enquanto figuração de uma distância a ser percorrida, a distância para um contágio, para um toque. O duplo, ou a imagem dialética, está comumente agenciada com locais além do sujeito: pontes, rios, vulcões, desertos, a cidade... O espaço de confronto com o mundo é também espaço de afeto, de ação política. O corpo (da obra, do artista) aparece como um contra-mapeamento do mundo, sob forte contágio daquele espaço a ser descoberto, do desconhecido, da sexualidade, do encontro amoroso. A superação da distância, os trajetos de viagem, os passeios pela cidade são também forma de desfazer mapas, reinventá-los a partir de uma relação próxima com o espaço da cidade e também com este espaço do corpo, que passeia, que entra e sai de cena, como em um jogo (ou troca) de olhares acidental, que se deu pelo acaso. Em certo momento do curta-documentário *Com o oceano inteiro para nadar* [de Karen Harley, 1997], Leonilson fala de uma obra chamada *The right place of the heart* com a qual se depara em uma exposição, numa de suas viagens. Ele diz: “de repente, no meio desse heavy metal todo que é o mundo da gente, tem um cara que dedica o tempo dele pra fazer uma obra de arte, uma coisa delicada, amorosa, romântica, um coração; e coloca isso a público. Ele colocou o coração dele nas mãos das pessoas, nos olhos das pessoas”. A delicadeza seria instrumento de trabalho, de ação no mundo, arma contra o “heavy metal”: a burocracia das galerias, o pouco diálogo com a crítica, os desamores e até mesmo a guerra, a doença.

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 em sua obra), 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. *O espaço literário*. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro, Rocco, 1987.
- DERRIDA, Jacques. *Mal de Arquivo: uma impressão Freudiana*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.
- DIDI-HUBERMAN, Georges. *O que vemos, o que nos olha*. São Paulo: Ed. 34, 1998.
- _____. *La imagem mariposa*. Trad. Juan José Lahuerta. Barcelona: Muditó, 2007.
- _____. *Sobrevivência dos vaga-lumes*. Trad. Vera Casa Nova e Marcia Arbex. Belo Horizonte: Editor da UFMG, 2011.
- _____. *Imagens apesar de tudo*. Trad. Vanessa Brito e João Pedro Cachopo. Lisboa: KKYM, 2012.
- 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.
- LOPES, Silvina Rodrigues. *Exercícios de Aproximação*. Lisboa: Vendaval, 2003.
- _____. *Anomalia Poética*. Lisboa: Vendaval, 2005.
- MASSEY, Doreen & KEYNES, Milton. *Filosofia e política da espacialidade: algumas considerações*. 1999.
- RIVERA, Tânia. *O avesso do imaginário: Arte contemporânea e psicanálise*. São Paulo: Cosac Naify, 2013.
- _____. *Hélio Oiticica e a Arquitetura do Sujeito*. Niterói: Editora da UFF, 2012.
- STEINER, George. *O silêncio dos livros*. Lisboa: Gradiva, 2007.

**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA AO QUAL ESTÁ VINCULADO:
O ALUNO COMO AUTOR: RECURSOS DIGITAIS E O REDIMENSIONAMENTO
DO ENSINO DA LITERATURA
PROFESSOR RESPONSÁVEL: ANA CAROLINA COELHO
TÍTULO DO PLANO DE ESTUDO DO DISCENTE
LITERATURA INTERATIVA – POSSÍVEIS CAMINHOS**

¹ Elisa Peçanha de Souza (IC)

1 – DEPARTAMENTO DE LETRAS, ESCOLA DE LETRAS, CENTRO DE LETRAS E ARTES, UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO.

Peçanha, Elisa de S. é aluna do 8º período da UNIRIO, no curso de Letras/Literatura - Licenciatura.

Apoio Financeiro: IC CNPQ

Palavras-chave: Tecnologias de informação e comunicação; práticas pedagógicas; letramento digital.

INTRODUÇÃO

A atual pesquisa buscou investigar possíveis formas de expansão da literatura e produção textual com alunos em iniciação de alfabetização, basicamente alunos do sistema EJA, através de metodologias com a utilização de recursos digitais e inovações tecnológicas, trazendo para sala de aula práticas que podem ser somadas com práticas pedagógicas que utilizem de mídias já tradicionais, tais como livro impresso, vídeos, fotografias, HQs, etc. O trabalho de campo aconteceu no colégio Municipal no bairro Pavuna: Colégio Municipal Deputado Hilton Gama. É importante ressaltar que embora o projeto de pesquisa aponte para “literatura interativa”, foram trabalhados com os alunos do Colégio Municipal Deputado Hilton Gama essencialmente as possibilidades de criação textual a partir de notícias de jornais online.

Os recursos tecnológicos tão presentes em nossa sociedade foram importantes veículos no processo de leituras e debates de ideias para construção textual, possibilitando a expressão de opiniões críticas dos educandos. Os encontros de pesquisa possibilitaram a formação de um repertório teórico e crítico acerca das questões levantadas ao longo do projeto. A formação deste repertório foi determinante para possibilitar que os encontros no Colégio Municipal Deputado Hilton Gama acontecessem de maneira que o educando expressassem as suas visões de mundo com suas próprias palavras, ampliando a criticidade acerca do que lê e assiste, permitindo exercer seu poder de escolhas, preferências e conclusões sem interferências de informações tendenciosas. Desta forma, o presente projeto ajudou a colocar em prática a problematização da educação, um importante conceito de Paulo Freire. O papel do educador se completa quando promove essa consciência crítica reflexiva do aluno que serve para a libertação através do saber.

OBJETIVO

O presente projeto teve como principal objetivo investigar práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais. Pretendia-se refletir o ensino da literatura num mundo globalizado, trazendo para sala de aula as mídias sociais online e ferramentas digitais ainda pouco utilizadas ainda em sala de aula.

Trata-se de um projeto de formação de repertório teórico e crítico acerca da educação. Antes de discutir questões específicas que envolviam o letramento digital, o objetivo foi promover uma reflexão acerca das possibilidades de ampliação dos saberes e letramentos, e a partir daí imaginarmos os seus desdobramentos no ambiente online e possíveis implicações na cultura digital.

METODOLOGIA

Além de pesquisa e leitura bibliográfica, também foi utilizada a metodologia da “observação participante”, a partir de um trabalho de campo dentro do ambiente escolar. Como a pesquisa pretendia investigar de que forma as tecnologias de comunicação e informação – TICs – podem redimensionar o ensino da literatura, escolhemos fazer um trabalho de forma colaborativa através do aplicativo WhatsApp, onde todos os participantes seriam coautores do texto elaborado.

Após a investigação de várias notícias vinculadas em jornais *online*, foram escolhidos alguns textos que estavam presentes

na mídia da época dos encontros. Um exemplo que pode ser mencionado foi a criação textual a partir da leitura da matéria de capa do Globo [14-08-2015] que tinha o seguinte título: “Cunha usou a Câmara em causa própria”. A matéria rendeu inúmeras discussões, sobre o brasileiro que quer sempre se dar bem, o cidadão que não tem noção do que é o dinheiro público, dentre outros temas. A partir daí foi criada uma narrativa criada colaborativamente através de um grupo no aplicativo “Whatsapp”.

RESULTADOS

Considerando que todos os alunos participantes do processo de criação textual colaborativo não tinham conhecimento e experiência no uso deste aplicativo mencionado, mas sentiam a necessidade de se atualizarem para poder conversar com filhos, netos, sobrinhos [a faixa de idade dos alunos que frequentaram os encontros no Colégio Municipal Deputado Hilton Gama eram em torno de 55 a 65 anos], foi uma proposta com resultados bem positivos, pois observou-se o letramento digital destes alunos e apropriação de algumas ferramentas digitais.

Esta forma de produção textual serviu de estímulo para que perdessem o medo da utilização das tecnologias digitais e com a prática perceberam que usar os aparelhos de “teclinhas” era mais fácil do que imaginavam. Deixaram de usar o celular apenas para atender as ligações dos parentes ou apenas “para ver horas”. Os alunos ficaram imersos numa criação colaborativa, em coautoria com total interação dos mesmos no processo criativo, abrindo espaço de liberdade e de criação, articulação de saberes e promoção de “inteligência coletiva”, termo cunhado por Pierre Lévy.

CONCLUSÕES

A presente investigação proporcionou a compreensão da necessidade de criação de práticas pedagógicas que possibilitem ao educando a oportunidade de expressão de suas próprias palavras. Este trabalho contribuiu para a compreensão da bagagem cultural que cada educando já trazia com seus conhecimentos próprios, sua visão de mundo, e como esses conhecimentos podem ser incorporados nas práticas pedagógicas. Também proporcionou a formação de uma visão crítica dos conteúdos transmitidos em meios de comunicação de massa, permitindo aos alunos o exercício do seu poder de escolha sem interferências de informações tendenciosas.

As discussões realizadas ao longo dos encontros da pesquisa (motivadas a partir da leitura de Paulo Freire e Henry Giroux, por exemplo) foram determinantes para a formação de um repertório teórico e crítico acerca da educação, tanto a partir da pesquisa bibliográfica como na observação nas práticas orientadas no trabalho de campo. O projeto possibilitou incorporar nas práticas pedagógicas as novas possibilidades trazidas pela cultura digital para o ensino da literatura e a produção textual e assim continuar na busca de uma prática educadora mais efetiva dentro da escola pública.

“A EDUCAÇÃO SENSATA TEM QUE FAZER MUITO MAIS QUE INFORMAR”. Cláudio Naranjo

REFERÊNCIAS

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede – A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura**. v.1. (6ª edição) São Paulo: Paz e Terra, 1999.

_____. **A galáxia Internet. Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

_____. (2007b) Communication, Power and Counter – power in the Network society , In: **International Journal of Communication**, Vol. 7, 238-266, 2007

COSCARELLI, Carla Viana. **A informática na Escola**. Belo Horizonte: FALE/UFMG, 2002.

COSCARELLI, Carla. Viana., RIBEIRO, Ana Elisa (Orgs). **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DELIGNY, Fernand. **O arcaciano e outros textos**. São Paulo. N-1 edições, 2015.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

_____. **Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. **Política e Educação: Ensaio**. São Paulo: Cortez, 2001.

GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem** [Trad. Daniel Bueno]. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____. **Escola Crítica e Política Cultural**. São Paulo: Cortez, 1987.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

_____. **A inteligência coletiva: por uma antropologia no ciberespaço**. 3ª ed. São Paulo: Loyola, 2000.

_____. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: ED. 34, 1999

NARANJO, Cláudio. **A revolução que esperávamos**. Brasília: Verbena Editora, 2015.

RIBEIRO, Otacílio José. “E ducação e novas tecnologias: um olhar para além da técnica”. In: Coscarelli, Carla Viana e Ribeiro, Ana Elisa. **Letramento Digital: Aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 2 Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

ANA CRISTINA CESAR E ALEJANDRA PIZARNIK: ARQUIVOS DE POESIA E PENSAMENTO EM FÚRIA

¹ Fernanda Martins Cardoso (bolsista PIBIC); ¹ Manoel Ricardo de Lima (orientador);

1 – 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 a poesia e o pensamento das poetisas. 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. É, sem dúvida, um tiro no escuro diante da enormidade de referências internas e externas presentes nessas obras na tentativa de projetar leituras críticas entre a poesia e o pensamento das poetisas. O projeto se dá, então, nessa proposta de criação de algumas possibilidades para ler o arquivo, fluído e movente, seguindo o pensamento de Derrida [leitura ainda a ser desenvolvida com supervisão do orientador] e que vá 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, leituras ainda em desenvolvimento]. 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 afim de investigar diálogos possíveis entre as culturas, línguas, leituras, formação etc de cada uma e numa colisão entre as duas.

RESULTADOS

Este primeiro momento da pesquisa foi dedicado a leitura, fichamento e aprofundamento das obras de Ana Cristina Cesar e Alejandra Pizarnik e na construção, e posterior expansão, de uma relação entre elas e entre conceitos que partiram, 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 e que consideramos, então, como a primeira das zonas de convergência, ou zonas de contato, entre as poetisas. A busca por outras zonas de contato e, também, de distanciamento resultou, basicamente, na percepção formativa para um projeto de IC do quanto é necessário ler criticamente sob a luz de

textos e conceitos que ampliem o jogo com o poema de maneira diversa, e isto se dá com a construção de um repertório crítico que se expanda como uma constelação heterogênea. Sob esse intento, então, buscou-se também na filosofia a base para construir a linha de pesquisa a fim de expandir as congruências já existentes, o que resulta, também ainda num primeiro momento, na leitura dos textos de Judith Butler para compor a bibliografia do projeto.

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.

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.

“QUE SEJA DOCE”: LIRISMO E VIOLÊNCIA NA OBRA DE CAIO FERNANDO ABREU

¹ [Guilherme Conde](#) (IC-UNIRIO); ¹ 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, CAPES

Palavras Chave: Literatura Brasileira – sec. XX; Caio Fernando Abreu

INTRODUÇÃO

Durante o primeiro ano de pesquisa neste subprojeto (2014-2015), procurou-se estudar a literatura de Caio Fernando Abreu de forma mais geral, a fim de observar questões recorrentes, e as convergências e divergências de suas abordagens em diferentes trabalhos. As reflexões críticas foram orientadas por pressupostos teóricos e conceituais de autores como Gilles Deleuze, Octavio Paz, Julio Cortázar e Walter Benjamin. A pesquisa procura apontar para a literatura enquanto ferramenta política de resistência, no ambiente moderno do Brasil do século XX, onde o presente se encontra alargado e fragmentado e o sentido teleológico da história parece dissolvido. A resistência partiria da postura do escritor/poeta enquanto revolucionário-mago, que diante do caos dessa modernidade procura criar possibilidades de vida e de alguma integração com o cosmos, através da criação de micro-utopias e da outridade em sua literatura. Neste segundo ano de pesquisa (2015-2016), tem-se como referencial o que já foi produzido, para, então, ampliar a reflexão teórica e crítica, aprofundando em questões mais específicas e em análises mais focadas, desenvolvendo o pensamento sobre o caráter de transformação da literatura e de sua relação com o mundo e a vida.

OBJETIVOS

O enfoque está na busca por uma reflexão acerca do potencial de transformação da literatura diante do mundo, através da análise de uma relação entre a arte, a forma, e a vida. Busca-se refletir através do trabalho de Caio Fernando Abreu os limites que a literatura encontra ao tocar a vida, quais as suas possibilidades e suas limitações. Para isto, utilizou-se como referencial teórico principal, os escritos de Georg Lukács, sobretudo ensaios de seu livro *A Alma e as Formas*, focando em questões como a relação entre forma e vida, contato com o Outro, o mal-entendido, o gesto, a tragédia, o milagre, o acaso, a aspiração, a nostalgia, o destino e a morte. Mais precisamente, o objetivo está em elaborar, a partir dos escritos de Caio Fernando Abreu, alguma resposta para uma questão que poderia ser formulada como: “é possível para a literatura dar forma à vida?”.

METODOLOGIA

Neste segundo ano de pesquisa, optou-se por operar com o close reading de um conto específico de Caio Fernando Abreu, “O destino desfolhou”, presente no livro *Os Dragões Não Conhecem o Paraíso*, partindo de questões levantadas por essa leitura para pensar em conjunto com as propostas dos ensaios de George Lukács. Dessa forma, se torna possível uma investigação mais focada e aprofundada sobre aspectos da literatura de Caio Fernando Abreu e da teoria de Lukács. Como produto final da pesquisa será produzido um texto ensaístico.

RESULTADOS

A partir da leitura detida do conto “O destino desfolhou”, percebeu-se que uma importante questão tocada pela literatura de Caio Fernando Abreu é a da impossibilidade. Uma impossibilidade do Eu de entrar em contato com o Outro na sociedade moderna, como proposto por Lukács através do conceito de mal-entendido (*Misverständnis*), assim como a impossibilidade do homem de ter controle sobre sua própria vida e seu destino, principalmente diante da morte. Essa impossibilidade se configura em uma tragédia, o homem é sempre vencido pelo destino, e seu corpo frágil pela morte, situação que pode se condensada em um sintético parágrafo do conto: “Beatriz era uma mulher. E ia morrer.” (ABREU, 1988, p.27). A morte, então, assim como observa Lukács, se configura enquanto único ponto de univocidade da vida, fazendo com que qualquer outro esforço nesse sentido pareça em vão. Mesmo diante dessa impossibilidade, que cai insistentemente sobre as personagens do conto, elas insistem em tentar dar um sentido unívoco para a vida, em tentar dar uma forma à vida, que as permita ter

controle sobre seus destinos, através de gestos e ações, e mesmo falhando, permanecem por criar momentos, lampejos, de pertencimento e de completude, em uma constante oscilação entre a união e a separação.

CONCLUSÃO

Diante da vida, da violência do acaso e do destino, a forma se torna extremamente frágil, tal qual o gesto, que seria a tentativa de dar forma à vida. Assim sendo, a questão que se cabe ao estudar a literatura, no caso deste trabalho a de Caio Fernando Abreu, é a de como trabalhar com essa impossibilidade de dar à vida um sentido unívoco, de converter o caos em cosmos. A possibilidade, nesse sentido, parece ser da tentativa, de como trabalhar com pequenos pertencimentos pontuais, que são desfeitos a qualquer momento, procurando não grandes iluminações, mas sim pequenos lampejos.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Caio Fernando. *Os dragões não conhecem o paraíso*. São Paulo: Cia. das Letras, 1988.
- BENJAMIN, Walter. *Magia e Técnica, Arte e Política – ensaios sobre literatura e história da cultura*. Trad. Sergio Paulo Rouanet. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- CORTÁZAR, Julio. *Obra crítica, volume 2*. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1999.
- DELEUZE, Gilles. *Crítica e Clínica*. São Paulo: Editora 34, 2011.
- LUKÁCS, George. *A alma e as formas*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015. PAZ, Octavio. *Signos em Rotação*. São Paulo: Perspectiva, 2003.
- SIMMEL, Georg. “As grandes cidades e a vida do espírito”. Trad. Leopoldo Waizbort. *Mana*, vol. 11, nº 2, p. 577-591, 2005

HISTÓRIAS EM QUADRINHOS QUE ANDAM POR AÍ: *LINIERS, CORPOS COTIDIANOS E MEMÓRIAS DO PRESENTE*

Mariah Portella Vivas de Souza (bolsista - 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: IC/UNIRIO

Palavras-chave: histórias em quadrinhos, Liniers, leitura

INTRODUÇÃO

Este projeto de pesquisa foi elaborado a partir do interesse na obra do cartunista Ricardo Siri Liniers e da vontade de entender as histórias em quadrinhos [HQs] como possibilidade de pesquisa e estudo a partir de perspectivas e confrontos com certas questões que vem da literatura. Para tal, foi necessário um maior aprofundamento no mundo das HQs e também, ao mesmo tempo, buscar o maior número de informações sobre o autor, que, por ser um autor novo, com uma produção aberta e em constante movimento, ainda não possui muita fortuna crítica dedicada ao seu trabalho. Através de uma análise do trabalho e do pensamento de *Liniers*, que explora temáticas diversas do cotidiano, fez-se necessário identificar um ponto decisivo para a construção dessa pesquisa. Diante disso, me dediquei a estudar uma série de “tiras”, intitulada *Macanudo*, publicadas em jornais impressos e virtuais e, por outro lado, transferidas até esse momento para 11 livros com uma rica e intensa variedade de personagens. Observando uma dessas personagens, uma criança de nome *Enriqueta*, que guarda um amor absoluto e uma dedicação intensa aos livros, decidi me dedicar a analisar as possibilidades que se abrem para pensar questões relativas à leitura e ao livro [tanto como objeto singular, quase único, quanto como um objeto industrial] para além da ideia de leitura como a que se projeta a partir de um código linguístico com seus significantes e significados. Penso numa ideia de leitura como aquela que se lança para “ler o livro do mundo”, numa sugestão de Walter Benjamin, a partir das leituras de livros clássicos da literatura mundial realizadas por *Enriqueta* sempre ao lado de seu gato e companheiro *Fellini*, que é uma espécie de filósofo das pequenas imagens do mundo que aparecem ao seu redor, enquanto brincam e dançam compondo um jogo para possíveis encantamentos do cotidiano.

OBJETIVO

Este trabalho visa analisar a composição inventiva do pensamento de *Liniers*, e seus procedimentos, através do estudo das tirinhas que compõem a série *Macanudo* - sobretudo as dos personagens *Enriqueta* e *Fellini* - e, a partir dessa análise, propor questões em torno do livro e da leitura, bem como fazer um levantamento da ideia de *imaginação crítica* para ler uma memória do presente a partir da posição desses personagens das tirinhas e suas formas de vida. E, ainda, contribuir para uma leitura de questões relativas às histórias em quadrinhos numa relação com a literatura e sua importância no processo de reinvenção de mundo como política.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida tem como método uma investigação bibliográfica e de arquivos publicados [livros, textos, exposições, catálogos, bibliotecas etc.] que contenha material acerca da obra em processo do quadrinista *Liniers*, bem como acerca das histórias em quadrinhos para pensá-las mais diretamente numa relação entre literatura, arte e cotidiano, explorando a sua obra e todo trabalho encontrado sobre o autor, que não dispõe de muita fortuna crítica, e até mesmo através das redes sociais, já que o autor conta com perfis online nos quais é possível acompanhar de perto seu processo criativo, seu envolvimento com os acontecimentos do mundo e o que o motiva como questão e invenção para cada um de seus personagens.

RESULTADOS

Neste ano de pesquisa, através da leitura de obras acerca do universo das HQs [histórias em quadrinhos], como por exemplo, o livro *Quadrinhos e arte sequencial* do *Will Eisner*, pude adentrar mais profundamente no mundo dos quadrinhos e (re) conhecer seu lugar na história e na atualidade como uma expressão crítica vigorosa de leitura, tanto como conteúdo literário

quanto como objeto de estudo pertinente e rico de possibilidades. Além de me aprofundar na obra do autor pesquisado e identificar pontos interessantes para guiar esta pesquisa, pude confirmar as inúmeras possibilidades presentes na série *Macanudo* para o que pretendo pensar como uma questão híbrida entre a leitura e o livro. Tanto que é possível verificar em muitas tirinhas dos personagens *Enriqueta* e *Fellini*, por exemplo, a variedade de cenas em que *Enriqueta* aparece lendo clássicos da literatura mundial, sempre com um livro nas mãos e lendo, e uma outra variedade de cenas em que ela não está com livros nas mãos, mas sempre pensando o mundo ao seu redor como um livro a ser lido, revisto, virado ao avesso para ser compreendido, virado ao avesso para que possa ler melhor etc. Vemos que a menina lê um pouco mais do que palavras e imagens impressas, ela procura ler além da letra. *Enriqueta* lê, imagina, reinventa e problematiza todo o mundo ao seu redor com e a partir das leituras que faz de cada livro que lê. *Enriqueta* vive a leitura e vive também a partir da leitura, como está numa citação que *Alberto Manguel* faz de *Gustave Flaubert* no primeiro capítulo de seu livro *Uma história da leitura*: “Ler para viver”. Ela lê e atribui os seus significados aos signos apresentados em cada livro, e enquanto lê habita nos livros, tornando seu conteúdo palpável e parte concreta do seu mundo, do mundo em que vive, dando um novo significado a ele e observando o mundo numa perspectiva muito singular. *Liniers* disse em uma entrevista que *Macanudo* são coisas que ele vive, pensa e tenta explicar, e as tirinhas da *Enriqueta*, de certa forma, retratam esta possibilidade de tentativa de reinvenção de mundo como política. Para pensar toda essa problemática, além de pesquisar e me aprofundar sobre as questões em torno do livro, comecei a me dedicar a investigar, também, os procedimentos de trabalho do *Liniers*. Para tal, além de buscar arquivos publicados sobre esses procedimentos, analiso ainda as tirinhas na quais ele mesmo se apresenta, com orelhas de coelho, e narra, em diversos momentos, suas aventuras para a construção dessas tiras: As verdadeiras aventuras de *Liniers*. Desse modo, compreende-se melhor as formas de olhar que influenciam a filosofia e as cenas de leitura recorrentes em *Enriqueta* e *Fellini*, bem como os desejos que a levam a ler este ou aquele livro, ou seja, a montar a sua biblioteca particular.

CONCLUSÕES

Os quadrinhos ainda são considerados por muitos uma arte menor, porém, há muitos anos, as HQs tratam de assuntos que antes eram abordados somente no território da literatura, do cinema ou do teatro, temas sociais, de relações humanas, fatos históricos, temas do mundo e para pensar o mundo e, portanto, já têm e merecem lugar nas discussões acadêmicas. Desta forma, tem sido enriquecedor pensar o livro e a leitura, e, portanto, também a literatura, a partir do trabalho do *Liniers*, bem como pensar o mundo em que vivemos com algumas de suas circunstâncias cotidianas, através do olhar desses personagens para, assim, colocar todo esse mundo girando e formulando pensamento crítico, atuando como resistência e, principalmente, abrindo possibilidades para repensar formas culturais já estabelecidas.



REFERÊNCIAS

- BENJAMIN, Walter. *Charles Baudelaire: Um Lírico no Auge do Capitalismo*. Trad. José Carlos Martins Barbosa e Hemerson Alves Baptista. São Paulo, Brasiliense, 1991.
- _____. *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.
- BLANCHOT, Maurice. *O espaço literário*. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Rocco, 1987.
- _____. *O livro por vir*. Trad. Leyla Perrone-Moisés. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- CALVINO, Ítalo. Leveza. In: *Seis propostas para o próximo milênio: lições americanas*. Trad. Ivo Barroso. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
- _____. *Por que ler os clássicos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.
- DELEUZE, Gilles. *Por uma literatura menor*. Trad. Julio Castañon Guimarães. Rio de Janeiro, Imago, 1977.
- EISNER, Will. *Narrativas Gráficas de Will Eisner / escrito e ilustrado pelo autor; tradução Leandro Luigi Del Manto - São Paulo : Devir, 2005.*
- _____. *Quadrinhos e arte sequencial; tradução Luís Carlos Borges. 3ª ed. - São Paulo: Mastins Fontes, 1999.*
- LEITE, Sebastião Ushoa, 1935 - *Jogos e enganos - Rio de Janeiro: Ed. 34/ Ed. UFRJ, 1995.*
- LINIERS. *Macanudo 10. - 1ª ed. - Buenos Aires: La Editorial Común, 2013.*
- _____. *Macanudo 9. - 1ª ed. - Buenos Aires: La Editorial Común, 2012.*
- _____. *Macanudo 8. - 1ª ed. 1ª reimp. - Buenos Aires: La Editorial Común, 2011.*
- _____. *Macanudo 7. - 1ª ed. 2ª reimp. - Buenos Aires: La Editorial Común, 2012.*
- _____. *Macanudo 6/ por Liniers; tradução e editoração Claudio R. Martini - Campinas, SP: Zarabatana Books, 2013.*
- _____. *Macanudo 5/ por Liniers; tradução e editoração Claudio R. Martini - Campinas, SP: Zarabatana Books, 2012.*
- _____. *Macanudo 4/ por Liniers; tradução e editoração Claudio R. Martini - Campinas, SP: Zarabatana Books, 2011.*
- _____. *Macanudo 3/ por Liniers; tradução e editoração Claudio R. Martini - Campinas, SP: Zarabatana Books, 2010.*
- _____. *Macanudo 2/ por Liniers; tradução e editoração Claudio R. Martini - Campinas, SP: Zarabatana Books, 2009.*
- _____. *Macanudo 1/ por Liniers; tradução e editoração Claudio R. Martini - Campinas, SP: Zarabatana Books, 2008.*
- MANGUEL, Alberto. *A biblioteca à noite*. Trad. Samuel Titan Jr., São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- _____. *Lendo imagens: uma história de amor e ódio*. Trad. Rubens Figueiredo, Rosaura Eichenberg, Cláudia Strauch. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- _____. *Uma história da leitura*. Trad. Pedro Maia Soares. São Paulo: Companhia das letras, 1997.
- NAVES, Rodrigo. *A forma difícil: ensaios sobre arte brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- RAMOS, Nuno. *Transformar a desmesura em liberdade*. 28 de Novembro de 2011. www.nunoramos.com.br : Entrevista concedida a Rodrigo Naves.
- _____. *Cujo*. Rio de Janeiro, ed. 34, 1993.
- SILVEIRA, Paulo. *A página violada: da ternura à injúria na construção do livro de artista*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.
- TAVARES, Gonçalo M. *Atlas do Corpo e da Imaginação*. Alfragide: Editorial Caminho, 2013.
- _____. *O Senhor Calvino*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2007.

POESIA EM CAMPO AMPLIADO: AS VIDEOINSTALAÇÕES DE LAURA ERBER

¹ Sara Sabino Pereira (voluntário); ¹ Carla da Silva Miguelote (orientador)

1 – Departamento de Letras, Escola de Letras, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro:

Palavras-chave: Laura Erber; vídeo; intermedialidade.

INTRODUÇÃO

Este subprojeto de pesquisa se propõe a estudar as videoinstalações *História Antiga* (2005), *O Funâmbulo e o Escafandrista* (2008) e *Vênus Titubeantis* (2010), da artista brasileira contemporânea Laura Erber. Na esteira das reflexões de Renato Rezende e Kátia Maciel, no livro *Poesia e Videoarte* (2013), propomos considerar esses trabalhos como “poesia em campo ampliado”, por dois motivos. Primeiro, porque ampliam o espaço de circulação de poemas já existentes. Segundo, porque as instalações em seu conjunto, articulando poemas, imagens, sons e outros materiais, podem elas mesmas serem consideradas como novos poemas.

OBJETIVOS

Com a pesquisa busca-se desenvolver uma reflexão crítica acerca das relações entre palavra e imagem nas videoinstalações de Laura Erber. Assim, pretende-se mapear conceitos que se voltam para produções artísticas híbridas na contemporaneidade e contribuir para a formulação de um pensamento crítico em torno de produções que ultrapassam as fronteiras artísticas. Além disso, pretende-se analisar a evolução da videoarte, realizando aproximações com a poesia no contexto de produção nacional.

METODOLOGIA

Inicialmente, a pesquisa se deteve no levantamento e na organização do material bibliográfico para constituir o corpus mais relevante para a pesquisa, que se voltou para uma leitura crítica das relações entre o visual e o verbal na obra da artista Laura Erber. Assim, realizamos a leitura, fichamento e análise da bibliografia relacionada à artista, à arte contemporânea, às relações entre palavra e imagem, e à videoarte e videoinstalações. Dessa forma, mapeamos alguns conceitos importantes que se voltam para produções artísticas híbridas na contemporaneidade. Visitamos exposições de arte contemporâneas em museus, galerias e centros culturais. Visualizamos e analisamos as obras da artista que agenciam o vídeo. Realizamos uma entrevista com a artista.

RESULTADOS

Nos trabalhos de Laura Erber, o vídeo promove recontextualizações: poemas de outros autores são justapostos a outros elementos e ganham nova significação. Esses poemas são ligados a outros elementos inseridos pela artista, como imagens, textos e sons. Esses elementos são tomados em conjunto, sem ordem hierárquica entre eles. Ora, tal prática se aproxima, assim, do que o filósofo francês Jacques Rancière chama de “grande parataxe”. O termo é oriundo do domínio gramatical e significa a justaposição de frases sem conjunção coordenativa ou subordinativa entre as orações. O filósofo francês Jacques Rancière, no livro *O destino das imagens*, amplia a significação desse termo, para pensar a “grande justaposição caótica, de uma grande mistura indiferente das significações e das materialidades” (RANCIÈRE, 2012, p. 54). A grande parataxe, então, é a justaposição de sistemas sígnicos diversos e não apenas de elementos linguísticos. Desse modo, a artista promove uma nova relação entre elementos.

CONCLUSÃO

Com as pesquisas realizadas, conclui-se que as videoinstalações de Laura Erber não consistem em interpretações videográficas dos poemas, mas da soma ou justaposição de elementos, à primeira vista desconexos, que reverberam de algum modo o texto poético trabalhado. Desse modo, esses trabalhos tencionam a relação entre a palavra e a imagem, propondo uma nova relação com o espectador e ampliando o campo da poesia.

REFERÊNCIAS

- BARTHES, Roland. *A câmara clara: nota sobre a fotografia*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.
- CHIARA, Ana Cristina. *Corpos petulantes: Desafios, Esquivas, Derivas*. Revista Letras, Curitiba. Jul/Dez 2011. Nº 84, P. 59-85.
- KRAUSS, Rosalind. *A escultura no campo ampliado*. In: *Arte & Ensaio*, Revistas do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais EBA, UFRJ, ano XV, n.17, 2008, p.128-137.
- MACHADO, Arlindo. *A arte do vídeo*. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- _____. *Arte e mídia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.
- _____. (org.) *Made in Brasil: três décadas do vídeo brasileiro*. São Paulo: Itaú Cultural; Iluminuras, 2007.
- _____. *O quarto iconoclasmo e outros ensaios hereges*. Rio de Janeiro: Rios Ambiciosos, 2001.
- MACIEL, Katia. *Transcinemas*. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2009.
- MELLO, Christine. *Extremidades do vídeo*. São Paulo: Senac, 2008..
- RANCIÈRE, Jacques. *O destino das imagens*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.
- _____. *Escrever a leitura*. In: *O rumor da língua*. São Paulo: Brasiliense, 1988
- REZENDE, Renato; MACIEL, Katia. *Poesia e videoarte*. Rio de Janeiro: Circuito; Funarte, 2013.



MATEMÁTICA

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO ESTADO EM RELAÇÃO AO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO POR MEIO DA ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS

¹ Carolinne Landeira Torres (IC- UNIRIO) ; ² Steven Dutt-Ross (orientador).

1 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO;

2 – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

Palavras-chave: **Estado; governança; desenvolvimento econômico; eficiência; capacidade**

INTRODUÇÃO

No que tange às funções do Estado, a doutrina clássica é marcada pelos escritos de Thomas Hobbes, nos quais os indivíduos cedem parte da sua liberdade e de seus direitos para que o Estado preserve a sociedade e evite o estado de natureza. John Locke incorpora novos aspectos à tese hobbesiana, devendo o Estado evitar o estado de natureza, manter a ordem e garantir a liberdade individual e a propriedade privada. Em consonância, Jean-Jacques Rousseau identifica a cessão de parcela da liberdade do povo em prol da legitimação do Estado, reforçando a necessidade da representação da vontade geral da sociedade. Nesse sentido, Rousseau critica a propriedade privada, como fonte da corrupção da sociedade civil, que busca proteger o interesse dos mais ricos. O aparelho estatal, que antes visava manter ordem, realizar guerras, proteger a propriedade privada e as liberdades individuais, agora se depara com novas funções como elaborar um planejamento governamental buscando incentivar a economia e garantir de direitos básicos aos cidadãos. O alargamento das funções do Estado vem despertando a atenção da literatura, impulsionando novas análises da influência do mesmo sob as outras esferas da vida. No cenário do século XX, o Estado começa a atuar também no cenário econômico. Esta atuação ocorre com a participação do Estado no incentivo das transformações econômicas que permitam ao mercado desenvolver novas capacidades produtivas e a geração do desenvolvimento econômico (Evans, 1995). Compreendendo a boa governança como a capacidade do governo de executar políticas públicas e a qualidade da administração pública (Kaufmann, et. al. 2005), fica cada vez mais em voga a influência da mesma no desempenho econômico. Sendo assim, a eficiência de um Estado passa a depender de outras capacidades, dentre elas, a de geração de crescimento econômico. Kaufmann, et. al. (2005, p. 41) indica em seu trabalho que um país que melhora a governança de um nível relativo baixo para um nível médio pode quase triplicar a renda per capita para a sua população no longo prazo. No mesmo sentido, Levy e Fukuyama (2007) defendem que a boa governança é a plataforma necessária para o desenvolvimento social, político e econômico. Deste modo, a tarefa que aqui reside é verificar a eficiência dos estados brasileiros na conversão do aparelho do Estado – servidores públicos, arrecadação, e despesas - em crescimento econômico – PIB per capita. Também é apontada a ineficiência do Estado e a distância até fronteira eficiente, ou seja, o grau em que um determinado Estado pode deixar de ser ineficiente para ser tornar eficiente.

OBJETIVO

O objetivo da pesquisa consistiu, inicialmente, em verificar a existência de associação entre governança e desenvolvimento econômico. Assim sendo, pretendeu-se mensurar se a qualidade dos governos estaduais e municipais brasileiros possui influência no crescimento e no desenvolvimento econômico dos mesmos. Uma vez que a associação foi constatada, a intenção foi fazer uso de indicadores que auxiliaram na classificação de governos eficientes e ineficientes. O propósito dessa classificação foi transformar os governos eficientes em modelos de referência para os governos que não tem conseguido promover o crescimento econômico.

METODOLOGIA

A fim de alcançar os objetivos definidos, foi utilizada uma metodologia que combina dados qualitativos e quantitativos, para obter mais robustez nas análises e resultados. O uso dessa metodologia qualitativa-quantitativa permite a conciliação das vantagens que ambas as análises oferecem, fortalecendo o resultado da presente pesquisa (BRYMAN, 1995). Da perspectiva qualitativa, foram realizadas entrevistas em profundidade, com especialistas da Administração Pública. As entrevistas foram guiadas por roteiros estruturados. Guiados pelas correntes teóricas da administração pública, o roteiro das entrevistas

girava em torno da listagem das atribuições do Estado bem como a associação entre governança e crescimento econômico. A coleta de dados ocorreu no período de junho a setembro de 2015. Foram realizadas entrevistas em profundidade com especialistas na administração pública, que foram gravadas. Uma vez gravadas, as falas foram descritas e documentadas para que, em seguida, pudessem ser identificadas e categorizadas. Nesse processo, as transcrições passam por uma análise de conteúdo. Essa técnica de análise permite que o conteúdo dos discursos seja analisado por suas categorias sociológicas, semânticas e psicológicas (BARDIN, 1977). Depois de analisar as transcrições, foram definidas cinco categorias de relevância que permitiram classificar o discurso dos entrevistados. Por conta do objetivo da pesquisa, as categorias foram: (a) eficiência do Estado; (b) a economia para o Estado; (c) barreiras para a boa governança; (d) melhorias para a administração pública; (e) tamanho da máquina pública. Depois da análise, as transcrições foram filtradas e foram selecionados trechos dos discursos que contribuam para a discussão do presente trabalho. Da perspectiva quantitativa, foi utilizado o modelo de Análise Envoltória de Dados. (AED). Esse modelo consiste em uma avaliação quantitativa dos recursos (inputs) e produtos (outputs), nas unidades estudadas. É uma abordagem mais abrangente e confiável que métodos tradicionais para mensurar a eficiência como as taxas operacionais ou os medidores de lucratividade. Esse método possibilita a comparação entre as unidades de tomada de decisão (DMUs)¹ de um determinado grupo, tornando exequível a classificação das mesmas enquanto eficientes e ineficientes. Além disso, dimensiona a magnitude da eficiência e da ineficiência, para que seja possível agir para potencializar a primeira e reduzir a segunda. Portanto, torna-se factível definir as unidades eficientes como modelos de referência. Nesse sentido, a tarefa é comparar as unidades independentes da União, avaliando seu desempenho na conversão do aparelho do Estado em crescimento econômico. Para isso, cabe analisar a relação de recursos (inputs) e produtos (outputs) em cada unidade de análise. A partir das entrevistas foram selecionadas as variáveis. Os recursos serão os mecanismos com que contam os estados para formular e executar políticas públicas. Os produtos serão as consequências do processo. Os recursos analisados são: (a) número de funcionários públicos; (b) despesa total empenhada; (c) arrecadação do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)². Os produtos analisados são: (d) Produto Interno Bruto; (e) número de empresas. O número de funcionários públicos está relacionado à qualidade da máquina pública na identificação de problemas e na formulação e execução de políticas públicas. A despesa total empenhada é relativa à capacidade de garantir o bem-estar da população, sem gerar descontrole da dívida pública e endividamento. Quanto ao ICMS, a intenção é mensurar a eficiência tributária dos estados, que depende da sua capacidade de impulsionar crescimento econômico, equilibrando a atratividade de empresas e a estabilidade fiscal. Através da análise do Produto Interno Bruto, indicador de mensuração de nível da economia mais aceito na literatura, será possível mensurar o crescimento econômico das unidades analisadas. Por fim, a conexão entre a boa performance do governo e a modernidade econômica vai ser mensurada pela variável de número de empresas.

Para analisar as variáveis e construir o modelo de Análise Envoltória de Dados, os softwares R Core Team 2015 – com os pacotes Boot e Benchmarking -, e o Sistema Integrado de Apoio à Decisão (SIAD), foram utilizados. A fonte das variáveis de despesa total empenhada e de arrecadação do ICMS foi o Tesouro Nacional; a de número de funcionários públicos e Produto Interno Bruto foi o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); e a de número de empresas foi o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Além disso, cabe ressaltar que como o Distrito Federal é a capital federal, tem uma natureza diferente das demais unidades da federação. Desse modo, é natural que possua mais funcionários públicos que as outras unidades da Federação. Desse modo, enquanto todos os estados têm um número de funcionários públicos por 100 habitantes menor que 10, o Distrito Federal tem 17. Sendo assim, o Distrito Federal acaba tendo um comportamento diferente das outras UFs. Por esse motivo, este foi desconsiderado da análise quantitativa.

RESULTADOS

A ampliação das atribuições do Estado, - antes definidas como manutenção da ordem e realização da guerra – vem instigando novas análises da influência do mesmo sob as outras esferas da vida. Com as inovações do século XX, o Estado precisa ir além do escopo militarista, atuando também no cenário econômico. Esta atuação ocorre com a participação do Estado no incentivo das transformações econômicas que permitam ao mercado desenvolver novas capacidades produtivas e a geração do desenvolvimento econômico (Evans, 1995). Compreendendo a boa governança como a capacidade do

¹ Decision Making Units.

² Tributo cuja instituição e cobrança, conforme dispositivo constitucional, é de competência dos estados e do Distrito Federal.

governo de executar políticas públicas e a qualidade da administração pública (Kaufmann, et. al. 2005), fica cada vez mais em voga a influência da mesma no desempenho econômico. Sendo assim, a eficiência de um Estado passa a depender de outras capacidades, dentre elas, a de geração de crescimento econômico. Ultrapassando a ideia de boa governança como mero exercício de autoridade e controle dos recursos e assuntos do Estado (SCHNEIDER, 1999), chega-se à capacidade do governo de formar e gerir um sistema complexo de interação com estruturas, processos e funções guiadas pela transparência, a participação e a accountability (USAID, 2002). Kaufmann, et. al. (2005, p. 41) indica em seu trabalho que um país que melhora a governança de um nível relativo baixo para um nível médio pode quase triplicar a renda per capita para a sua população no longo prazo. Além disso, fomenta mobilização social, fortalecendo a democracia conforme escritos de Putnam e Charles Tilly. A partir dos resultados alcançados, pode-se considerar o estado de São Paulo como referência local, pois foi referência de eficiência para as UFs do Centro-Oeste e Sudeste. Diferente de São Paulo, o estado de Santa Catarina é referência para quase todos os estados brasileiros ineficientes. A única exceção é o Espírito Santo que tem como referência eficiente o estado de São Paulo. Com exceção das UFs de Rondônia e Amazonas, o estado do Maranhão foi referência para todos os estados das regiões norte e nordeste. Já o estado do Rio Grande do Sul foi referência somente para a UF não eficiente da mesma região geográfica. Os resultados obtidos são consistentes com a estrutura teórica, sugerindo o impacto das variáveis do modelo - funcionários públicos, despesas, e ICMS - na discriminação das UFs em relação a eficiência para a geração dos outputs - PIB e número de empresas.

CONCLUSÕES

Apresentou-se um índice comparando as diversas eficiências das unidades da federação. Nesse sentido, este trabalho abordou o uso de Análise Envolvória de Dados para contribuir no entendimento das variáveis que influenciam a eficiência dos governos estaduais. Os resultados obtidos são consistentes com a estrutura teórica, sugerindo que essa abordagem pode ser útil para descrever as eficiências das estruturas de Estado locais no Brasil. Em particular, o modelo possibilita a comparação em um sentido multidimensional na capacidade com que cada governo estadual transforme seus insumos em produtos e ainda, informa alterações que devem ser realizadas no nível de utilização de insumos e de produtos fabricados, para tornar unidades ineficientes em eficientes. Esta metodologia pode ser utilizada para investigar a competitividade entre estados e municípios e a atratividade de novas empresas, bem como estabelece parâmetros e Benchmarks para melhora da capacidade dos estados em converter o seu aparelho em desenvolvimento econômico. No tocante aos Benchmarks, resultados obtidos pelas estimativas indicam a existência de apenas quatro deles. Duas na Região Sul, uma na Região Sudeste e uma na Região Nordeste. A extensão natural deste estudo será incluir uma descrição mais detalhada dos efeitos "spillover" que caracterizam os serviços públicos, bem como indicadores do Bem Estar Social. Isso dará uma percepção mais completa da eficiência dos estados brasileiros.

REFERÊNCIAS

- EVANS, P. e RAUCH, J. Burocracy and Growth: a Cross-National Analysis of the Effects of 'Weberian', State Structures on Economic Growth. In: American Sociological Review, N°64, 1999.
- KAUFMANN, D., Kraay, A. e Mastruzzi, M. "Governance Matters IV: Governance Indicators for 1996-2004." World Bank Policy Research Paper. No. 3630:1-60.
- _____. Governance Indicators: Where are We, Where Should we be going? The World Bank, 2007.
- KURTZ, M. J. e Schrank, A. Growth and Governance: Models, Measures, and Mechanisms. The Journal of Politics, Vol. 69, No. 2, May 2007, pp 538-554.
- PUTNAM, R. Comunidade e Democracia. A Experiência da Itália Moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.
- RYMAN, Alan. Quantity and quality in social research. London: Routledge, 1995.

USO DE DIAGRAMAS DE CONTROLE PARA O MONITORAMENTO DE INCIDÊNCIAS DE DOENÇA MENINGOCÓCICA

¹ Roldan, G.C.M., ² Simões, B.F.T., ³ Silva e Sá, G.R., ⁴ Bezerra, I.O.

1 – Aluna de Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto/ UNIRIO

2 – Professor do Departamento de Matemática e Estatística/UNIRIO

3 – Professora do Instituto de Saúde Coletiva/UNIRIO

4 – Assessoria de Doenças Imunopreveníveis e de Transmissão Respiratória/ Coordenação de Vigilância em Saúde/ SES-RJ.

INTRODUÇÃO

A doença meningocócica se caracteriza por ser uma infecção bacteriana aguda, causada pela *Neisseria meningitidis*, que é um diplococo gram-negativo da família *Neisseriaceae*. É uma doença de alta letalidade e de evolução rápida, frequentemente ocorre como meningite meningocócica, podendo apresentar sua forma mais grave, a meningococemia, forma septicêmica. (MS, 2014; Ervati e Fernandes, 2008)

Há vários agentes etiológicos das meningites tais como vírus, bactérias, fungos e parasitas. As meningites que são causadas pela bactéria *Neisseria meningitidis*, apresentam 12 diferentes sorotipos. No Brasil, há a prevalência dos sorogrupos B e C e é considerada uma doença endêmica com ocorrência de surtos esporádicos. Para a prevenção da Doença Meningocócica causada pelo sorogrupo C temos a vacina antimeningocócica conjugada C que é aplicada de rotina no esquema vacinal infantil do Programa Nacional de Imunização (PNI), sendo aplicada 2 doses aos 3 e 5 meses de idade e dose de reforço aos 12 meses de idade (colocar aqui a referência do calendário da criança do PNI que está no site do MS – ver o que coloquei nas ref. bibliográficas). A epidemiologia da doença depende de fatores como agente infeccioso, aglomeração populacional, cobertura vacinal, características socioeconômicas e clima. A doença pode ocorrer durante todo ano, mas nas estações secas e no inverno as etiologias bacterianas e, principalmente a meningocócica, são mais frequentes. (MS, 2010 e 2014; Ervati e Fernandes, 2008)

Os agentes etiológicos mais evidentes para a saúde pública e vigilância epidemiológica são as bactérias e vírus pelo potencial de promover surtos. Segundo Berezin (2015), um surto é definido após a ocorrência de três ou mais casos, confirmados ou prováveis de um mesmo sorogrupo, em um período menor ou igual a três meses, sendo indivíduos não relacionados que residam na mesma área geográfica, resultando em uma faixa de ataque de maior ou igual a 10/100000 habitantes. A doença meningocócica acomete, principalmente, lactentes até o 1º ano de vida e crianças menores de 5 anos de idade, podendo ocorrer em adolescente e adultos. Trata-se de uma doença de notificação compulsória em 24 horas, com preenchimento da Ficha de Notificação /Investigação de Meningite no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), isto é, de notificação imediata. (MS, 2010 e 2014)

Com isso, a vigilância epidemiológica tem por objetivo monitorar a incidência, prevalência dos sorotipos e o perfil de resistência bacteriana da doença no território brasileiro, a fim de detectar surtos de maneira precoce e criar medidas preventivas visto que é uma doença que se instala rapidamente e que resulta em graves complicações clínicas. (MS, 2010; Henning et al., 2012)

OBJETIVO GERAL

Monitorar a incidência da doença meningocócica, a fim de detectar surtos de maneira precoce para a implementação de medidas preventivas, assim como também promover o controle de surtos da doença meningocócica em áreas endêmicas, no estado do Rio de Janeiro. Foram utilizadas ferramentas e cálculos estatísticos, tais como os gráficos de controle de Shewhart (Gráfico de Observações Individuais e Amplitude Móvel) e de EWMA (Exponentially Weighted Moving Average, na língua portuguesa trata-se da Média Móvel Ponderada Exponencialmente).

OBJETIVO ESPECÍFICO

Analisar o desempenho das ferramentas estatísticas propostas em comparação ao desempenho da ferramenta utilizada pelo Ministério da Saúde, em termos de ganho de sensibilidade da detecção precoce de surtos.

METODOLOGIA

Os dados usados nesse trabalho foram cedidos pela Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro (SES-RJ), obtidos pela Vigilância em Saúde/Assessoria de Doenças de Transmissão Respiratória e Imunopreveníveis. São dados secundários e não identificados de notificação compulsória de casos confirmados de Doença Meningocócica (meningococcemia e meningite Meningocócica) por todo o Estado do Rio de Janeiro. O motivo da escolha da Doença Meningocócica como objeto de estudo é o fato dela apresentar boa notificação em relação às demais doenças. Tal escolha favorece a proposta de uma ferramenta mais estável e sensível ao objetivo que se propõe.

O período de observação da amostra compreende os meses de janeiro a dezembro no período de 8 anos (2007 a 2014), constando o número total de casos de cada mês/ano. Para o tratamento e análise dos dados, foram utilizados os programas Excel e R.

Para realizar o monitoramento da doença meningocócica, a ferramenta estatística utilizada pela Vigilância à Saúde do Ministério da Saúde é o diagrama de controle, onde são calculadas as incidências médias de cada mês, que é o índice endêmico mensal, e seu respectivo desvio-padrão. Com as estatísticas obtidas são calculados os limites mínimo e máximo de controle de casos por mês. Uma indicação de descontrole/surto ocorre sempre que a incidência daquele mês ultrapassar um dos limites de controle calculados.

Propondo a utilização de novas ferramentas estatísticas para a vigilância e controle do aumento das incidências mensais de DM, são propostos os Gráfico de Shewhart (Gráfico de Observações Individuais e Amplitude Móvel) e EWMA, amplamente utilizados na literatura de Controle Estatístico de Processos. Para maiores detalhes veja Costa et al. (2008). A escolha do Gráfico de Controle de EWMA deve-se à maior sensibilidade de detecção de pequenos deslocamentos no processo.

No Gráfico de Controle há duas hipóteses mutuamente excludentes:

H_0 : Processo em controle ($\mu = \mu_0$)

H_1 : Processo fora de controle ($\mu \neq \mu_0$)

onde μ_0 é o valor-alvo.

Há uma indicação de que o processo esteja sob controle quando o valor da estatística (média, observação individual, desvio-padrão, etc...) está dentro dos limites de controle, e de descontrole no caso contrário, isto é a estatística ultrapassa os limites de controle.

Análogo ao que ocorre aos testes de hipóteses, há possibilidade de se cometerem dois erros específicos no julgamento do estado do processo: o erro tipo I (risco α), que representa o erro de considerar o processo fora de controle (alarme falso) e o o risco β está associado ao erro tipo II, ou seja, o erro de considerar o processo em controle (não-deteção). As consequências destes julgamentos errados são a intervenção no processo na hora errada, quando este encontra-se sem causas especiais e a não intervenção no processo na hora certa, quando o mesmo está sob causas especiais que atuem influenciando o estado natural do processo. (Costa et al., 2008)

Em relação à adoção proposta para o Gráfico de controle de Shewhart, a regra de decisão sobre o estado do processo (controle ou descontrole) é feita pelo último ponto observado. O melhor estimador para o nível base do processo é a média da amostra. No caso deste trabalho, as incidências médias do período analisado.

Um gráfico de controle mais simples é formado pelo Limite de Controle Superior, Limite de Controle Inferior e pela Linha central. Os limites são estabelecidos considerando três desvios-padrão, a partir da linha central para mais e para menos. Deste modo, a linha média para o gráfico de \bar{X} de Shewhart é a média amostral do período, isto é $\mu_{\bar{X}}$. Os limites de controle são definidos por:

$$\begin{aligned}LSC_{\bar{X}} &= \mu_{\bar{X}} + 3\sigma_{\bar{X}} \\LM_{\bar{X}} &= \mu_{\bar{X}} \\LIC_{\bar{X}} &= \mu_{\bar{X}} - 3\sigma_{\bar{X}}\end{aligned}\quad (1)$$

Nos gráficos de controle podem ser utilizadas regras sensibilizantes, tais como os limites de alerta, definindo objetivamente uma região de alerta no gráfico. Tais limites são definidos por:

$$\begin{aligned}LSA_{\bar{X}} &= \mu_{\bar{X}} + 2\sigma_{\bar{X}} \\LIA_{\bar{X}} &= \mu_{\bar{X}} - 2\sigma_{\bar{X}}\end{aligned}\quad (2)$$

De acordo com Montgomery (2004), alguns pesquisadores da área de Controle Estatístico de Processos aconselham o uso de limites de alerta em gráficos de controle como regra sensibilizante. Esta adoção permite uma sinalização mais rápida de mudanças no processo, com o aumento da sensibilidade do gráfico, no entanto, também pode ocorrer um aumento do risco de alarmes falsos.

Os pressupostos para a utilização do gráfico de Shewhart são que as observações não sejam autocorrelacionadas (independentes) e normalmente distribuídas. Caso a hipótese de normalidade seja violada, os gráficos tradicionais de Shewhart funcionariam uma vez que a ferramenta não exige que a variável seja normalmente distribuída. Porém, mediante a violação da hipótese de independência das observações, ocorrerá uma elevação da taxa de alarmes falsos dado que aumenta a probabilidade de erro tipo I. (Costa et al., 2008)

Uma medida alternativa para o controle estatístico de um processo autocorrelacionado, de acordo com Costa et al. (2008), seria espaçar as tomadas das medições no processo por um intervalo de tempo maior, impedindo amostras com n maior que 1, onde n é o tamanho da amostra. Com isso, é aconselhável o uso do Gráfico de Observações Individuais e Amplitude Móvel, onde a linha média para o gráfico de X é a média de todo o processo. Os limites inferior e superior de controle distam $\pm 3\sigma$ da linha média, onde σ é o desvio padrão da variável aleatória X quando o processo está em controle. Sendo assim, a amplitude móvel é dada pela equação:

$$MR_i = \max\{x_i, x_{i-1}\} - \min\{x_i, x_{i-1}\} \quad (3)$$

O gráfico de observações individuais utiliza como estimadores $\hat{\mu}_0 = \bar{x}$ e $\hat{\sigma}_0 = S_D$. Enquanto que no gráfico de MR (amplitude móvel), os limites e a linha média são representados pelas expressões a seguir:

$$\begin{aligned} LSC_{MR} &= \hat{\mu}_{MR} + 3\hat{\sigma}_{MR} \\ LM_{MR} &= \hat{\mu}_{MR} \\ LIC_{MR} &= \max\{0, (\hat{\mu}_{MR} - 3\hat{\sigma}_{MR})\} \end{aligned} \quad (4)$$

O gráfico de controle da Média Móvel Ponderada Exponencialmente (EWMA) é indicado quando há a necessidade de detectar pequenos deslocamentos da média do processo. Geralmente, é um gráfico utilizado para observações individuais, podendo ser empregado para o controle de médias. A estatística EWMA é dada por:

$$Y_i = \lambda X_i + (1 - \lambda)Y_{i-1} \quad (5)$$

onde λ é a constante de amortecimento.

A partir da distribuição amostral da estatística de controle, são obtidos os Limite Superior de Controle (LSC), Limite Inferior de Controle (LIC) e Linha Média (LM). Estes são definidos por:

$$\begin{aligned} LSC &= \mu_0 + k\sigma_0 \sqrt{\left(\frac{\lambda}{2-\lambda}\right) [1 - (1-\lambda)^{2i}]} \\ LM &= \mu_0 \\ LIC &= \mu_0 - k\sigma_0 \sqrt{\left(\frac{\lambda}{2-\lambda}\right) [1 - (1-\lambda)^{2i}]} \end{aligned} \quad (6)$$

onde σ^2 é a variância da variável X , σ^0 é o desvio-padrão do processo em controle e o k é a constante de abertura dos limites de controle.

Na literatura de Controle Estatístico de Processos, é amplamente conhecido o ganho de sensibilidade que a estatística EWMA promove. Sabe-se que para menores valores de λ , o gráfico de EWMA torna-se mais sensível à pequenas alterações, sendo que: quanto mais próximo λ for de 0, maior peso é dado à série histórica da variável e quanto mais próximo λ for de 1, maior peso é dado às informações mais recentes.

Análogo ao aplicado ao gráfico de Shewhart, podem ser utilizados limites de alerta como regra sensibilizante. No Gráfico de EWMA, tais limites são definidos por:

$$\begin{aligned} LSA &= \mu_0 + k_A \sigma_0 \sqrt{\left(\frac{\lambda}{2-\lambda}\right) [1 - (1-\lambda)^{2i}]} \\ LIA &= \mu_0 - k_A \sigma_0 \sqrt{\left(\frac{\lambda}{2-\lambda}\right) [1 - (1-\lambda)^{2i}]} \end{aligned} \quad (7)$$

onde, k_A é a constante de abertura dos limites de alerta.

ASPECTOS ÉTICOS

O presente trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIRIO. Foram utilizados dados secundários, de acesso aberto, de notificação compulsória, regular e consistente do número de casos confirmados de Doença Meningocócica (meningococemia e meningite Meningocócica). Cabe ressaltar que são dados agregados por mês, sem nenhuma

identificação da unidade de observação (indivíduo) ou cidade. O projeto foi inserido na Plataforma Brasil /SISNEP sendo anexado a solicitação de dispensa do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) por não existirem identificação dos casos e serem trabalhados dados agregados de meningite por mês/ano no Estado do Rio de Janeiro.

ANÁLISES DOS DADOS

DIAGRAMA DE CONTROLE DA SES-RJ

A Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro (SES-RJ), no departamento de Vigilância em Saúde/assessoria de Doenças de Transmissão Respiratória e Imunopreveníveis, utiliza um diagrama de controle, feito a partir da média das incidências mês a mês dos 8 anos (2007 – 2014). É feita a média das incidências dos meses iguais nos 8 anos (exemplo, janeiro de 2007 a 2014), em seguida faz a variância desses meses e calcula-se o desvio-padrão. Com isso, são calculados os limites:

$$\begin{aligned} LS: & \text{Média dos meses nos 8 anos} + 1,96 * \sigma \\ LM: & \text{Média dos meses nos 8 anos} \\ LI: & \text{Média dos meses nos 8 anos} - 1,96 * \sigma \end{aligned} \quad (8)$$

onde σ é o desvio-padrão calculado da média de cada mês.

Como resultado têm-se gráficos que mostram os limites superior e inferior, a linha média (representa o Índice Endêmico) e a incidência do respectivo ano. Como exemplo de Diagrama de Controle utilizado pela vigilância epidemiológica, foram escolhidos os anos de 2009, 2010 e 2011 por apresentarem pontos acima do limite superior, respectivamente, nos meses de julho, janeiro e setembro, indicando aumento discreto no número de casos de DM.

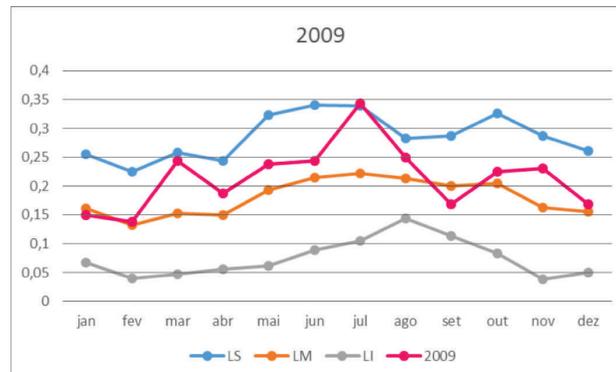


Figura 1

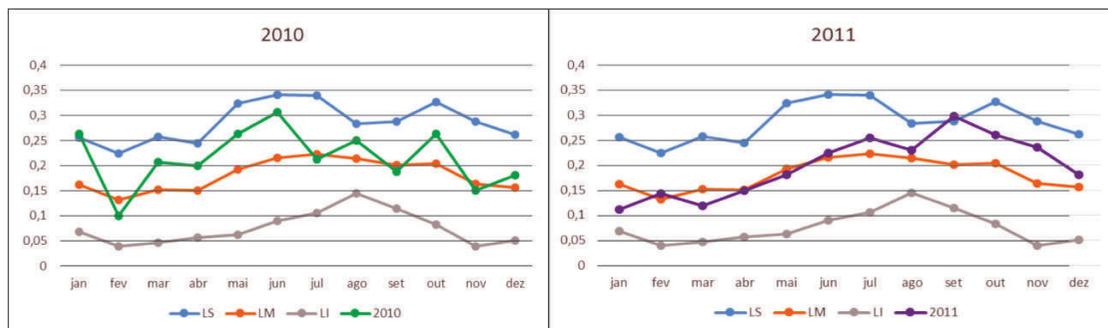


Figura 2

Figura 3

VERIFICAÇÃO DE PRESSUPOSTOS

De acordo com Costa et al. (2008), uma das suposições para o uso do Gráfico de Controle de Shewhart é a hipótese de que os valores da variável devem ser independentes e normalmente distribuídos. Para isso, antes de aplicá-lo foi feito o Teste estatístico de Shapiro-Wilk e o gráfico quantil-quantil (Normal Q-Q Plot) para a verificação de normalidade e o Teste estatístico de Ljung-box para a verificação da presença autocorrelação.

No Teste de Shapiro-Wilk, utilizado para verificar a hipótese de normalidade na variável, a estatística calculada foi $W = 0.9889$ e o p-valor foi 0,5421. Como p-valor é maior que 0,05 (nível de significância utilizado) não rejeita-se H_0 , isto é, a variável é normalmente distribuída. Ao utilizar o Normal Q-Q Plot (Figura 4), a presença de normalidade é perceptível visualmente uma vez que se observa os pontos se ajustando como uma reta crescente, o que corrobora com a análise do teste de hipótese.

O Teste estatístico de Ljung-box, é usado para verificar a hipótese de autocorrelação na variável. Neste teste, rejeita-se H_0 pois o p-valor é $1.246e-07$ (p-valor < 0,5), o que caracteriza a presença de autocorrelação, isto é, os termos são dependentes temporalmente. Observa-se na Figura 5 que há autocorrelação de lag 2 (lag = defasagem do tempo). Em outras palavras, um dado mês correlaciona-se com até dois meses anteriores a ele. O lag é observado com os valores acima de 0,2, representado pela linha pontilhada azul claro.

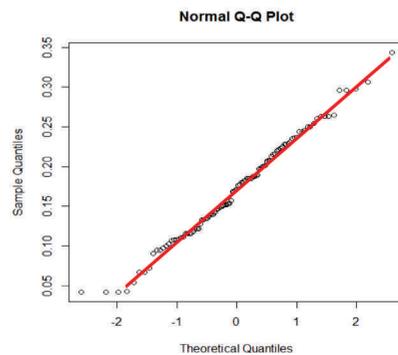


Figura 4

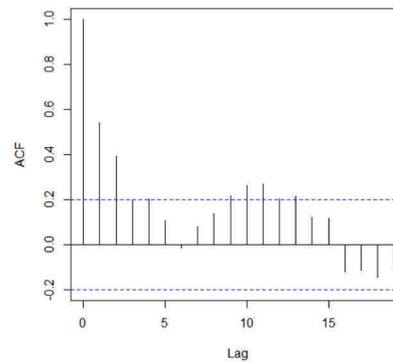


Figura 5

As análises realizadas permitem a conclusão de que a variável aleatória é normalmente distribuída e apresenta autocorrelação serial. Dada a violação da hipótese de independência, deve ser considerado o monitoramento de observações Individuais para fazer uso dos gráficos de controle de Shewhart, e, além disso, pode ser utilizado o gráfico de controle de EWMA.

ANÁLISE DOS GRÁFICOS DE CONTROLE

No gráfico de controle de Shewhart podemos observar que os meses/anos de outubro/2008, janeiro/2010, maio/2010, outubro/2010, julho/2011 e outubro/2011 se encontram dentro da região de alerta (entre o limite superior de alerta e o limite superior de controle), caracterizando um aumento da incidência nesses meses, sem ocorrência do aumento do número de casos. Neste período, podem ser adotadas medidas preventivas para evitar surtos. No entanto, em julho/2009, junho/2010, setembro/2011, maio/2012 e junho/2012 as incidências estão acima do limite superior de controle, o que sinaliza um aumento do número de casos nesses meses além do esperado, conforme mostrado na Figura 6.

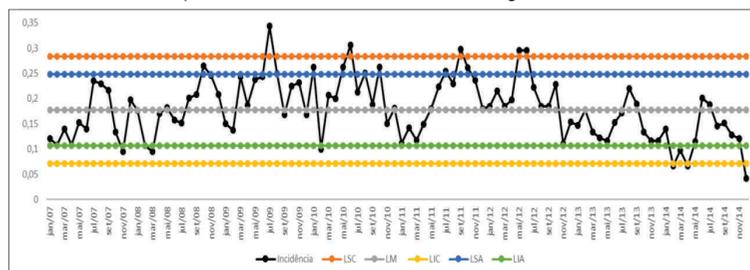


Figura 6

Para este trabalho, utilizou-se os parâmetros $\lambda = 0,2$, $k = 2,859$, obtidos de Costa et al. (2008), para o gráfico de controle de EWMA. Estes foram os que melhor se adaptaram ao conjunto de dados estudado, dado que apresenta plausibilidade biológica (detecta adequadamente os surtos) em relação aos outros parâmetros λ e k testados, de acordo com análise do registro existente de surtos no estado do Rio de Janeiro.

No gráfico de EWMA, foram detectados sete pontos acima do limite superior de alerta. Tais pontos são representados, respectivamente, pelos meses/anos de agosto/2007, outubro/2009, novembro/2009, junho/2011, agosto/2011, julho/2012, outubro/2012 e agosto/2013. Os pontos acima do limite superior de controle, indicativo de surtos, são julho/2007, outubro/2008, novembro/2008, março/2009, maio/2009, junho/2009, julho/2009, agosto/2009, janeiro/2010, maio/2010, junho/2010, agosto/2010, outubro/2010, julho/2011, setembro/2011, outubro/2011, novembro/2011, maio/2012 e junho/2012, os quais estão dispostos na Figura 7.

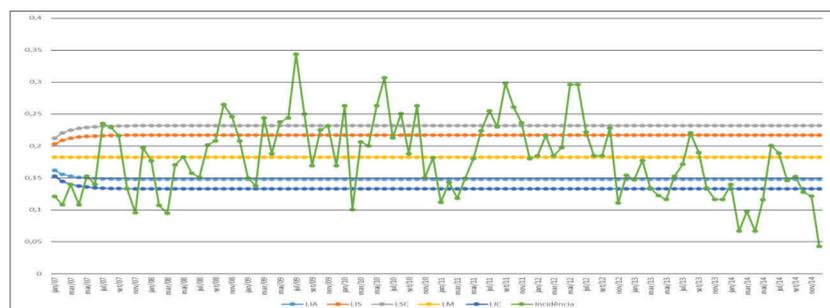


Figura 7

COMPARAÇÃO DOS GRÁFICOS DE CONTROLE

De acordo com as análises feitas acima, é possível fazer uma comparação entre os resultados dos diferentes modelos estatísticos apresentados. O diagrama de controle utilizado pela Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro (SERJ) apresentou-se pouco sensível às alterações apontadas pelos outros dois gráficos de controle, durante o período analisado. Além da pouca sensibilidade, cabe ressaltar que não é possível utilizar um mesmo gráfico para observar todos os meses/anos analisados, isto é, não permite um acompanhamento contínuo.

Nos gráficos de controle de Shewhart (Observações Individuais e Amplitude Móvel) e de EWMA foram estabelecidos limites de alerta como regras sensibilizantes, que indicam o aumento do número de casos antes que ocorram surtos. Além disso, com o acompanhamento contínuo permitido nestes gráficos, verifica-se a sazonalidade da doença estudada, com aumento acentuado do número de casos em meses mais frios, que facilitam a transmissão respiratória da bactéria *Neisseria meningitidis*, dado uma maior concentração de pessoas em locais fechados. Este comportamento não é possível ser observado no diagrama de controle usado pela SERJ, onde visualiza-se somente a informação do ano em monitoramento.

CONCLUSÃO

Ao considerar os resultados obtidos neste trabalho, pode-se perceber que as ferramentas de Controle Estatístico de Processos, em especial os Gráficos de Controle de Shewhart e de EWMA (Exponentially Weighted Moving Average, em português: Médias Móveis Exponencialmente ponderadas) apresentam maior sensibilidade ao controle de incidências de Doença Meningocócica. Uma vez adotados limites de alerta como regras sensibilizantes, permitiram a fácil visualização do aumento do número de casos.

Em relação ao diagrama de controle utilizado pela SERJ, o uso das ferramentas da área de Controle Estatístico de Processo permite um acompanhamento contínuo dos meses/anos em um único gráfico, tendo maior sensibilidade às alterações nas incidências de Doença Meningocócica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEREZIN, E.N. Epidemiologia da Infecção Meningocócica. Doença Meningocócica Fascículo 1. Material apoiado pela GSK. Conteúdo de responsabilidade exclusiva da Sociedade Brasileira de Pediatria. 1474881 | BR/VAC/0110/15 | nov/2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Modo de acesso <www.saude.gov.br/bvs>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Introdução da vacina meningocócica C (conjugada) no calendário de vacinação da criança/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Calendário Nacional de Vacinação da Criança (PNI) – 2016. Disponível em: <http://saude.es.gov.br/>.
- CLARO, F. A. E., COSTA, A. F. B., MACHADO, M. A. G. Gráficos de controle de EWMA e de \bar{X} para monitoramento de processos autocorrelacionados. Produção, v. 17, n. 3, p. 536-546, set./dez. 2007.
- COSTA et al. Controle Estatístico de Qualidade. 2ª edição, Editora Atlas S.A., São Paulo, 2008.
- ERVATI, M. M.; FERNANDES, R. C. S. C. Fatores de risco para a doença Meningocócica. Revista Científica da FMC, v. 3, n 2, 2008.
- HENNING, E. et al. Aplicação de gráficos de Controle Estatístico de Processos para o monitoramento dos casos de meningite no município de Joinville. Instituto Superior Tupy – IST/SOCIESC (ISSN), 2237-5163, v. 02, n. 01, p. 01-26, Joinville, Santa Catarina, Brasil, 2012.
- MONTGOMERY, D. C. Introduction to Statistical Quality Control, Fourth Edition Copyright © 2001, by John Wiley & Sons, Inc. All rights Reserved. Authorized translation from the English language edition published by John Wiley & Sons, Inc.



MEDICINA

ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DE BANDAS OLIGOCLONAIS E ÍNDICE DE IGM NO LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO DE PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA DE UM CENTRO DE REFERÊNCIA DO RIO DE JANEIRO.

¹Alexandre Bussinger Lopes (IC-CNPq); ¹ Vanderson de Carvalho Neri (doutorado-CNPq); ¹ Regina Maria Papais Alvarenga (orientador).

1 – Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG); Hospital Federal da Lagoa (HFL); Escola de Medicina e Cirurgia (EMC); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio financeiro: CAPES; UNIRIO

Palavras-chave: Doenças desmielinizantes idiopáticas, esclerose múltipla, líquido cefalorraquidiano.

INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é a doença mais prevalente dentro do grupo das Doenças Inflamatórias Desmielinizantes Idiopáticas (DDII) do Sistema Nervoso Central (SNC), condição de causa multifatorial (genética e ambiental), hereditária e de base autoimune. Sua patogenia está relacionada a produção local de auto-anticorpos específicos contra a bainha de mielina. O padrão clínico da EM é bastante variável: desde uma condição benigna até uma evolução rapidamente progressiva e incapacitante. De fato, esta é a segunda maior causa de incapacidade neurológica em adultos, ficando aquém somente dos traumas. A doença afeta 2,5 milhões de pessoas no mundo, com uma prevalência estimada em 30 casos para 100000 habitantes, segundo a Organização Mundial da Saúde (2008). Poucos estudos demonstram a prevalência da doença no Brasil, mas estima-se que no Rio de Janeiro esta seja de 20/100000, cifra considerada como baixa prevalência (5 a 29 casos por 100000 habitantes). Afeta mais a população jovem e de meia idade, sendo a idade de início das manifestações entre 20 e 40 anos. Além disso, a doença afeta mais caucasianos do que negros e pardos, e é mais prevalente em regiões de zona temperada do que na faixa tropical do planeta.

Existem quatro padrões clínicos descritos: (1) EM remitente-recorrente (EMRR), a mais prevalente; (2) EM progressiva secundária (EMSP); (3) EM progressiva primária (EMPP) e (4) EM progressiva/recidivante (EMPR). Há ainda um quinto padrão, a EM óptico-espinhal (EMOS), mais comum em asiáticos, população que raramente apresenta os demais espectros. Este último padrão guarda muitas semelhanças com a Neuromielite óptica (NMO). Com a descoberta da imunoglobulina (Ig) anti-AQP4, anticorpo contra uma das principais unidades proteicas dos canais de água do SNC, tentou-se diferenciar as doenças atribuindo a presença do anti-AQP4 aos pacientes com NMO, porém 30 a 90% dos pacientes com EMOS também produzem a Ig, o que levou-se a questionar se estas doenças não seriam na verdade diferentes padrões da mesma patologia. O diagnóstico da EM ainda é desafiador visto que não há um exame confirmatório definitivo, porém, vem se tornando mais preciso com os critérios clínicos de MacDonald, propostos em 2005, e a maior disponibilidade e qualidade da ressonância magnética (RM). A estratificação e gravidade da doença são avaliadas pela Escala Expandida do Estado de Incapacidade de Kurtzke (EDSS).

As lesões da EM iniciam-se na região perivenular com a migração dos linfócitos T (LT) e B (LB) e macrófagos até a substância branca, lesionando a barreira hematoencefálica (BHE) onde, com a perpetuação da inflamação, há formação de folículos linfoides. Acredita-se que a proteína básica da mielina (MBP) seja um importante alvo de autoanticorpos produzidos pelos LB. Na evolução da lesão, há proliferação de astrócitos (gliose). Além da perda da mielina há também lesão axonal, em especial nos casos mais avançados, o que justifica o déficit neurológico irreversível. A patogenia da lesão axonal ainda não é muito bem elucidada, mas credita-se à desnudação axonal um pré-requisito para o início desta.

O estudo do líquido cefalorraquidiano (LCR) era realizado de maneira empírica até que em 1994, Anderson et al. propuseram uma padronização. Determinou-se que a análise teria uma parte geral que avalia a presença de células, sorologias para neuroinfecções, quantidade de proteínas – e num outro segmento um estudo de imunoglobulinas (Ig). Neste último, ainda se divide o estudo em qualitativo (presença de bandas oligoclonais) e quantitativo (produção intratecal de Ig). A avaliação de lesão na BHE é realizada pelos níveis de albumina. Na análise do LCR em pacientes com EM, comumente encontra-se: pleocitose mononuclear, aumento de IgG proveniente de síntese intratecal, podendo haver níveis elevados de proteínas. Calcula-se também o índice de IgG (IgG/albumina do LCR/IgG/albumina sérica) e a presença de bandas oligoclonais (BOC)

pelo método da imunoeletróforese. É fundamental ressaltar que as BOC de IgG não são específicas da EM. Para quantificar essa imunoprodução local de auto-anticorpos foi proposta por Reiber e Felgenhauer, em 1987, uma representação gráfica, não linear para classificar os pacientes pelo LCR em quatro grupos: (1) sem lesão de BHE ou produção intratecal de IgG; (2) produção local de Ig sem lesão da BHE; (3) produção local de Ig com lesão de BHE e (4) lesão de BHE sem produção local de Ig. Tal diagrama pode ser usado para estratificação do perfil de todas as imunoglobulinas pesquisadas no LCR. O estudo da imunoglobulina IgM era considerado pouco sensível e de pouco valor diagnóstico e prognóstico. Em 2010, Villar et al. determinaram que, de fato, aproximadamente 95% dos pacientes com EM apresentam bandas oligoclonais de IgG e em apenas 40% do paciente é possível identificar síntese local de IgM. Postularam também que a síntese de IgM era um dado importante para traçar prognóstico dos pacientes com EM. Aqueles que tinham altos títulos de IgM tinham uma pontuação maior no EDSS, em especial quando os títulos subiam logo após os primeiros sinais da doença. Tem-se creditado a IgM algum papel na fisiopatologia da doença, ainda que este não esteja claro. Em 2002, também Villar et al. reforçaram as recentes evidências de que a síntese de sistema complemento (especificamente C3) e ativação de LB CD5+ foram maiores quando havia produção intratecal de IgM, e não quando da produção de IgG e IgA, além de elevações nos níveis de MBP fragmentada. O mesmo grupo, em 2010, determinou que o alvo da IgG não são as proteínas mielínicas, como se acreditava, mas os alvos da IgM eram sim lipídeos e proteínas da mielina. Uma vez que o IgM é um anticorpo melhor para a ativação de complemento e ação de macrófagos, acredita-se que a presença desta imunoglobulina predisponha a uma desmielinização mais agressiva, o que justifica o pior prognóstico. Sua identificação poderia implicar, portanto, no auxílio para o início do tratamento nessa doença.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo principal descrever a frequência de índice de IgM acima do ponto de corte estabelecido e a prevalência da positividade da BOC de IgG no exame do LCR de pacientes com EM do ambulatório de doenças desmielinizantes do Hospital Federal da Lagoa e Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Secundariamente, visa descrever demais marcadores bioquímicos e imunológicos na análise do LCR, correlacionando os achados com a clínica e neuroimagem dos pacientes.

METODOLOGIA

Este estudo foi desenhado como um estudo analítico retrospectivo, por meio da análise de prontuários de pacientes atendidos nos ambulatórios de Doença Desmielinizantes do Hospital Federal da Lagoa e do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Foram incluídos todos os pacientes que preenchiam os critérios diagnósticos de MacDonald e tinham realizado exame do LCR com estudo do IgM pelo laboratório Neurolife/RJ, pois este é o único laboratório que disponibiliza a análise do IgM no Rio de Janeiro. Foram excluídos aqueles pacientes que estivessem em investigação clínica ou que apresentem outros diagnósticos de doenças desmielinizantes, aqueles que tinham realizado exames em outras unidades laboratoriais ou que tinham o estudo da IgM por outras técnicas laboratoriais e aqueles com prontuários incompletos. As informações relacionadas à investigação e aos pacientes foram tratadas conforme a legislação de proteção de dados vigentes. A análise estatística foi feita utilizando o programa SPSS versão 14.0 para Windows. Declaramos não ter nenhum tipo de conflito de interesse.

RESULTADOS

Durante o período de Agosto de 2014 e Agosto de 2016 foram analisados cerca de 400 prontuários, com seleção de 87 pacientes que continham mais dados disponíveis para montar as estatísticas, sendo 67 do gênero feminino (77,0%) e 20 do masculino (22,9%). As etnias foram agrupadas de maneira a facilitar a análise e 61 (70,1%) eram brancos, 26 (29,8%) afrodescendentes (negros e pardos). Quanto ao padrão clínico, 78 (89,7%) tinham diagnóstico de EMRR, 2 (2,3%) EMSP, 4 (4,6%) EMPP e 1 (1,1%) EMOS e 2 (2,2%) com padrão clínico ainda não definido.

A análise do líquido revelou que 32 (36,8%) tinham pleocitose maior ou igual a 5 células/mm³ e 25 (28,7%) tinham proteinorraquia maior ou igual a 40mg/dL. A média, mediana e desvio padrão da citometria foram: 6,97; 4 e 10,13 respectivamente. A média, mediana e desvio padrão da proteinorraquia foram: 34,36; 33 e 11,79 respectivamente. A mediana do índice de IgG foi de 0,83, com média de 0,96, desvio padrão de 0,55 e 55 (63,2%) dos pacientes tiveram resultado maior ou igual a 0,7. Na análise do Diagrama de Reiber e Felgenhauer, o índice de IgG mostrou síntese intratecal em 47 (54%), distúrbio da função da BHE com síntese intratecal de IgG em 5 (5,7%), distúrbio da função da BHE isolada em 4

(4,6%) e valor normal em 31 (35,6%) dos pacientes. A mediana do índice de IgM foi de 0,11, com média de 0,17, desvio padrão de 0,16 e 65 (74,7%) dos pacientes tiveram resultado maior ou igual a 0,061. Na análise do Diagrama de Reiber e Felgenhauer, o índice de IgM mostrou síntese intratecal em 20 (23%), distúrbio da função da BHE isolada em 9 (10,3%) e valor normal em 58 (66,7%) dos pacientes, nenhum paciente apresentou distúrbio da BHE e síntese intratecal de IgM. Foram estipulados 4 pontos de corte quanto à EDSS: menor que 2 (sem incapacidade) – 33 (37,9%); maior ou igual a 2 (incapacidade mínima em um sistema funcional) – 36 (41,4%); maior ou igual a quatro (deambulação de 500m sem auxílio ou descanso) – 14 (16,1%) e maior ou igual a 6 (assistência intermitente ou com auxílio unilateral constante de bengala, muleta ou suporte) – 4 (4,6). A média, mediana e desvio padrão do FS1 (piramidal) foram: 1,26; 1 e 1,26. A média, mediana e desvio padrão do FS2 (cerebelar) foram: 0,27; 0 e 0,773. A média, mediana e desvio padrão do FS3 (tronco) foram: 0,34; 0 e 0,761. A média, mediana e desvio padrão do FS4 (sensorial) foram: 0,77; 0 e 0,96. A média, mediana e desvio padrão do FS5 (esfinteriano) foram: 0,26; 0 e 0,689. A média, mediana e desvio padrão do FS6 (visual) foram: 0,33; 0 e 0,762. A média, mediana e desvio padrão do FS7 (cerebral) foram: 0,14; 0 e 0,464. A média, mediana e desvio padrão do FS8 (outros) foram: 0,3; 0 e 0,185.

Quanto às ressonâncias, 35 (40,7%) dos pacientes apresentaram lesão captante de contraste na RM de crânio próximo à coleta do LCR, 1 (1,1%) paciente não tinha o exame. Dos que tinham a lesão, 41 (47,1%) das lesões eram localizadas em substância branca, 6 (6,9%) em tronco e 3 (3,4%) em corpo caloso, córtex substância branca e cerebelo. Lesões medulares foram encontradas em 59 (67,8%) dos pacientes, e 5 (5,7%) não tinham o exame. 22 (27,5%) tinham lesão cervical, 5 (6,3%) lesão dorsal e 29 (36,3%) lesão cervical e dorsal. Somente 12 (15,4%) apresentaram lesão captante de contraste em medula. Dos 40 pacientes com índice de IgG acima do corte, 23 (57,5%) apresentaram EDSS acima de 2 e 21 (56,7%) dos 37 com diagrama de síntese intratecal idem. Dos 5 pacientes com índice de IgM acima do ponto de corte, 3 tiveram EDSS acima de 2 e 7 (53,8%) dos 13 com diagrama de síntese intratecal idem. Dos 21 pacientes com lesão captante de contraste na RM de crânio, somente 8 (38%) tinham EDSS maior que dois, assim como 6 (66,7%) dos 9 pacientes com lesão captante de medula cervical e 1 (25%) dos 4 pacientes com lesão captante de medula dorsal.

CONCLUSÕES

No Brasil e no Rio de Janeiro, a prevalência de casos de EM é classificada como baixa, tornando o número de 87 pacientes uma cifra expressiva. Além disso, o SUS não cobre a análise líquórica completa para o correto diagnóstico e manejo dos pacientes em investigação. Sendo assim, todos os integrantes da pesquisa arcaram com os custos do exame de LCR, o que se torna um empecilho no aumento do universo de pacientes estudados, e reforça a importância do número alcançado. Analisando os dados, especificamente, o predomínio do sexo feminino é esperado, assim como o predomínio da etnia caucasiana, pela própria epidemiologia da EM, bem como de outras doenças de base imunológica. O predomínio da variante remitente-recorrente também é esperado. A grande prevalência de IgG elevado classificado como síntese intratecal no diagrama segue a literatura que classicamente utiliza o IgG como um bom parâmetro para o diagnóstico de EN. Classicamente foi postulado que as alterações no índice de IgM e diagrama de IgM são menos frequentes do que as alterações de IgG. No entanto, em nossa amostra, a porcentagem de pacientes com índice de IgM acima do ponto de corte foi além da porcentagem dos pacientes com índice de IgG acima do corte (74,7 contra 63,2%). Já quando plotado no Diagrama de Reiber e Felgenhauer, 59,7% dos pacientes tiveram produção intratecal de IgG (com e sem lesão de BHE) contra apenas 23% de síntese de IgM, mostrando que nossa amostra foi compatível com dados da literatura quando ao Diagrama.

Por estes dados serem de um centro de referência e o Brasil não conter muitos centros como este e o diagnóstico ser frequentemente tardio, a alta frequência com que o EDSS ultrapassou o valor de corte demonstra a importância do diagnóstico precoce e controle da doença, além das pesquisas a fim de encontrar novas possibilidades terapêuticas uma vez que isso pode alterar o status funcional e qualidade de vida dos pacientes dramaticamente. Os dados de neuroimagem foram realizados em diferentes momentos para cada paciente, não necessariamente próximo ou mesmo durante um surto e, provavelmente por isso, muitos pacientes tiveram poucas ou nenhuma lesão ativa. Quando confrontados dados do LCR, clínica e imagenológicos, pode-se inferir que grande parte dos pacientes com alto índice de IgG e síntese intratecal no diagrama também mostraram deterioração clínica mais importante. O mesmo mostrou-se verdadeiro para os pacientes com alto índice de IgM e diagrama mostrando síntese intratecal, mas o número reduzido de pacientes torna o dado pouco confiável, além de ser aquém do esperado uma vez que o IgM é tido como um possível marcador de pior prognóstico. A

continuação das buscas de marcadores prognósticos, diagnósticos e tratamentos é de suma importância e a reprodução de trabalhos internacionais no Brasil são de suma importância para a validação dos achados e para serem identificados aqueles que podem ou não ser adaptados às nuances da população brasileira.

REFERÊNCIA

- LONGO, D. L. et al. Medicina Interna de Harrison. 18ª edição. Porto Alegre: Grupo A Educação S.A., McGraw-Hill Education; 2013. Capítulo 380, Esclerose Múltipla e outras doenças desmielinizantes. p. 3395-3409.
- FERNÁNDEZ, O. Integrating the tools for and individualized prognosis in multiple sclerosis. *Journal of the Neurological Sciences*. May 19 2013. Elsevier; 331; 10-13
- BELTRÁN, E et al. Neuronal antigens recognized by cerebrospinal fluid IgM in multiple sclerosis. *Journal of Neuroimmunology*. Elsevier; 247; 63-69
- FERRARO, D et al. Cerebrospinal fluid oligoclonal IgM bands predict early conversion to clinically definite multiple sclerosis in patients with Clinically Isolated Syndrome. *Journal of Neuroimmunology*. Jan. 24 2013. Elsevier; 76-81; 257; 76-81
- VILLAR, L.M et al. Immunological mechanisms that associate with oligoclonal IgM band synthesis in multiple sclerosis. *Clinical Immunology*. Jun 8 2010. Elsevier; 137; 51-59
- SĂDABA, M.C et al. Axonal and oligodendrocyte-localized IgM and IgG deposits in MS lesions. March 26 2012. Elsevier; 247; 86-94
- ANTEL, J et al. Roles of immunoglobulins and B cells in multiple sclerosis: From pathogenesis to treatment. June 23 2006. Elsevier; 180; 3-8;
- VILLAR, L.M et al. Intrathecal IgM Synthesis Is a Prognostic Factor in Multiple Sclerosis. *Annals of Neurology*. n. 2; Vol. 53. Elsevier; 222-226;
- ANDERSSON, M et al. Cerebrospinal fluid in the diagnosis of multiple sclerosis: a consensus report. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*; Jul. 2011. Vol. 82. N. 7; 879-902
- SCHNEIDER, R et al. Intrathecal IgM-synthesis does not correlate with the risk of relapse in patients with a primary demyelinating event. *European Journal of Neurology*. May 14 2007. 907-911
- RUOCCO, H.H et al. Quantitative MRI and Cerebrospinal Fluid Inflammatory Mediators in Brazilian Patients with Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis before and after Treatment with Immunomodulators: A Longitudinal Study. *Neuroimmunomodulation*. Dec. 16 2011. 277-282
- REIBER, H; FELGENHAUER, K. Protein transfer at the blood cerebrospinal fluid barrier and the quantification of the humoral response within the central nervous system. *Clin Chem Acta*. n 163. p. 319-328, 1987.
- PEREIRA, A.B.C.N.G et al. Prevalence of multiple sclerosis in Brazil: A systematic review. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*. Novembro de 2015;4(6):572-9.
- Kira J. Neuromyelitis optica and opticospinal multiple sclerosis: Mechanisms and pathogenesis. *Pathophysiology*. fevereiro de 2011;18(1):69-79.

AValiação DOS PARâMETROS HEMOSTÁTICOS NOS PACIENTES IDOSOS PORTADORES DO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA.

¹Ana Carolina de Brito Lyra (IC-UNIRIO); ¹Luiz Felipe Boufler Long (IC-UNIRIO); ¹Adilson José de Almeida (coorientador); ¹Fernando Raphael de Almeida Ferry (coorientador); ¹Marilza Campos de Magalhães (orientadora)

1 – Departamento de Medicina Geral; Centro de Ciências Biológicas da Saúde; Escola de Medicina e Cirurgia; Hospital Universitário Gaffrée e Guinle - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: **Hemostasia; infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida; idoso.**

INTRODUÇÃO

A hemostasia é etapa dos processos da inflamação e envelhecimento. Os pacientes infectados com vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) estão vivendo mais, convivendo com doença crônica, maior sobrevida, porém menor que a população geral^(1,2). Eventos comuns às duas situações se sobrepõem, e os efeitos desta interrelação ainda não foram esclarecidos^(3,4,5,6). A inflamação crônica provocada pelo HIV está associada com estado de hipercoagulabilidade, não somente pelas injúrias vasculares como, também, por outros fatores patogênicos da doença, tais como: infecções, medicamentos, distúrbios metabólicos e envelhecimento.^(1,2,3,4,5,6) Neste estudo foram analisados alguns parâmetros da hemostasia que interferem em suas diferentes etapas, tais como: fator de von Willebrand (FvW), que atua na função plaquetária, disfunção endotelial e atividade do fator VIII⁽⁷⁾; antitrombina (AT), anticoagulante natural mais potente; dímeros-D (D-D), produtos finais da coagulação e fibrinólise^(8,9); e fibrinogênio (Fib), proteína da coagulação e de reação inflamatória aguda.⁽¹⁰⁾ Esses fatores são reconhecidos por terem também atividade na inflamação e no envelhecimento, e em pacientes jovens portadores do HIV estão associados com a atividade e ao prognóstico da infecção pelo HIV.^(1,2,3,4)

OBJETIVOS

1. Determinar e comparar os valores dos parâmetros biológicos da hemostasia atividade de protrombina, razão normalizada internacional (RNI ou INR), tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa), Fib, FvW, AT e D-D, em pacientes infectados pelo HIV (grupo de estudo) e em indivíduos HIV- (grupo controle); 2. Comparar os valores dos parâmetros biológicos da hemostasia em relação à contagem de células CD4+ ($<500/\text{mm}^3$ versus $\geq 500/\text{mm}^3$) em pacientes infectados pelo HIV; 3. Comparar os valores dos parâmetros biológicos da hemostasia em relação ao uso de inibidores da protease e carga viral (indetectável versus detectável) do HIV.

METODOLOGIA

O estudo teve delineamento transversal. Como critérios de inclusão para o grupo de estudo: idade igual ou acima de 60 anos, de qualquer sexo, raça ou etnia, com infecção pelo HIV. Um grupo controle foi constituído de indivíduos idosos não infectados pelo HIV. Ambos os grupos tiveram como fatores de exclusão outras infecções virais, processos infecciosos e inflamatórios nos últimos 30 dias, uso de drogas anti-inflamatórias, neoplasias em tratamento quimioterápico e não concordância com os termos do consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram avaliados os seguintes parâmetros biológicos: atividade de protrombina, INR, TTPa, Fib, FvW, AT e D-D. O grupo de estudo foi estratificado de acordo com a contagem de células T CD4+ ($<500/\text{mm}^3$ versus $\geq 500/\text{mm}^3$) e os resultados dos testes de hemostasia foram comparados. Os participantes alocados no grupo de estudo ou grupo controle foram selecionados no ambulatório de Clínica Médica e de Imunologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, após assinatura do TCLE. Os exames foram realizados no Laboratório de Patologia Clínica do HUGG. Foram considerados os valores de referência normal nos plasmas citrados testados: Fib - inferior a 389 mg/dL (Recombpl); AT - 83 a 128% de atividade (método cromogênico); FvW - 60 a 239% de atividade (turbidimetria); D-D - inferior a 550,0 ng/mL FEU (imunoturbidimetria). Os resultados foram expressos em frequências, média \pm desvio-padrão ou mediana (intervalo interquartil [IQR]; valores mínimo e máximo). Na análise bivariada, foram usados os testes qui-quadrado com correção de Yates para comparar frequências, teste *t* de Student não pareado para variáveis com distribuição normal (teste de Kolmogorov-Smirnov) e teste *U* de Mann-Whitney para variáveis sem distribuição normal. Foi considerado significativo um valor de $p < 0,05$. A análise estatística foi realizada através do pacote estatístico SPSS for Windows 20 (Chicago, EUA).

RESULTADOS

Duzentos e noventa e três indivíduos (grupo controle e grupo de estudo) foram entrevistados, sendo coletadas amostras biológicas de 195 indivíduos, 81 do grupo controle e 114 do grupo de estudo. Destes, 64 participantes (32,8%), foram considerados não apropriados para análise por motivos técnicos. Os 131 plasmas restantes constituíram a amostra para análise, sendo 73 (55,7%) do grupo de estudo. Destes, 42 (57,5%) foram do sexo feminino, com mediana de idade de 66,0 (10,5; 60,0 – 80,0) anos. Cinquenta (68,5%) apresentavam contagem de células CD4+ \geq 500/mm³; 36 (49,3%) estavam em uso de inibidor de protease. O grupo controle foi constituído de 58 indivíduos, sendo 44 (75,9%) do sexo feminino com mediana de idade de 73,0 (14,5; 60,0 – 91,0) anos. Quando comparados, os valores medianos (IQR; valor mínimo – valor máximo) dos resultados dos parâmetros biológicos dos grupos de estudo e controle foram: TAP 89,5 % (20,5; 10,9 – 127,0) versus 88,2 % (11,9; 169,3 – 108,0), $p = 0,082$; INR 1,06 (0,13; 0,89 – 1,22) versus 1,07 (0,08; 0,96 – 1,87), $p = 0,070$; TTPa, 27,9 seg (4,65; 19,4 – 39,0) versus 28,3 seg (4,05; 21,7 – 33,8), $p = 0,261$; Fib, 390,0 mg/dL (177,5; 113,0 – 1.138,0) versus 429,0 mg/dL (164,5; 255,0 – 984,0), $p = 0,145$; FvW, 151,0 % (73,0; 34,0 – 516,0) versus 145,5 % (65,5; 60,0 – 447,0), $p = 0,427$; AT, 100,0 % (24,5; 76,0 – 133,0) versus 88,0 % (15,25; 64,0 – 110,0), $p = 0,0001$; D-D, 357,0 ng/mL FEU (415,5; 20,0 – 3.070,0) versus 442,5 ng/mL FEU (489,5; 27,0 – 3968,0), $p = 0,030$.

Quando comparamos os valores médios (média \pm desvio-padrão) dos grupos HIV estratificados pela contagem de células TCD4+ (< 500 /mm³ versus \geq 500 /mm³) com relação aos parâmetros biológicos da hemostasia, obtivemos os seguintes valores: INR, (1,054 \pm 0,08 versus 1,045 \pm 0,08) $p=0,672$; FvW, (178,69% \pm 90,36 versus 149,22% \pm 58,08) $p=0,098$; AT (98,74% \pm 13,93 versus 103,72% \pm 14,56) $p=0,173$. Quando comparados os valores medianos (IQR; valor mínimo – valor máximo) dos grupos HIV estratificados pela contagem de células TCD4+, em relação aos parâmetros biológicos da hemostasia, foram obtidos os seguintes valores: Idade 67,00 anos (12; 60,0-80,0) versus 65,50 anos (10,0; 60,0-79,0) $p=0,453$; TAP 86,9% (25,20; 72,7 – 119,0) versus 90,20 % (19,33; 10,9 – 127,0) $p=0,643$; TTPa 27,4 seg (4,00; 21,5 – 39,0) versus 28,05 seg (5,02; 19,4 – 37,3) $p=0,656$; Fib, 390,0 mg/dL (176,00; 113 – 962) versus 389,5 mg/dL (205,75; 213,0 – 1138,0) $p=0,491$; D-D 257ng/mL (595,0; 100,0 – 3504,0) versus 375,50 ng/mL (401,5; 20,0 – 3670,0) $p=0,920$.

Ao categorizarmos o grupo de pacientes HIV + pelo uso e não uso de inibidores de protease e compara-los, obtivemos as seguintes médias (média \pm desvio-padrão), Idade (66,4 anos \pm 5,7 versus 67,2 anos \pm 6,0) $p=0,726$; CD4 (636,8 céls/mm³ \pm 318,5 versus 678,3 céls/mm³ \pm 228,6) $p=0,030$; TAP (95,9% \pm 15,4 versus 89,2% \pm 17,0) $p=0,082$; INR (1,03 \pm 0,09 versus 1,05 \pm 0,06) $p=0,254$; TTPa (29,09 seg \pm 4,07 versus 27,49 seg \pm 2,66) $p=0,052$; FvW (161,2% \pm 63,1 versus 155,8% \pm 77,9) $p=0,745$; AT (102,5% \pm 15,8 versus 101,7 % \pm 13,2) $p=0,816$; D-D (568,63 \pm 812,97) versus (515,48 \pm 501,19) $p=0,739$. Apenas o resultado de Fib foi expresso em mediana (IQR; valor mínimo – valor máximo) devido a seu resultado no teste de Kolmogorov-Smirnov Z; 431,00 (167,00; 143,00-962,00) versus 352,00 (133,50; 113,00-1138,00) $p=0,007$.

Quando analisados o grupo de pacientes HIV+ pela categorização de cargas virais indetectáveis e detectáveis obtivemos as seguintes médias (média \pm desvio-padrão), Idade (66,83 \pm 5,74 versus 66,58 \pm 6,69) $p=0,893$; TAP (91,77% \pm 17,26 versus 96,43% \pm 11,65) $p=0,375$; INR (1,05 \pm 0,08 versus 1,02 \pm 0,06) $p=0,305$; TTPa (28,45 seg \pm 3,64 versus 27,37 seg \pm 2,60) $p=0,331$; Fib (430,57 mg/dL \pm 184,40 versus 462,16 mg/dL \pm 187,71) $p=0,590$; FvW (154,72% \pm 73,70 versus 177,75% \pm 49,83) $p=0,305$; AT (103,31% \pm 14,87 versus 96,25% \pm 10,81) $p=0,068$; DD (551,50 \pm 715,33 versus 491,83 \pm 368,00) $p=0,780$.

Os achados estão de acordo com os apresentados na literatura, quanto a ausência de alterações no TAP, INR, PTTa.^(11,2) O fibrinogênio também não mostrou diferença estatística entre os grupos, porém observamos seu aumento em relação aos valores máximos normais de referência do teste utilizado, evidenciando sua participação no envelhecimento, uma característica de todos os grupos^(12,13,14,15). Em relação à AT houve diferença entre o grupo HIV+ e controle, com valor de p significativo, favorecendo um perfil do anticoagulante natural melhor para o grupo em estudo. Os valores de FvW e AT mantiveram-se dentro dos níveis de referência normal dos testes em todos os grupos. Com relação ao D-D, um marcador biológico conhecido no processo inflamatório e de envelhecimento, observou-se no grupo de pacientes HIV+ com células TCD4+ \leq 500 células/mm³ uma mediana acima do valor da normalidade, diferente de todo o grupo em estudo. Em que pese este último grupo se encontrar dentro da faixa de valores normais como um todo, 21 (28,7%) tiveram valores acima contra 21 (36,2%) do grupo controle. A maioria dos estudos que analisaram estes parâmetros hemostáticos, o fizeram com uma coorte de pacientes HIV jovens, com idades inferiores a 50 anos, sendo a população HIV+ idosa ainda sem este perfil. Foi observado que todos os idosos atendidos no ambulatório de Imunologia do HUGG, seguem regularmente o tratamento instituído e, mesmo assim, 22 indivíduos apresentaram valores de carga viral detectável (30,1%). Os valores de D-D, FvW e AT encontrados em nosso trabalho foram mais relevantes, que os dos estudos históricos que motivaram a nossa pesquisa.⁶

CONCLUSÃO

Os D-dímeros, a antitrombina e fibrinogênio foram alterados no grupo de pacientes HIV+. Esse estudo demonstrou que os pacientes infectados com HIV com contagens de células CD4 $\leq 500/\text{mm}^3$ quando comparados a indivíduos com CD4 ≥ 500 células/ mm^3 , apresentam valores superiores aos níveis normais de D-D. No grupo controle foram obtidos valores de D-D e Fib acima da normalidade o que estaria relacionado ao perfil inflamatório associado ao envelhecimento. Devido à limitação de nossa amostra, novos estudos comparando idosos e jovens infectados pelo vírus do HIV, são necessários para corroborar esses achados. Acreditamos que esses resultados podem sofrer influência do tratamento antirretroviral preconizado pelo Ministério da Saúde, na qual os idosos tem grande aderência. O envelhecimento leva ao aumento de alguns parâmetros hemostáticos como Fib, D-D, FvW, pela forte relação com a senescência celular, aumento do perfil inflamatório e, conseqüente alterações, como a hipercoagulabilidade, aumentando o processo inflamatório, que curiosamente, não mudou o seu perfil quando comparado com os pacientes HIV corretamente tratado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- DEEKS, S.G, TRACY, R, DOUEK, D.C. Systemic effects of inflammation on health during chronic HIV infection, *Immunity*, EUA, v.39, n.4, p.633-45, 17 Out. 2013.
- 2- ONEN, N.F, OVERTON, E.T, SEYFRIED, W, STUMM, E.R, SNELL, M, MONDY, K, TEBAS, P. Aging and HIV infection: a comparison between older HIV-infected persons and the general population, *HIV Clin Trials*, internacional, v.11, n.2, p100-9, Mar-Abr 2010.
- 3- LEDWABA, L, TAVEL, J.A, KHABO, P, MAJA, P, QIN, J, SANGWENI, P, LIU, X, FOLLMANN, D, METCALF, J.A, ORSEGA, S, BASELER, B, NEATON, J.D, LANE, H.C. Pre-ART levels of inflammation and coagulation markers are strong predictors of death in a South African cohort with advanced HIV disease, *PLoS One*, EUA, v.7, n.3, 20 mar 2012.
- 4- NEUHAUS, J, JACOBS, D.R, BAKER, J.V, CALMY, A, DUPREZ, D, LA ROSA, A, KULLER, L.H, PETT, S.L, RISTOLA, M, ROSS, M.J, SHLIPAK, M.G, TRACY, R. Neaton JD. Markers of inflammation, coagulation, and renal function are elevated in adults with HIV infection, *J Infect Dis*, Chicago, EUA, v.201, n.12, p.1788-95. 15 Jun 2010.
- 5- ARILDSEN, H, SØRENSEN, K.E, INGERSLEV, J.M, ØSTERGAARD, L.J, LAURSEN, A.L. Endothelial dysfunction, increased inflammation, and activated coagulation in HIV-infected patients improve after initiation of highly active antiretroviral therapy, *HIV med*, Oxford, Inglaterra, v.14, n.1, p.1-9. Jan 2013.
- 6- KULLER, L.H, TRACY, R, BELLOSO, W, DE-WIT, S, DRUMMOND, F, LANE, H.C, LEDERGERBER, B, LUNDGREN, J, NEUHAUS, J, NIXON, D, PATON, N.I, NEATON, J.D. Inflammatory and coagulation biomarkers and mortality in patients with HIV infection, *PLoS Med*, EUA, v.5, n.10, p.203-21, Oct 2008.
- 7- BARBOSA F.T, CUNHA, R.M, BARBOSA, L.T. Von Willebrand's Disease and Anesthesia, *Rev Bras Anesthesiol*, v.57, n.3, p.315-323, Rio de Janeiro, jun. 2007.
- 8- VERHAMME, P, HOYLAERTS, M.F. Haemostasis and inflammation: two of a kind?, *Thromb J*, London, v.7, n.15, nov. 2009.
- 9- LEVI, M, VAN-DER-POLL, T, BÜLLER, H.R. Bidirectional relation between inflammation and coagulation, *Circulation*, Dallas, EUA, v.109, n.22, p.2698-704, 8 jun. 2004.
- 10- FERREIRA, N.C, SOUSA, O.M, DUSSE-S, L.M, CARVALHO, M.G. A cell-based model of coagulation and its implications, *Rev Bras Hematol Hemoter*, Rio de Janeiro, v.32 n.5, p.416-421. 2010.
- 11- BIBAS, M, BIAVA, G, ANTINORI, A. HIV associated venous thromboembolism, *Mediterr J Hematol Infect Dis*, Roma, Itália, v.3, n.1, 2011.
- 12- TITA-NWA, F, BOS, A, ADJEI, A, ERSHLER, W.B, LONGO, D.L, FERRUCCI, L. Correlates of D-dimer in older persons, *Aging Clin Exp Res*, Milão, Itália, v.22, n.1, p.20-3, Fev 2010.
- 13- SANSONI, P, VESCOVINI, R, FAGNONI, F, BIASINI, C, ZANNI, F, ZANLARI, L, TELERA, A, LUCCHINI, G, PASSERI, G, MONTI, D, FRANCESCHI, C, PASSERI, M. The immune system in extreme longevity, *Exp Gerontol*, Oxford, Inglaterra, v.43, n.2, p.61-5, Fev 2008.
- 14- GHARACHOLOU, S.M, BECKER, R.C. Hemostasis and thrombosis in older adults, *J Thromb Thrombolysis*, v. 27, n.2, p.249-251, fev. 2009.
- 15- FRANCHINI, M. Hemostasis and aging, *Crit Rev Oncol Hematol*, Holanda, v.60, n.2, p.144-151, 24 jul.2006.

ENSINO A DISTÂNCIA NA ÁREA DE CUIDADOS PALIATIVOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ELABORAÇÃO DE UM CURSO

¹ Anderson Luiz Carvalho Taroco Júnior (Bolsista IC-Unirio); ² 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

Com o crescimento de doenças crônicas e não transmissíveis, como o câncer, houve o aumento da necessidade de organização de serviços de cuidados paliativos em todo o mundo.^{1,2} Uma forma de suprir essa necessidade é o treinamento dos profissionais da saúde, sendo que a oferta de treinamento online tem sido considerada um aspecto possível para a educação destes profissionais.³ Atender o paciente de forma holística é um requisito para a saúde integral, e deve-se fazê-lo através dos aspectos físico, psicológico, social, espiritual e econômico relacionado ao paciente. O sistema de saúde brasileiro frequentemente falha em prover cuidado paliativo apropriado para pessoas de todas as idades que se deparam com uma doença crônica, uma doença sem possibilidades de modificação de seu curso, ou em fase de fim de vida.^{4, 10} Todos estes fatores tornam o processo complexo e de decisões éticas difíceis com relação às preferências de fim de vida. Em países como os EUA, uma forma de eliminar esta lacuna foi o desenvolvimento de vários programas de educação em cuidados paliativos ofertados em nível nacional e online. Este trabalho visa à descrição da experiência de elaboração de um curso online que possa ofertar aos profissionais, de forma concisa e clara, informações importantes sobre cuidados paliativos. Espera-se que esteja acessível a todos os profissionais e abra portas para o crescimento dos cuidados paliativos assim como ocorreu em outros países.

OBJETIVO

Relatar a experiência de elaboração de uma proposta de treinamento à distância na área de cuidados paliativos visando a formação básica do profissional médico e de enfermagem.

METODOLOGIA

Para a realização do objetivo dividiu-se o trabalho em três etapas:

- Revisão de literatura e verificação da existência de propostas semelhantes;
- Coleta de material, leitura do material colhido;
- Montagem do curso.

A revisão de literatura seguiu o método Prisma, utilizando sete bases de dados como fonte de buscas. A coleta de material foi feita de forma livre pelo pesquisador, que utilizou como fontes: livros, artigos, congressos, simpósios, sites da internet, revistas científicas, e cursos online. A montagem do curso ocorreu através da seleção e resumo dos dados mais importantes adquiridos na coleta de materiais, baseado na revisão sistemática e no bom senso do pesquisador. A montagem não seguiu um processo sistemático.

RESULTADOS

Após o processo inicial de coleta de dados, iniciou-se a montagem efetiva do curso. O ponto de partida foi a opção por um sistema modular, uma vez que muitos cursos utilizaram essa estratégia com sucesso e permite que os temas sejam independentes entre si. Em seguida, partiu-se para a definição do número de módulos necessários, suas cargas horárias e os temas que abordariam. Baseando-se nos temas mais encontrados durante a coleta de dados, decidiu-se apresentar o curso em cinco módulos, totalizando 60 horas, a serem divididas da seguinte maneira: módulo 1 – 20h e os demais 10 horas cada; com os seguintes temas: 1 – Introdução geral; 2- Cuidados diários em cuidados paliativos; 3 – Controle de

sintomas; 4 – Espiritualidade, morte e luto; e 5 – Legislação, bioética e educação. A construção do módulo 1 foi completa, requerendo apenas ajustes finais após a revisão por especialistas, iniciando-se agora a montagem do módulo 2. O material produzido até o momento conta com: Um breve histórico dos cuidados paliativos (CP); Definições de CP; Formas de se oferecer CP; Locais de atuação dos profissionais; Conceitos importantes; Princípios dos CP; Colaboradores da equipe de CP e sua função; Avaliação do paciente; Comunicação profissional/paciente; Comunicação de notícias difíceis. O material descrito é um resumo de informações contidas em artigos, livros e sites de instituições renomadas. Além disso, conta com tabelas, gráficos, vídeos e casos clínicos que tem por objetivo a interação com o leitor. Os módulos 1 e 2 estarão disponíveis para apresentação presencial na jornada de iniciação científica da Unirio sob a forma de curso.

CONCLUSÃO

O processo de construção de um curso de ensino a distância mostrou-se um desafio, haja vista a quantidade de material a ser compilada. Entretanto, os resultados alcançados encorajam a continuação do processo, que ao final da pesquisa apresentará um curso completo em língua portuguesa, com módulos independentes e concisos para os profissionais de saúde do país.

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 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 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
- 6 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.
- 7 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.
- 8 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 >. Acessado em 21 Agosto 2016.
- 9 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.
- 10 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.

PREVALÊNCIA DE CALCIFICAÇÃO DA ARTÉRIA CORONÁRIA EM PACIENTES COM DRC EM TRATAMENTO CONSERVADOR ATRAVÉS DO ESCORE DE CÁLCIO

¹ Bruna de Carvalho Ferreira (IC-UNIRIO); ² Lygia Maria S. F. Vieira(orientadora); ³ Eduardo Marinho Tassi(co-orientador); ¹ Alexandre Bussinger Lopes(Monitoria-voluntário); ¹ Elisa Cristina Silva Rodrigues(IC-voluntária); ¹ Rayssa Borges(IC-voluntária); ¹ Luiza Bassi(Monitoria-voluntária)

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 m³ 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/1,73m²; Estágio 2: dano renal com TFG levemente reduzida 60-89 ml/min/1,73m²; Estágio 3: diminuição moderada da TFG 30-59 ml/min/1,73m²; Estágio 4 diminuição grave da TFG 15 -29 ml/min/1,73m² e Estágio 5 insuficiência renal terminal TFG <15 ml/min/1,73m²). 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 desenvolvimento 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 angiotomografia 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 $p < 0,05$.

26 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 13 eram do sexo feminino e 13 do sexo masculino, 10 diabéticos, 16 hipertensos. Os resultados do Escore de Cálcio foram:

13 pacientes com percentil $< 25\%$ (50% da amostra)

3 pacientes com percentil entre 25-50% (11% da amostra)

10 pacientes com percentil $> 50\%$ (39% da amostra)

50% dos pacientes analisados tinham escore de Cálcio com percentil $> 50\%$.

Os resultados da amostra total ($n=26$) são:

- Média: Idade= $66,38 \pm 13,21$; Hematócrito= $35,82\% \pm 4,49$; Hemoglobina= $11,7 \pm 1,31$; Ureia= $84,86 \pm 34,16$; Creatinina= $2,37 \pm 0,73$; Potássio= $4,76 \pm 0,59$; Cálcio= $9,19 \pm 0,77$; Fósforo= $3,87 \pm 0,73$; CálcioxFósforo= $35,63 \pm 7,92$; Ácido Úrico= $6,75 \pm 1,81$; Albumina= $4,07 \pm 0,31$; Taxa de Filtração Glomerular= $29,02 \pm 65,78$; Pressão Arterial Média= $107,76 \pm 21,27$; Colesterol= $177,54 \pm 41,63$; Triglicerídeos= $154,58 \pm 8,28$; LDL= $95,88 \pm 29,02$; HDL= $43,21 \pm 15,81$; Reserva Alcalina= $19,96 \pm 4,19$; PTHi= $133,04 \pm 101,58$

- Mediana: Escore de Cálcio= $61 \pm 1318,3$; Glicose= $96 \pm 35,26$; Proteinúria= $164 \pm 484,60$

Dados clinico/Laboratoriais	Idade <65 anos(n=15)		Idade ≥65 anos(n=11)		p valor
	Media±Dp	Mediana	Media±Dp	Mediana	
Idade	52,91±5,86	–	76,27±6,3	–	<0,0001
Hematócrito	37,21±5,03	–	34,81±3,91	–	0,18
Hemoglobina	11,97±1,56	–	11,51±1,1	–	0,38
Ureia	81,76±27,08	–	87,13±39,33	–	0,94
Creatinina	2,42±0,76	–	2,34±0,74	–	0,77
Potássio	4,6±0,52	–	4,84±0,63	–	0,3
Calcio	9,23±0,8	–	9,16±0,77	–	0,83
Fósforo	3,9±0,68	–	3,84±0,79	–	0,84
Cálcio x Fósforo	36,12±7,63	–	35,26±8,42	–	0,76
Acido Úrico	6,5±2,05	–	6,89±1,71	–	0,51
Albumina	4,05±0,32	–	4,08±0,32	–	0,1
Taxa de Filtração Glomerular	27,89±7,57	–	29,86±2,31	–	0,56
Pressão Arterial Média	112,42±27,13	–	104,33±15,88	–	0,34
Colesterol	184,73±49,99	–	172,27±35,21	–	0,46
Triglicerídeos	173,82±69,53	–	140,47±61,39	–	0,21
LDL *	–	88	–	96	0,64
HDL *	–	38	–	42	0,74
Reserva Alcalina	19,9±4,42	–	20±4,21	–	0,96
Escore de cálcio *	–	0	–	136	0,0026
Glicose *	101,64±21,77	–	–	94	0,1
PTHi *	–	114,6	–	119,55	0,64

* 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. $p=0,0026$

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 6, 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 BIBLIOGRÁFICAS

1. 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>>. Acesso em: 10 de Março de 2015.
2. <http://www.sbn.org.br/ddf/publico2012>. Acesso em 12 de outubro de 2014
3. 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.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&Pid=S1516-31802012000500004&lang=pt> Acesso em 27/10/2014 22:21
4. 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/>. Acesso em 21 de fevereiro de 2014
5. 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>>. Acesso em 13 de março de 2015.
6. 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 Crônica. Arq. Bras Cardiol 2010; 94 (2): 252-260.
7. HJORTNAES, J.; BUTCHER, J.; FIGUEIREDO, J.L.; RICCIO, M.; KOHLER, R.H.; KOZLOFF, K.M.; WEISSLEDER, R.; AIKAWA, E. Arterial and aortic valve calcification inversely correlates with osteoporotic bone remodeling: a role for inflammation. European Heart Journal (2010) 31, 1975-1984 Doi: 10.1093/eurheartj/ehq237. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20601388>. Acesso em 15 de março de 2015.
8. 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. Acesso em 15 de março de 2015.
9. 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 April 7; 119(13): 1785-1794. Doi:10.1161/circulationaha.108.827972. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19307473>. Acesso em: 19 de março de 2015.
10. RUILOP, M.L.; BAKRIS, L.G. Renal Function and Target Organ Damage in Hypertension. European Heart Journal (2011) 32:1599 – 1604 Doi:10.1093/eurheartj/ehr003. Disponível em: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/early/2011/03/27/eurheartj.ehr003.full.pdf>. Acesso em: 21 de março de 2015.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO ABANDONO AO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE NA COMUNIDADE DA ROCINHA (RJ), NOS ANOS DE 2007 A 2013

¹ Caio M. Perret (IC-CNPq); ² Fabiana Assumpção (Docente); ³ Luciane Velasque (Orientadora);

1 – Discente do Curso de Medicina; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Docente da Escola de Enfermagem; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

3 – Departamento de Matemática e Estatística; Escola de Matemática; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: **abandono; tuberculose; tratamento.**

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é, ainda hoje, uma doença infecciosa que 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 habitação, pobreza, pouco investimento em diagnóstico precoce e prevenção, dentre outros. Estas condições se agravam pelo fato dos sintomas da tuberculose serem drasticamente abrandados no primeiro mês de tratamento, muito embora o paciente deixe de ser transmissor somente ao concluir os seis meses de duração terapêutica, de forma que muitos pacientes abandonam o tratamento antes do término do período de transmissão.

O sucesso do tratamento de tuberculose depende da medicação contínua e regular durante todo o período terapêutico, sendo fortemente prejudicado pelas altas taxas de abandono. Sabe-se que a infecção por HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) têm exacerbado a ocorrência e potencializado a incidência de tuberculose na população. Além de ser um dos principais fatores predisponentes ao desenvolvimento de formas graves de tuberculose, há indícios de que a coinfeção por HIV esteja diretamente relacionada com maiores taxas de abandono do esquema terapêutico da tuberculose, sendo um de seus principais fatores de influência.

O conhecimento dos fatores influentes no 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. Há diversos fatores possivelmente relacionados ao abandono do tratamento, mas a influência exercida por cada um deles ainda não é plenamente esclarecida. Busca-se neste estudo elucidar a participação de alguns desses fatores no desencadeamento do abandono ao tratamento de tuberculose em indivíduos da comunidade da Rocinha, no Rio de Janeiro.

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo analisar as causas do abandono ao tratamento da tuberculose, observar características sociodemográficas dos pacientes que possivelmente influenciem nesse abandono, e comparar informações registradas em prontuário sobre o abandono de tratamento dos portadores de tuberculose em HIV positivos e HIV negativos.

METODOLOGIA

Foram compilados dados oriundos de 650 fichas de notificação do agravo de tuberculose ao SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), sendo 323 do ano de 2007 e 327 do ano de 2013, todas de pacientes cadastrados e atendidos em Unidades Básicas de Saúde da região do Complexo Habitacional da Rocinha. Seu conteúdo foi reunido e analisado na versão open source software R®, sendo submetido ao teste de Shapiro para a definição de normalidade. Para o cálculo de influência dos diversos fatores de forma independente e ponderada para o desfecho abandono do tratamento, foi utilizado o modelo de regressão logística binomial. O gráfico-síntese foi confeccionado utilizando ferramentas do próprio software, enquanto a tabela foi organizada a partir do Microsoft Excel.

Uma revisão bibliográfica foi realizada através de bancos de dados como o PubMed e Scielo para obtenção de artigos científicos, valendo-se de descritores como “Tuberculose”, “abandono”, “Rio de Janeiro” e “DOT”. A partir de tais trabalhos, depreendeu-se e sintetizou-se informações acerca do tema, reunindo informações científicas para discussão e comparação com o banco de dados em questão.

RESULTADOS

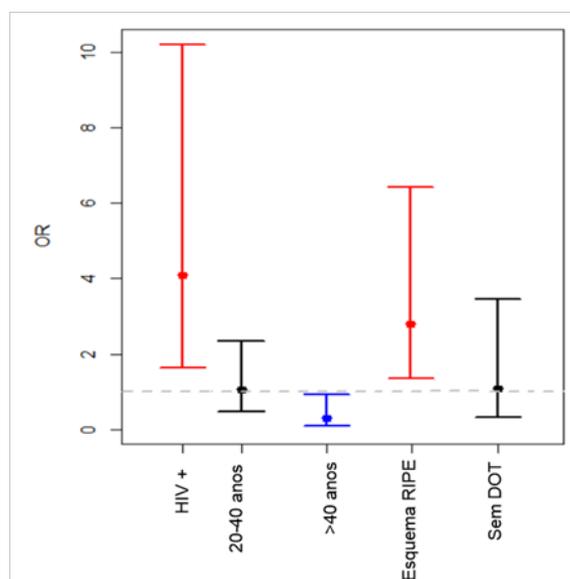
Ao modelo de regressão logística (Tabela 1), a coinfeção com o HIV se mostrou associado com o aumento do abandono do tratamento de TB (OR = 3.01, $p < 0.05$). A idade acima dos quarenta anos (Idade > 40 anos) foi um fator relacionado a menores taxas de abandono (OR = 0.31, $p = 0.054$). Demais indicadores não demonstraram associações estatísticas significativas com o desfecho em questão, como o alcoolismo (OR = 1.98, $p > 0.05$), o gênero (OR = 1.07, $p > 0.05$) e a raça (OR = 2.41, $p > 0.05$).

Controversamente, as estratégias em saúde pública vigentes no período para o aumento da adesão e incentivo a conclusão do seguimento terapêutico não se mostraram eficientes. A ausência do DOT, o tratamento diretamente observado, não foi vinculada a maiores taxas de abandono (OR = 1.12, $p > 0.05$). A estratégia RIPE também não se mostrou estatisticamente associada a uma redução das taxas de abandono, com maior propensão a este desfecho no período posterior a sua implantação, em 2009 (OR = 2.93, $p < 0.05$).

Tabela 1 – Modelo de Regressão Logística para a análise de fatores predisponentes ao abandono do tratamento de tuberculose na comunidade da Rocinha, na cidade do Rio de Janeiro.

	Coefficiente	Erro	OR	IC Superior	IC Inferior	Pvalor
HIV +	1.1322	0.4962	3.1030	1.1732	8.2045	0.0022
HIV NA	0.6774	0.4829	1.9690	0.7641	5.0724	0.1607
Depois do Esquema RIPE	1.0761	0.4157	2.9330	1.2986	6.6257	0.0096
Idade 20-40 anos	0.2638	0.4253	1.3020	0.5657	2.9963	0.5351
Idade >40 anos	-1.1633	0.6059	0.3125	0.0953	1.0245	0.0549
Tratamento Não DOT	0.1080	0.6222	1.1140	0.3291	3.7720	0.8622
Tratamento NA	0.0032	1.1410	1.0030	0.1072	9.3887	0.9978
Raça Preto	0.8759	0.5160	2.4010	0.8734	6.6007	0.0896
Raça Amarelo	-14.2992	2748.1937	0.0000	0.0000	Inf	0.9958
Raça Pardo	0.7092	0.4147	2.0320	0.9016	4.5815	0.0873
Raça NA	1.0083	0.7571	2.7410	0.6215	12.0880	0.1830
Sexo Masculino	0.0683	0.3663	1.0710	0.5222	2.1951	0.8522
Alcoolismo	0.6860	0.5933	1.9860	0.6207	6.3529	0.2476
Agravo de Alcoolismo NA	0.9684	0.7222	2.6340	0.6395	10.8458	0.1799
Diabetes	-16.0919	1148.8986	0.0000	0.0000	Inf	0.9888
Agravo de Diabetes NA	-0.9360	0.7053	0.3922	0.0984	1.5626	0.1845

Gráfico 1 – Análise de fatores predisponentes ao abandono do tratamento de tuberculose na comunidade da Rocinha, na cidade do Rio de Janeiro.



DISCUSSÃO

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, diversos lugares adotaram 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. Tal medida tem se mostrado bem sucedida, havendo maior proporção de cura desde a sua implantação, apesar de não ter sido verificada, no presente estudo, diferença estatisticamente significativa. 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. Contraditoriamente, na população estudada esta estratégia obteve resultados contrastantes aos esperados, pois entre os anos de 2007 e 2013 observou-se diferença significativa, com 2.93 vezes mais chance de desfecho abandono para o ano de 2013, em comparação com 2007.

É de suma importância compreender o porquê de tamanho abandono, portanto, devem ser analisados os demais fatores que contribuíram para tal desfecho. Quanto ao sexo, não foi observada diferença estatisticamente relevante entre a influência exercida pelos sexos masculino e feminino, com apenas 5,2% a mais de propensão ao abandono do tratamento no sexo masculino, o que difere dos achados habituais, segundo os quais homens apresentariam duas vezes mais propensão ao abandono. A variável raça foi, igualmente, não significativa, não sendo determinante no processo de abandono ao tratamento na população estudada, o que difere dos dados usualmente encontrados em estudos acerca de outros locais. Este resultado parece estar relacionado à ocorrência de um quadro atípico na comunidade avaliada, que difere do padrão predominante nas demais comunidades. Enquanto a população negra constitui parcela majoritária dos indivíduos acometidos em outras áreas, no grupo estudado 41% dos casos consistiram de pacientes brancos, 14,9% de pacientes negros, 41% de pacientes pardos e 0,7% de pacientes amarelos.

Comorbidades como alcoolismo e diabetes também não demonstraram valores estatisticamente relevantes para comprovar influência no desfecho em questão. Tais resultados divergem da literatura analisada, dado que o consumo de álcool representa fator frequentemente presente em pacientes com tuberculose, conduzindo-os recorrentemente ao abandono, enquanto a correlação entre diabetes mellitus e tuberculose pulmonar também é alta, com frequente desenlace envolvendo abandono do tratamento.

Já indivíduos HIV positivos abandonaram o tratamento de tuberculose 2.01 vezes mais que os HIV negativos, apresentando diferença estatisticamente significativa. Esta variável, opostamente às demais, apresentou resultados condizentes com os encontrados na literatura. A relação entre infecção por HIV e tuberculose é plenamente reconhecida, havendo significativa exacerbação do número de casos de tuberculose quando associada à epidemia de HIV, e importante correlação com aumento na taxa de abandono ao tratamento.

CONCLUSÃO

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.
- Organização Mundial Da Saúde. Global tuberculosis report 2014, 2014. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137094/1/9789241564809_eng.pdf?ua=1>. Acessado em: 20 de agosto de 2015.
- Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Brasília, 2015. Disponível em: www.saude.gov.br. Acessado em: 01 de novembro de 2015.
- 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/htm/TB/mat_tec/manuais/MS11_Manual_Recom.pdf. Acessado em: 19 de fevereiro de 2014.
- Campani STA, Moreira JS, Tietbohel, CN. Fatores Preditores para o abandono do tratamento da tuberculose pulmonar preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil na cidade de Porto Alegre (RS). *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 37(6):776-782. 2011.
- Guimarães RM, Lobo AP, Siqueira EA et al. Tuberculose, HIV e pobreza: tendência temporal no Brasil, Américas e Mundo. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 38(4). 2012.
- Chirinos NEC, Meirelles BHS. Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose: uma revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm* 20(3): 599-406. 2011.
- Paula HC, Aguiar AC. Abandono do tratamento da tuberculose na estratégia Saúde da Família: estudo qualitativo em uma área programática do Rio de Janeiro. *Revista Baiana de Saúde Pública* 37(1): 192-204. 2013.
- Alves RS, Souza KMJ, Oliveira AAV, et al. Abandono do tratamento da tuberculose e integralidade da atenção na estratégia Saúde da Família. *Texto Contexto Enferm* 21(3): 650-7. 2012.

ESTUDO DA INTERAÇÃO DO POLIMORFISMO NO GENE *CYP1A1* COM A EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A AGENTES QUÍMICOS NO RISCO DE LINFOMA NÃO-HODGKIN EM PACIENTES ATENDIDOS NO HCI/INCA

¹ Carolina Almeida (IC-FAPERJ); ² Sâmila Natiane Ferreira; ³ Jéssica Danielle Barboza; ¹ Letícia Mesquita; ³ Ubirani Otero; ⁴ Rocío Hassan; ³ Vanessa Índio do Brasil; ^{3,5} Márcia Sarpa de Campos Mello (Orientadora).

- 1 – Estudante do curso de Medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).
- 2 – Estudante do curso de Biomedicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).
- 3 – Unidade Técnica de Exposição Ocupacional, Ambiental e Câncer, Coordenação de Prevenção e Vigilância do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Rio de Janeiro (RJ) - Brasil.
- 4 – Laboratório de Oncovirologia, Centro Nacional de Transplante de Medula Óssea, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Rio de Janeiro (RJ) - Brasil.
- 5 – Professora adjunta de toxicologia. Departamento de Bioquímica (DBq/IB), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro (RJ) - Brasil.

Apoio Financeiro: INCA/MS, FAPERJ, OPAS

Palavras-chave: Linfoma não-Hodgkin; Exposição ocupacional; agentes químicos; suscetibilidade genética.

INTRODUÇÃO

Os Linfomas são neoplasias originadas do Sistema Imunológico. Os Linfomas não-Hodgkin (LNH) apresentam-se de forma heterogênea tanto na parte clínica quanto na biológica, podendo ter origem nos linfócitos B, T e *Natural Killer* (NK). A incidência de LNH vem aumentando numa taxa de aproximadamente 4% por ano desde a década de 1970 até o final do século XX, porém de forma não homogênea (IARC et al., 2008). Os países desenvolvidos apresentam as mais altas taxas de novos casos e há também variações de acordo com o sexo, a faixa etária, a etnia e o subtipo histológico manifestado (PERRY AM et al, 2016). Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), estimam-se 5.210 casos novos de linfoma não Hodgkin (LNH) em homens e 5.030 em mulheres para o Brasil no ano de 2016 (INCA, 2016), correspondendo a um risco estimado de 5,27 casos novos a cada 100 mil homens e 4,88 para cada 100 mil mulheres. No grupo de risco para desenvolver essa neoplasia, se encontram indivíduos com o sistema imune comprometido, tais como: portadores de doenças genéticas hereditárias que apresentam fragilidade imunológica, infecção pelo vírus HIV (HOWLADER et al, 2016), Epstein-Barr (EBV), Herpesvirus Humano 8 (HHV-8), Vírus Humano T-linfotrófico tipo I (HTLV-1), vírus da Hepatite C (HCV), vírus da Hepatite B (HBV), bactéria *Helicobacter pylori* e o uso crônico de drogas imunossupressoras. Algumas ocupações, tais como, fazendeiros e agricultores, pintores e trabalhadores da construção (BAND et al, 2004) foram associadas com o aumento da incidência de LNH. O desenvolvimento de LNH também já foi associados à exposição a altos níveis de radiação ionizante (RIEUTORT et al, 2016) e a exposição a certos agentes químicos, incluindo pesticidas, solventes e fertilizantes. Além desses fatores, a suscetibilidade genética também pode atuar como determinante do risco de LNH.

OBJETIVO

Caracterizar a população estudada quanto à exposição ocupacional a agentes químicos e estimar a interação entre a exposição a solventes orgânicos e o polimorfismo genético do gene *CYP1A1*, codificador de enzima metabolizadora de xenobióticos, no desenvolvimento Linfoma não-Hodgkin em pacientes atendidos no Hospital do Câncer I (HCI/INCA/RJ).

METODOLOGIA

A população deste estudo provém de um estudo caso-controle de base hospitalar intitulado "Riscos ocupacionais e Linfoma não-Hodgkin em adultos", que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do INCA (CEP n° 135/11). De acordo com o cálculo amostral realizado no início do delineamento do projeto caso-controle pretende-se recrutar e entrevistar 215 casos (pacientes) e 430 controles. Os casos são pacientes com linfoma não-Hodgkin atendidos no INCA/HCI e os controles são visitantes ou acompanhantes de pacientes com câncer não hematológico. Todos os participantes receberam o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) específico do projeto. Os critérios de exclusão da pesquisa foram: pacientes portadores do vírus HIV; não apresentar condições de responder ao questionário; não aceitar assinar o TCLE e/ou possuir algum câncer prévio. O presente estudo foi dividido em quatro partes: **1) Coleta dos dados epidemiológicos:** os dados sócio-demográficos, clínicos e as informações relacionadas à exposição ocupacional e ambiental como atividade exercida, tempo nesta atividade, jornada de trabalho e exposição a substâncias químicas foram obtidos através de entrevista com questionário padronizado e validado; **2) Coleta dos dados através do acesso ao prontuário físico e eletrônico:** está sendo criado um banco de dados com a classificação do subtipo histológico do LNH manifestado, que se baseia em morfologia, imunofenotipagem, genética e informações clínicas. Também são coletados dados como os marcadores moleculares expressos nas células tumorais, apresentação clínica no momento do diagnóstico como índice de massa corporal (IMC) e presença de sintomas B (temperatura > 38°C, sudorese noturna, perda de peso > 10% em 6 meses) e estadiamento; **3) Coleta de sangue e formação do biorrepositório:** O sangue periférico dos voluntários (casos e controles) está sendo coletado em frascos com anticoagulante EDTA, para realizar extração do DNA, quantificação e avaliação de qualidade. As amostras de DNA estão armazenadas em um biorrepositório no Laboratório de Oncovirologia (Cemo/INCA); **4) Genotipagem:** A amplificação do gene *CYP1A1* (rs1048943) e a genotipagem do polimorfismo codificador da proteína que participa da via metabólica (*CYP1A1*) será realizada por PCR em tempo real usando sondas TaqMan® para os polimorfismos genéticos escolhidos. As frequências genótípicas para equilíbrio de Hardy-Weinberg dos casos e controles serão comparadas pelo teste do qui-quadrado com correção de Yates (p -valor < 0,05). A avaliação da influência do SNP do gene *CYP1A1* (rs1048943) em conjunto com a exposição ocupacional aos solventes no risco de desenvolvimento de linfoma não-Hodgkin será realizada através da razão de chances (OR), considerando um intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS

Foram realizados o recrutamento e as entrevistas de 215 casos e 499 controles com questionário especializado, totalizando 714 participantes. A coleta de sangue, formação do biorepositório e posterior extração do DNA foi realizada em 128 pacientes (casos) e 250 controles. Até o momento, 115 prontuários físicos e 169 prontuários eletrônicos dos pacientes foram revisados. A análise dos dados sociodemográficos e clínicos indicou que há um ligeiro predomínio de LNH em homens (51,3%), quando comparado às mulheres (48,8%), corroborando com a literatura, que relata que o desenvolvimento de LNH é mais comum em homens (CERHAN JR *et al*, 2014). A maior parte dos controles (63,3%) afirmou ingerir bebidas alcoólicas, diferente dos casos em que apenas 40,9% (n=63) consomem regularmente álcool, estando de acordo com estudos realizados que apontam um efeito protetor no consumo moderado de álcool e doenças linfoproliferativas (CHIHARA *et al*, 2015). Dentre as doenças autorelatadas, apenas 3,9% (n=6) dos casos (pacientes) afirmam possuir ou ter sido infectado pelo *Helicobacter pylori*. Esse percentual de casos infectados com *Helicobacter pylori* é menor do que o esperado, uma vez que, nos países em desenvolvimento, a taxa de infecção por essa bactéria fica em torno de 70% da população e em torno de 40% dos pacientes com LNH gástrico apresentam *H. pylori* quando os testes diagnósticos são realizados (ALEXANDER, DD *et al*, 2007). A análise parcial dos 169 prontuários eletrônicos dos pacientes revelou que 84% dos subtipos histológicos eram neoplasias de células B maduras. Dentre os LNH de células B, 31,5% apresentou Linfoma Difuso de Grandes Células B (NHDGCB) e 20,2% Linfoma Folicular (LF). Esses dados estão de acordo com a literatura mundial, no qual é descrito uma taxa entre 30 e 40% para o NHDGCB e entre 20% para o LF (HENDRIK, 2011). A análise dos 115 prontuários físicos revelou que 34,1% (n= 43) dos pacientes eram portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica e 15,8% (n=20) apresentavam Diabetes Mellitus tipo II. O uso ocupacional de agentes químicos, como solvente, domissanitários e agrotóxicos foi associado positivamente ao risco de desenvolvimento de LNH. Pacientes com exposição à domissanitários e a solventes por mais de 10 anos apresentam um risco de, respectivamente, 1,71 e 1,96 de desenvolverem LNH. Esse resultado está de acordo com outros estudos internacionais que apontam que essas substâncias são fatores importantes na patogênese de doenças linfo-proliferativas. (FRITSCHI *et al.*, 2005; TRANAH *et al*, 2009). Foi realizada a genotipagem de 74 casos e 110 controles e apenas 2,7% (n = 2) dos pacientes e 1,81% (n = 2) dos controles apresentou o alelo recessivo CC. Foi observado que a frequência genotípica das amostras analisadas está em equilíbrio de Hardy-Weinberg e foi encontrado um $P=0,963$ (teste X^2 com um grau de liberdade) para os casos e um $P=0,416$ para os controles, ambos os “P” são maiores que 0,05. Sendo assim, até o momento, a presença do polimorfismo *CYP1A1* na população estudada não parece estar relacionada com o aumento de risco de desenvolvimento de LNH.

CONCLUSÕES

Os dados parciais apontam para uma possível associação entre a exposição a solventes, domissanitários e agrotóxicos presentes no ambiente ocupacional e o desenvolvimento de LNH. Ainda é necessário avaliar a influência dos polimorfismos dos genes *CYP1A1* na metabolização dos agentes químicos no risco de desenvolvimento de LNH o que poderá contribuir para as pesquisas sobre a suscetibilidade genética no desenvolvimento dessa neoplasia. Também será avaliado se a presença dos polimorfismos estudados está mais relacionada a algum subtipo histológico específico do LNH, como sugerem alguns trabalhos (KILFOY, BA, *et al.* 2009). Espera-se que os resultados gerados no presente projeto possam contribuir na prevenção e controle do câncer relacionado ao trabalho e ao ambiente.

REFERÊNCIAS

- SWERDLOW, SH; CAMPO, E; HARRIS, NL.; *et al.* WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. Lyon, France: IARC Press; 2008
- PERRY, AM; BHARAT, D; NATHWANI, N; MACLENNAN, KA; MÜLLER-HERMELINK, HK; BAST, M; BOILESEN M; ARMITAGE, J O; WEISENBURGER, DD. Non-Hodgkin lymphoma in the developing world: review of 4539 cases from the International Non-Hodgkin Lymphoma Classification Project, *Haematologica* Jun 2016, *haematol.*2016.
- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa | 2016. Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro, RJ. INCA. 2016
- HOWLADER, N; SHIELS, MS; MARIOTTO, AB; ENGELS, EA. Contributions of HIV to Non-Hodgkin Lymphoma Mortality Trends in the US, *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* cepb.0273.2016; Published OnlineFirst July 14, 2016.
- RIEUTORT, D; MOYNE, O; COCCO, P; DE GAUDEMARI, R; BICOUT, D. J. Ranking occupational contexts associated with risk of non-Hodgkin lymphoma. *Am. J. Ind. Med.*, 59: 561–574.
- CERHAN, JR; KRICKER, A; PALTIEL, O; FLOWERS, CR; WANG,SS; MONNEREAU, A; BLAIR,A; DAL MASO, L; KANE, EV; NIETERS,A; FORAN, JM; MILIGI, L; CLAVEL, J; BERNSTEIN, L; ROTHMAN, N; SLAGER, SL; SAMPSON, JN; MORTON, LM; SKIBOLA, CF. Medical History, Lifestyle, Family History, and Occupational Risk Factors for Diffuse Large B-Cell Lymphoma: The InterLymph NonHodgkin Lymphoma Subtypes Project. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 2014 Aug; 2014(48): 15–25.Published online 2014 Aug 30.
- CHIHARA, D; NASTOUPIL, L. J; WILLIAMS, J. N; LEE, P; KOFF, J. L; FLOWERS, C. R. New insights into the epidemiology of non-Hodgkin lymphoma and implications for therapy. *Expert Review of Anticancer Therapy*, 2015,15(5), 531–544.
- ALEXANDER DD, MINK PJ, ADAMI HO, CHANG ET, COLE P, MANDEL JS, TRICHOPOULOS D. The non-Hodgkin lymphomas: a review of the epidemiologic literature. *Int J Cancer.* 2007;120 Suppl12:1-39
- HENDRIK, N; DÖRKEN, B; LENZ, G. Pathogenesis of Non-Hodgkin's Lymphoma, *JCO JCO.*2010.33.3252; published online on April 11, 2011
- FRITSCHI, L ; LAKHANI, R ; NADON, L ; BULSARA, M. *Occupational Medicine*, 2005, Vol.55(2), pp.155-155
- TRANAH, GREGORY J ; BRACCI, PAIGE M ; HOLLY, ELIZABETH A. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology* 2008, Vol.17(9), pp.2382-7
- ASCHEBROOK-KILFOY B; COCCO, P; LA VECCHIA, C; CHANG, ET; VAJDIC, CM; KADIN, ME; SPINELLI, JJ; MORTON, LM; KANE, EV; SAMPSON, JN; KASTEN, C; FELDMAN, AL; WANG, SS; ZHANG, Y. Medical history, lifestyle, family history, and occupational risk factors for mycosis fungoides and Sézary syndrome: the InterLymph Non-Hodgkin Lymphoma Subtypes Project.*J Natl Cancer Inst Monogr.* 2014 Aug;2014(48):98-105

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS ENCONTRADAS NOS EXAMES DE CITOPATOLOGIA DE MUCOSA ORAL

¹ Ana Patrícia Cabral de Lima (Orientadora); ¹ César de Souza Bastos Junior (Colaborador); ¹ Felipe Augusto Campos Cavalcanti (IC Bolsista); ¹ Isabella Moreira Michellotti (IC Bolsista); ¹ Anaísa Tomiyama Suzuki (IC Voluntária)

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Escola de Medicina e Cirurgia, Instituto Biomédico, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: DPQ- UNIRIO

Palavras-chave: Citopatologia; Microscopia; Mucosa Bucal

INTRODUÇÃO

Um problema de saúde que é muito comum, porém pouco valorizado pela sociedade é representado pelas lesões da mucosa oral¹. Dentre as principais lesões estudadas na mucosa oral podemos citar as de origem epitelial, infecciosas (bacterianas, fúngicas e virais), manifestações orais de doenças sistêmicas, e lesões de origem química e física². Entre as lesões epiteliais, vale apenas ressaltar o papel do câncer da mucosa oral. Para termos uma ideia já em 2003 o instituto nacional do câncer publicou que o câncer bucal foi o sétimo tipo de tumor mais frequente e o nono em mortalidade para ambos os sexos, de acordo com seus dados no Brasil³. Sua etiologia está relacionada à exposição a fatores de risco ambientais como vírus ou agentes químicos específicos, radiação, fatores genéticos, irritação crônica por agentes físicos, existência de lesões pré-malignas (leucoplasias e/ou eritroplasias), higiene oral deficiente associada à presença de dentes mal conservados². O fumo e o álcool são fatores de risco para vários tipos de câncer, inclusive câncer da mucosa oral, do trato respiratório e digestivo. Sendo o fumo o principal fator etiológico, e álcool o segundo maior fator de risco, e estes ainda quando associados, têm seu potencial carcinogênico ampliado mais de 15 vezes^{1,4}. Entretanto um médico ou dentista quase sempre pode diagnosticar essas lesões na mucosa oral através de um exame clínico observando a cavidade oral. Em casos suspeitos, poderão ser usadas técnicas complementares, tais como o exame microscópico de esfregaço citológico da mucosa oral, uma cultura e até mesmo uma biópsia mais histopatológico⁵. Mas a subvalorização destas lesões, associadas a falta de capacitação dos profissionais de saúde em todos os ramos relacionados a este problema, tem diminuído os diagnósticos destas e de outras lesões comuns da mucosa oral, assim como sua prevenção e tratamento. Dados epidemiológicos informam que mundialmente os cânceres da cabeça e pescoço correspondem a 10% dos tumores malignos e aproximadamente 40% dos cânceres dessa localização ocorrem na cavidade oral^{6,7}. Sendo o câncer de boca um dos mais incidentes em homens brasileiros. Com sobrevivência em 5 anos, no período de 1990 a 1992, independente do estadiamento clínico, de 50,1%⁸. Desta forma, a utilização de métodos que avaliem o impacto de determinados agentes genotóxicos na mucosa oral, deve ser cada vez mais considerada, como por exemplo, a citopatologia¹¹. Assim através do escrutínio e da detecção precoce destas lesões se tem uma ação de grande potencial na luta contra o câncer bucal^{6,9,10,11}.

OBJETIVO

Descrever as principais características morfológicas encontradas nos exames de citopatologia de raspados da mucosa oral, classificando-as como lesões não neoplásicas, pré-neoplásicas e neoplásicas.

Comparar os achados microscópicos dos exames realizados na população estudada, sendo esta dividida em três grupos de faixa etária: jovens, adultos e idosos.

METODOLOGIA

O trabalho se iniciou através de capacitações práticas e teóricas para o exame, identificação das lesões e coleta do material dos esfregaços da mucosa oral que foram realizadas pela patologia geral da UNIRIO em colaboração com a Profa. Dra. Eliane Pedra Dias (UFF). Assim como treinamento para o processamento técnico do material e confecção de lâminas de citopatologia na coloração de Papanicolau, no laboratório de aulas práticas da patologia geral do IB.

A coleta do material foi realizada em duas frentes, a primeira com foco principal na população da terceira idade na Feira

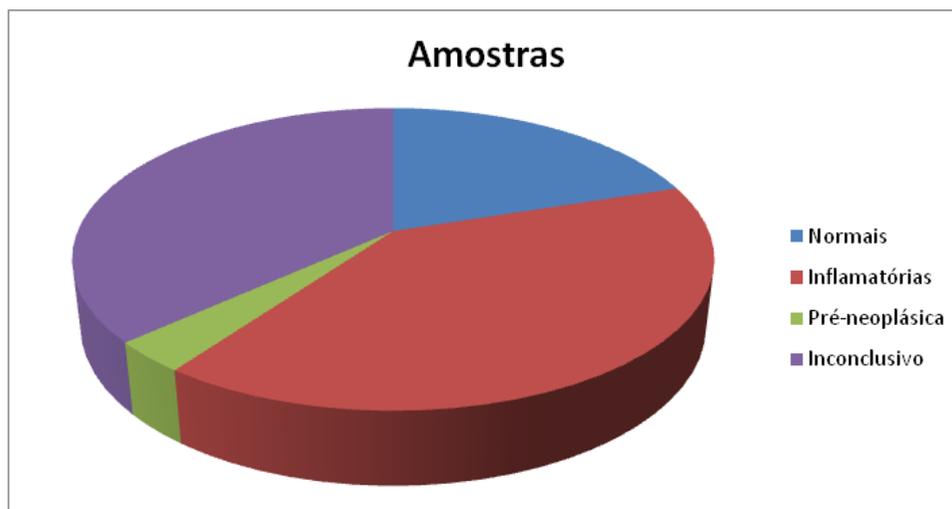
SATI em Copacabana e a segunda no Instituto Biomédico com alunos dos cursos de Medicina e Biomedicina. Durante a coleta, os participantes da pesquisa foram submetidos a um questionário para avaliação e correlação de aspectos sociais e epidemiológicos. As respostas dos questionários foram tabuladas e armazenadas em planilha do Excel 2010. Ao longo do período da vigência da bolsa de Iniciação científica foram realizadas reuniões semanais com a coordenadora do projeto para apresentação de artigos, registro, processamento do material coletado e análise dos esfregaços, além da discussão dos resultados encontrados. As lâminas são analisadas em conjunto pela equipe em um microscópio ótico multicular e as características são armazenadas em tabela de Excel 2010.

RESULTADOS

Os alunos participantes assumiram o compromisso individual de busca de artigos científicos através de uma revisão sistemática do tema estudado. Aliado a isso, foram feitas reuniões junto ao corpo discente onde os assuntos e dúvidas foram discutidos, além de moldarmos a metodologia do projeto em questão de acordo com o que há na literatura e planejando publicações no futuro. A etapa de coleta do material já alcançou o total de 70 amostras em 2015, cada uma delas representada por duas lâminas de citologia (140 lâminas), que já foram coradas pela a técnica de Papanicolau (70 lâminas), devidamente fixadas e catalogadas. Todas essas atividades foram realizadas por todos os alunos envolvidos no projeto sob a supervisão dos orientadores.

A partir da análise epidemiológica dos questionários aplicados em 2015, pudemos notar toda a abrangência dos pacientes pesquisados, com foco em dois grupos de idade: jovens e idosos; aspectos comportamentais presentes, tais como uso de bebida alcoólica; tabagismo; higiene oral e a forma como os indivíduos pesquisados a compreendem: número de escovações por dia, uso de creme dental, uso de fio dental, bem como também o hábito de avaliar visualmente o aspecto interno da boca. Esses três principais pilares epidemiológicos constituirão a base principal da análise, dentre todos os aspectos investigados, para comparação com os achados da microscopia. Com isso esperamos trazer dados relevantes para posteriores publicações.

Foram analisadas pela microscopia óptica 30 das amostras coradas pelo Papanicolau, onde já se iniciou a identificação e descrição dos aspectos morfológicos encontrados nas amostras pertencentes aos três grupos de faixa etária estudados, iniciando a subdivisão destes nos subgrupos de amostras normais, lesões não neoplásicas e lesões neoplásicas ou pré-neoplásicas. Sendo que 06 amostras foram classificadas como normais, 12 como inflamatórias e 1 como pré-neoplásica, e até o momento 11 das amostras se encontram classificadas como inconclusivas/indeterminadas.



Durante essa fase nos qualificamos para reconhecer e descrever espontaneamente os critérios analisados. A respeito dos achados de microscopia, obtidos através de análise e laudo das lâminas montadas junto ao corpo discente, houve um expressivo ganho técnico, mediante capacitações para coloração e montagem das lâminas, bem como em suas análises e reconhecimento dos padrões citológicos dentro tanto de parâmetros de normalidade como de parâmetros patológicos.

CONCLUSÕES

Durante a pesquisa bibliográfica evidenciamos que ainda é reduzida a produção relacionada às publicações sobre o câncer da mucosa oral e o uso de técnicas de Citologia¹² para sua identificação, o que reafirma a necessidade de maiores estudos e a relevância deste tema.

Observamos ainda que os alunos do curso de Medicina não tem familiaridade com o método diagnóstico de citopatologia e com as lesões da mucosa oral, desde sua busca ativa até os métodos diagnósticos que podem ser empregados devido à considerável falta de treinamento nessa área, mesmo em períodos avançados do curso após ter cursado as especialidades de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, o que precisa ser corrigido através da divulgação de estudos como este. O método de citopatologia mostrou-se de fácil reprodução, treinamento e processamento na coloração de Papanicolaou¹³, além de uma coleta sem agressão da mucosa, o que permite a reprodutibilidade dos estudos para comparação.

Durante a realização dos exames clínicos observamos qualitativamente a presença usual de lesões macroscópicas da mucosa oral que devem corresponder à uma má conservação e hábitos de higiene insuficientes o que se confirma pela presença de bactérias na microscopia em 100% das amostras, mesmo nas consideradas normais.

Até o atual momento do estudo nas amostras analisadas evidenciamos que predomina o padrão inflamatório na mucosa oral, com apenas 3% (01 caso) representando lesões pré-neoplásicas^{14,15,16}. A presença de amostras classificadas como inconclusivas, demonstra ainda a necessidade de uma maior experiência no assunto e da reavaliação das mesmas e dos critérios analisados.

REFERÊNCIAS

1. GEDOZ, L. Avaliação longitudinal da atividade proliferativa da mucosa bucal humana clinicamente saudável exposta ao fumo e ao álcool por meio da técnica de AgNOR. Rio Grande do sul, 2005. 51 p. Dissertação de mestrado em odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
2. NEVILL, B.W. Oral and Maxillofacial Pathology. USA, W.B. Saunders Company, 2002. 711p.
3. CASATI, J.V.; ALTIERI, G.S.; VERGNHANINI, P.F.; et al. Epidemiologia do câncer de cabeça e pescoço no Brasil: estudo transversal de base populacional. Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça Pescoço, v. 41, p.186–191, 2012.
4. 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.
5. RIBEIRO-VIEIRA, R.A.M.A.; et al. Queilite actínica e carcinoma espinocelular do lábio: aspectos clínicos, histopatológicos e imunogenéticos. Anais Brasileiros de Dermatologia, v.87, n.1, p.105-14, 20126. STEELE, T.O.; MEYERS, A. Early detection of premalignant lesions and oral cancer. Orthop Clin North Am, v.44, p. 221–229, 2011.
7. GALBIATTI, A.L.; PADOVANI-JUNIOR, J.A.; MANÍGLIA, J.V.; et al. Head and neck cancer: causes, prevention and treatment. Braz J Otorhinolaryngol, v.79, p. 239–247, 2013.
8. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Falando sobre o câncer de boca-INCA. Rio de Janeiro, Editora Engenho e arte, 2002. 52p.
9. SANKARANARAYANAN, R.; RAMADAS, K.; THOMAS, G.; et al. Effect of screening on oral cancer mortality in Kerala, India: a cluster-randomised controlled trial. Lancet, v.365, p. 1927–1933, 2005.
10. K. RAMADAS, S.; ARROSSI, S.; THARA, G.; et al. Which socio-demographic factors are associated with participation in oral cancer screening in the developing world? Results from a population-based screening project in India. Cancer Detect Prev, v.32, p. 109–115, 2008.
11. NEMOTO, R. P.; VICTORINO, A.V.; PESSOA, G. B.; et al. Oral cancer preventive campaigns: are we reaching the real target?. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, v. 81, n. 1, p. 44-49, 2015.
12. 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.
13. 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.
14. STEELE, T.O.; MEYERS, A. Early detection of premalignant lesions and oral cancer. Orthop Clin North Am, v.44, p. 221-229, 2011.
15. GALBIATTI, A.L.; PADOVANI-JUNIOR, J.A.; MANÍGLIA, J.V.; et al. Head and neck cancer: causes, prevention and treatment. Braz J Otorhinolaryngol, v.79, p. 239-247, 2013.
16. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Falando sobre o câncer de boca-INCA. Rio de Janeiro, Editora Engenho e arte, 2002. 52p.

PERFIL IMUNOLÓGICO DE PACIENTES COM HEPATITE C CRÔNICA E SUA RELAÇÃO COM DANO HEPÁTICO.

¹ Felipe Tavares Rodrigues (IC-FAPERJ); ¹ Letícia Lopes Marques Delphim (IC-UNIRIO); ¹ Gabriel Fernandes Teixeira (IC-CNPQ); ¹ Aleida Soraia Dias (Nutrição-UNIRIO); ¹ Fabio Christiane de Oliveira (Doutorando-UERJ); ^{2,ψ} Adilson José de Almeida; ¹ Cleonice Alves de Melo Bento (Orientador).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia, UNIRIO
2 – Departamento de Medicina Geral, HUGG/UNIRIO [† In memoriam]

Apoio Financeiro: FAPERJ, UNIRIO.

Palavras-chave: Citocinas; Células Th17; Fibrose Hepática.

INTRODUÇÃO

O vírus da hepatite C (HCV) infecta mais de 170 milhões de pessoas no mundo e causa hepatite crônica em até 85% dos pacientes, uma condição que pode progredir para a cirrose e câncer hepático, o que resulta na indicação de transplante de fígado. No Brasil, estima-se que 2 a 3 milhões de indivíduos estejam infectados pelo HCV, sendo que a maioria desconhece esse diagnóstico. Inquéritos epidemiológicos apontam que 15% dos adultos infectados pelo HCV são capazes de eliminar eficientemente o vírus na fase aguda da infecção através de uma imunidade celular dirigida contra diferentes antígenos virais (VERONESI & FOCACCIA, 2015). Na maioria dos indivíduos, no entanto, a infecção evolui de forma arrastada durante décadas, o que demonstra a incapacidade do sistema imunológico em estruturar uma resposta que seja de fato eficiente e definitiva contra o vírus. Apesar disso, em média 35% desses pacientes desenvolvem uma forma benigna da doença com alterações hepáticas mínimas (VERONESI & FOCACCIA, 2015). Por outro lado, ainda, uma grande proporção tem um risco elevado em desenvolver cirrose e carcinoma hepatocelular (CHC) (VERONESI & FOCACCIA, 2015). Essa diferença quanto ao curso da doença na fase crônica pode envolver não apenas o genótipo viral como também aspectos imunológicos do paciente infectado. Nesse sentido, vários estudos têm demonstrado que um pior prognóstico estaria relacionado ao acúmulo de células T HCV-específicas disfuncionais que expressam elevados níveis de moléculas ligadas à anergia e morte celular (DUSTIN *et al.*, 2014). Mais recentemente, o papel das células Th17 na doença hepática tem sido estudado com resultados conflitantes. Enquanto alguns pesquisadores têm relacionado a presença dessas células com proteção, outros têm relacionado a elevada frequência desse fenótipo celular a um desfecho desfavorável (BACHMAN *et al.*, 2007; CHANG *et al.*, 2012; KARED *et al.*, 2013; LECHNER *et al.*, 2000; LEE *et al.*, 2013; URBANI *et al.*, 2006;). Esses resultados, a princípio discordantes, podem simplesmente indicar o envolvimento de diferentes subtipos de células Th17 na hepatite C. O esclarecimento sobre o envolvimento de subtipos de células Th17 é fundamental para determinar fatores imunes de bom prognóstico em pacientes na fase crônica da infecção, auxiliando na decisão terapêutica e desenho racional de vacinas anti-HCV.

OBJETIVO

Determinar se parâmetros imunológicos, tais como a frequência de diferentes fenótipos de células T e os níveis plasmáticos de citocinas e de CD14, estão relacionados ao grau de comprometimento hepático nos pacientes com hepatite C crônica.

METODOLOGIA

Pacientes: 15 pacientes (42 a 72 anos de idade) cronicamente infectados pelo vírus da Hepatite C (HCV) genótipo 1 foram recrutados do Ambulatório de Vírus em Repercussões Hematológicas da Clínica Médica B, do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Enquanto a maioria, 67% (10/15), era virgem de tratamento, os restantes 33% (5/15) tinham falhado a terapia antiviral baseada na combinação do pegIFN/RBV. No estudo os seguintes critérios de exclusão foram adotados: a positividade clínica ou sorológica de infecção pelos Vírus da Imunodeficiência Humana 1 e 2 (HIV1/2), Vírus da Hepatite B (HBV) e Vírus Linfotrófico de células T Humanas 1 e 2 (HTLV1/2); o uso de drogas imunossupressores, como os corticoides e drogas citotóxicas, e indivíduos portadores de outras doenças autoimunes como artrite reumatóide e lúpus eritematoso. As informações clínico-laboratoriais sobre

os pacientes tais como exames laboratoriais de função hepática e o estadiamento da lesão do fígado, foram obtidas dos prontuários médicos, tais. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do HUGG e as amostras foram coletadas mediante consentimento oral e escrito do paciente, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. *Estimulação das células do sangue periférico ex vivo:* Amostras de 20 mL de sangue periférico foram colhidas de todos dos indivíduos do estudo, alíquotas de sangue total (2 mL) foram transferidos para placas de cultura de 24 poços e mantidas por 4h na presença, ou na ausência, de 50 μ L de ionomicina (600 ng/mL, Sigam-Aldrich Co) (IO; Sigma-Aldrich Co) mais 50 μ L acetato miristato de forbol (20 ng/mL) (PMA; Sigma-Aldrich). Para otimizar a marcação intracelular das citocinas, 4 μ L de brefeldina (1 μ g/mL) (Sigma-Aldrich) foram adicionadas às culturas. Durante a incubação as placas foram mantidas a 37°C em atmosfera úmida com 5% de CO₂. O volume restante do sangue periférico coletado usado para obtenção do plasma através da centrifugação a 1500 rpm por 5 minutos.

Análise fenotípica por citometria de fluxo: Para identificar a frequência de células TCD4+ e TCD8+ produtoras de IL-21, IL-17 e IFN- γ , as amostras de sangue total previamente estimuladas, ou não, foram submetidas à citometria de fluxo após marcação com diferentes combinações de anticorpos monoclonais (mAbs) fluoresceinados (BioLegend, San Diego, CS, USA). Resumidamente, as células foram marcadas inicialmente com mAbs anti-CD4-FITC ou anti-CD8-FITC, incubadas em câmara escura à temperatura ambiente. Após 20 minutos, as hemácias foram lisadas e as células fixadas usando a solução lise/fixação (eBioscience). Finalmente, as células foram permeabilizadas e marcadas intracelularmente com mAbs anti-IL-17-PE/Cy7, anti-IL-21-APC e anti-IFN- γ -APC e incubados no escuro a 4°C por 20 minutos. Terminado a incubação, a suspensão celular foi lavada e analisada no citômetro de fluxo. Para as análises, 100.000 eventos foram adquiridos usando o citômetro Accuri C6 (Accuri™, Ann Arbor, MI, USA) e os dados foram analisados através do software Cflow (Accuri™, Ann Arbor, MI, USA). A população dos linfócitos foi determinado através dos padrões de tamanho e granulocidade após a exclusão das células mortas e debris.

Dosagem de citocinas plasmáticas: A quantificação de diferentes citocinas plasmáticas foi realizada através da técnica de ensaio imunoadsorvente ligado à enzima (ELISA – *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*) usando os kits BD OptEIA seguindo as instruções do protocolo fornecido pelo fabricante (BD, Pharmigen, San Diego).

Quantificação dos níveis plasmáticos de CD14 solúvel: A dosagem plasmática da glicoproteína solúvel CD14 (sCD14) foi realizada através do imunoenensaio para o CD14 humano, utilizando o kit Quantikine® ELISA, de acordo com o protocolo descrito pelo fabricante (R&D Systems Inc.).

Análise estatística: Todas as análises estatísticas foram realizadas através do programa de gráfico GraphPad Prism versão 5.0 para Windows (GraphPad software). A significância em todos os experimentos foi definida como $p < 0,05$.

RESULTADOS

Nossos resultados demonstraram que as concentrações IL-1 β e, principalmente, IL-6 *in vivo* foram positivamente correlacionadas com os níveis das transaminases alanino aminotransferase (ALT) e gama-glutamil transferase (gama-GT). A IL-6, mas não a IL-1 β , também foi diretamente relacionada com os níveis de aspartato aminotransferase (AST). Os níveis dessas enzimas hepáticas também foram diretamente relacionados com a frequência de células T CD4+ (Th17) e TCD8+ (Tc-17) produtoras de IL-17. Adicionalmente, maior concentração de IL-1 β e IL-6 e maior frequência de células Th17 e Tc-17 foram observadas em pacientes com elevado grau de fibrose hepática. De forma interessante, os níveis periféricos de CD14 não apenas foram diretamente correlacionados com as concentrações *in vivo* de IL-6 e IL-1 β , com a frequência de células Th17 e Tc-17, mas também com o grau de fibrose hepática. Por outro lado, a frequência de células T (CD4+ e CD8+) produtoras de IL-21 foi inversamente relacionada com os níveis das transaminases e com o dano. Finalmente, a presença de células T, tanto CD4+ quanto CD8+, capazes de produzir simultaneamente IL-17 e IFN- γ parece se relacionar com melhor desfecho na hepatite C crônica.

CONCLUSÕES

Em resumo, apesar de preliminares, nossos resultados sugerem que um balanço entre a frequência de células T produtoras de IL-17 e IL-21 pode ser o melhor marcador de progressão da doença hepática nos pacientes cronicamente infectados pelo HCV. Ademais, a relação adversa entre os níveis periféricos de CD14 com grau de lesão hepática sugere que elevada translocação bacteriana pode contribuir para pior prognóstico da hepatite C crônica.

REFERÊNCIA

BACHMANN, M. F. et al. Differential role of IL-2R signaling for CD8+ T cell responses in acute and chronic viral infections. *European journal of immunology*, v. 37, n. 6, p. 1502-1512, 2007.

CHANG, Q. et al. Th17 cells are increased with severity of liver inflammation in patients with chronic hepatitis C. *Journal of gastroenterology and hepatology*, v. 27, n. 2, p. 273-278, 2012.

DUSTIN, L. B.; CASHMAN, S. B.; LAIDLAW, S. M. Immune control and failure in HCV infection-tipping the balance. *Journal of leukocyte biology*, v. 96, n. 4, p. 535-548, 2014.

KARED, H. et al. Galectin-9 and IL-21 mediate cross-regulation between Th17 and Treg cells during acute hepatitis C. *PLoS Pathog*, v. 9, n. 6, p. e1003422, 2013.

LECHNER, F. et al. Analysis of successful immune responses in persons infected with hepatitis C virus. *The Journal of experimental medicine*, v. 191, n. 9, p. 1499-1512, 2000.

LEE, H. C. et al. Hepatitis C virus promotes t-helper (Th) 17 responses through thymic stromal lymphopoietin production by infected hepatocytes. *Hepatology*, v. 57, n. 4, p. 1314-1324, 2013.

URBANI, S. et al. Outcome of acute hepatitis C is related to virus-specific CD4 function and maturation of antiviral memory CD8 responses. *Hepatology*, v. 44, n. 1, p. 126-139, 2006.

VERONESI, R.; FOCACCIA, R. *Tratado de Infectologia - 2 Vols. 5ª Ed. Atheneu, 2015. 2320p.*

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE MIÍASE ASSOCIADA À NEOPLASIA DURANTE O PERÍODO DE 2008 A 2016.

¹ Gabriela da Silva de Freitas (IC-UNIRIO); ¹ Fernanda Neves Baroni; (Bolsista PROEXC), ¹ Douglas E. Filene (Voluntário), ¹ Larissa R. K. Silva (Bolsista IC/UNIRIO); ¹ Felipe Tavares Rodrigues (IC/FAPERJ); ¹ Marcos Roberto Pereira Cardozo (voluntário), ² Ana Caroline da Costa Ramos (Bolsista de Incentivo Acadêmico-BIA/UNIRIO); ² Valéria Magalhães Aguiar Coelho; ² Cláudia Soares Souza Lessa (orientador).

1 – Departamento de Medicina; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Laboratório de Estudo de Dípteros; Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: **Feridas; Dípteros, Califorídeos**

INTRODUÇÃO

Miíase é uma afecção parasitária devida à infestação dos tecidos ou cavidades do corpo por larvas de insetos. Pode ser primária, como na afecção de mucosas, ou secundária à processos lesionais, tais como traumas físicos, ulcerações por transtornos vasculares e danos químicos, resultando em uma ferida que, sem o devido cuidado e higienização, atrairá moscas, iniciando o quadro de Miíase.

Patologias como hipertensão, diabetes e lesões vasculares frequentemente estão associadas a esta doença. Entretanto, nos últimos anos vem ocorrendo um aumento de casos de Miíase em pacientes sem estas comorbidades: são as Miíases secundárias a uma ferida neoplásica.

O processo de formação da ferida neoplásica consiste na infiltração de células malignas nos tecidos da pele, tais células infiltrantes provocam feridas que, além do seu aspecto estético desagradável, normalmente se acompanham de dor, prurido, odor e exsudato. Estes duas últimas características, responsáveis por atrair as moscas, são grandes fatores de risco para Miíase; outra característica que faz com que a ferida neoplásica seja mais propensa à Miíase é seu próprio desenvolvimento patológico: na grande parte dos casos estas feridas não são passíveis de cicatrização, permanecem como feridas abertas, com odor cada vez mais forte e exsudato mais abundante, cabendo aos profissionais de saúde trabalhar, não com uma meta de cura, mas sim de cuidado paliativo, mantendo as feridas limpas e corretamente higienizadas.

Uma análise cuidadosa dos dados coletados entre o período de 2008 a 2016 demonstrou que aproximadamente 5% dos casos de miíase atendidos pela equipe eram de pacientes com histórico de neoplasia. Tendo em vista a importância desta associação e com os dados obtidos através da entrevista e cadastro de todos os pacientes atendidos por este projeto, foi possível traçar um perfil epidemiológico dos pacientes com miíase relacionada à ferida neoplásica.

OBJETIVO

Traçar um perfil epidemiológico de pacientes que apresentam concomitantemente miíase e algum tipo de neoplasia.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido ao longo dos anos através de entrevista e aplicação de questionário aos pacientes ou familiares responsáveis no momento do atendimento. Com um questionário padronizado, suficientemente abrangente para continuar sendo utilizados desde 2008, os alunos coletaram diversos dados de uma amostra total de 364 pacientes atendidos. Os dados foram: a identificação do paciente, o motivo dele ter procurado um hospital, a sua história patológica pregressa (na qual era investigado um possível diagnóstico de neoplasia) e sua história social. Nesta mesma folha de questionário havia espaço para descrição detalhada da ferida onde a Miíase se instalara, informando o local da lesão, o número de focos, os sintomas associados e os procedimentos médicos exigidos para o atendimento adequado do paciente.

Todos estes dados foram processados e armazenados em uma base de dados no Microsoft Office Access para fim de consulta e pesquisa pelos alunos, permitindo assim que este trabalho pudesse ser laborado. Além deles, o Access também continha o diagnóstico entomológico dos agentes etiológicos recolhidos das feridas dos pacientes.

Todos os 364 questionários dos pacientes cadastrados no programa Acess (amostra um) foram analisados, sendo selecionados os pacientes com história de neoplasia (amostra dois). Após esta seleção, a amostra dois foi dividida das seguintes formas: sexo, tipo de neoplasia, local da ferida neoplásica, associação da ferida neoplásica com Miíase e identificação das larvas. Posteriormente, houve a contagem total das larvas coletadas nos pacientes da amostra dois.

RESULTADOS

Foram analisados 364 cadastros. Destes, 17 apresentaram histórico de neoplasia (4,6% do total). Nessa amostra 2, os gêneros masculino e feminino tiveram a representação numérica de oito e nove representantes, respectivamente. Quanto ao tipo de neoplasia, prevaleceu o câncer de pele com 10 representantes, seguido pelo câncer de mama, com cinco representantes. Para dois pacientes não houve em seu cadastro a especificação do tipo de neoplasia. Dos 17 pacientes, três tinham um foco de Miíase que não se relacionava a uma ferida neoplásica, embora eles tivessem diagnóstico de neoplasia. Para eles, a Miíase foi secundária à operação cirúrgica (dois casos) e lesão ulcerada devido a má-circulação venosa (um caso); com isso a porcentagem de Miíase em uma ferida neoplásica foi de 82%. Os sítios de afecção foram: a cabeça (região ocular, região parietal, região temporal, região malar e lábio inferior) para nove pacientes, a mama para cinco pacientes e o pescoço, braço e perna, um paciente para cada local. Além de se tratar de sítios típicos para o acometimento de Miíase, as feridas neoplásicas normalmente se desenvolvem nestas regiões. Foram coletadas um total de 394 larvas, todas as larvas identificadas como da espécie *Cochliomya hominivorax* (Coquerel, 1858). Entretanto, das 17 amostras de larvas coletadas, apenas 12 puderam ser identificadas. Quanto aos focos de afecção, apenas um paciente apresentou dois focos, todos os outros possuindo apenas um foco.

CONCLUSÕES

Através dos resultados obtidos pode-se concluir que no perfil epidemiológico traçado do paciente com Miíase em ferida neoplásica, a frequência é semelhante em ambos os sexos, havendo um predomínio do câncer de pele em comparação aos demais tipos para os pacientes masculinos, enquanto que no gênero feminino o câncer de mama se torna tão importante fonte quanto o câncer de pele. A região da cabeça é o principal sítio, sendo procedido pela região torácica, principalmente no caso das mulheres.

A larva da espécie *C. hominivorax* é a principal causadora de miíase nestes tipos de lesões.

O grupo de risco para esta afecção são os pacientes de ambos os sexos, com histórico de câncer de pele ou de mama (no caso das mulheres), que devem ter locais como cabeça e tórax observados com diligência. Tal inspeção deve ser realizada rotineiramente, uma vez que a ferida neoplásica tem como característica a dificuldade de cicatrizar, o que a torna sempre atrativa as moscas que causam Miíase.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BATISTA-DA-SILVA, J. A.; ABÁDIO, H. C.; QUEIROZ, M. M. C. Miíase humana por *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr.) (Diptera, Cuterebridae) e *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel) (Diptera, Calliphoridae) em Sucessão Parasitária. *EntomoBrasilis*, v.2, n.2, p.61-63, 2009.
- FERRAZ, A. C. P.; NUNES, R. V.; GADELHA, B. Q.; NASCIMENTO, B. P.; BARROS, P. R. E. M.; COELHO, V. M. A.; LESSA, C.S.S. Raro caso de miíases por *Cochliomyia hominivorax* (Diptera: Calliphoridae) e *Dermatobia hominis* (Diptera: Oestridae) em paciente humano. *Arq Ciênc Saúde*, v.15, n.3, p.142-144, jul-set 2008.
- LISBOA, I. N. D.; VALENÇA, M. P. Caracterização de pacientes com feridas neoplásicas. *ESTIMA*, v.14, n.1, p.21-28, 2016.
- BARNABÉ, A. S.; FERRAZ, R. R. N.; RODRIGUES, F. S. M.; ERRANTE, P. R. Epidemiologia da miíase cutânea: revisão da literatura. *Atas de Ciências da Saúde*, São Paulo, v.4, n.2, p.14-22, abr-jun 2016.
- FIRMINO, F.; ALCÂNTARA, L. F. F. L. Enfermeiras no atendimento ambulatorial a mulheres com feridas neoplásicas malignas nas mamas. *Rev Rene*, v.15, n.2, p.298-307, mar-abr 2014.
- AGUIAR, R. M.; SILVA, G. R. C. Os Cuidados de Enfermagem em Feridas Neoplásicas na Assistência Paliativa. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ*, v. 11, n.2, p. 82-87, abr-jun 2012.

PREVALÊNCIA DE RISCO PARA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E SÍNDROME METABÓLICA EM PILOTOS DE AERONAVES CIVIS BRASILEIROS

ESTUDO DE CONDIÇÕES PREDISPONETES E DE COMORBIDADES ASSOCIADAS AOS DISTÚRBIOS RELACIONADOS AO SONO (PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA)

¹ Guilherme Enguer Lagoeiro Ribeiro Martins (IC- bolsista); ² Denise Duprat Neves (Orientadora); ³ Maria Helena de Araujo Mello (Co- Orientadora); ⁴ Antonio Augusto Freitas Junqueira (Mestrado-PPGNeuro); ¹ Tamires Able Carmona (IC-bolsista)

- 1 – Aluno de graduação da Escola de Medicina e Cirurgia da UniRio; IC – bolsista
- 2 – Prof Associada Pneumologia, Laboratório de Sono do HUGG / UniRio
- 3 – Prof Associada Otorrinolaringologia, Prof Laboratório de Sono do HUGG / UniRio
- 4 – Programa de Pós Graduação em Neurologia / Mestrado / UniRio

Apoio financeiro: financiamento próprio, bolsa de iniciação científica da UniRio

Palavras chave: Síndrome da apneia do sono; Questionário; Síndrome Metabólica

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é um Distúrbio Respiratório do Sono (DRS) diagnosticado em cerca de 2% a 10% da população geral adulta. Entretanto, pode ser comprovada em mais de 50% dos indivíduos que apresentem dados clínicos sugestivos da doença (MUSMAN, 2008). Recente estudo epidemiológico, na cidade de São Paulo, demonstrou que a prevalência da SAOS é de 32,8% da população adulta daquela cidade (TUFIK et al., 2010). Ela é caracterizada por eventos recorrentes de obstrução da via aérea superior durante o sono, associados a apnéia, hipopnéia e microdespertares. Durante o período de obstrução respiratória na SAOS ocorre queda da saturação de oxigênio arterial e outras desordens sistêmicas, que propiciam o desenvolvimento de doenças cardiovasculares como arritmias, hipertensão arterial sistêmica (HAS), acidente vascular cerebral, síndromes isquêmicas miocárdicas e outras como a síndrome metabólica (BONSIGNORE et al., 2013). Diagnosticada exclusivamente pela Polissonografia (PSG) (BITTENCOURT, 2008), que é indicada para indivíduos que apresentam sinais e sintomas, pois é pouco disponível. Dado o impacto na saúde causado pela SAOS e a possibilidade de muitos casos não diagnosticados, é importante identificar indivíduos sob risco desta doença utilizando questionários validados internacionalmente e traduzidos para o português (PATAKA, 2014). Quando associada à Sonolência Excessiva Diurna (SED) pode gerar alterações cognitivas, afetivas e neurológicas e aumentam a possibilidade de acidentes de trabalho e tráfego (KARIMI et al., 2014) porque modifica a resposta a estímulos exteriores (HELM, 2010). A Síndrome Metabólica (SM) é a condição em que um indivíduo apresenta determinadas alterações orgânicas que, quando associadas, aumentam o risco cardiovascular (RCV) (DUVNJAK, 2009), que é a probabilidade de um indivíduo desenvolver um evento cardiovascular aterosclerótico num determinado período de tempo (SIMÃO et al., 2013). Ele é classificado como modificável e não modificável, isto é, respectivamente, aqueles que podem ser prevenidos ou controlados e aqueles inerentes ao indivíduo como gênero, idade, raça ou hereditariedade. Dentre os fatores modificáveis temos: HAS, SAOS, dislipidemias, inatividade física, obesidade, *Diabetes Mellitus*, estresse psicossocial, tabagismo e uso de bebidas alcólicas. (GOODSON, 2012; SIMÃO et al., 2013). A associação desses fatores tem um efeito sinérgico sobre o RCV, devido aos componentes fisiopatológicos de cada um. Estudos relacionam os efeitos sinérgicos do aumento da circunferência abdominal, que está presente na maioria dos pacientes diagnosticados com essas síndromes: em 2000, Vgontzas relatou que a principal diferença entre pacientes obesos com e sem SAOS foi a deposição de gordura abdominal que é uma característica marcante nos pacientes com SM (Bonsignore, 2013), isto é, obesos com aumento da gordura abdominal apresentavam maior incidência de SAOS além de RCV aumentado. Esta nossa pesquisa se propôs a testar instrumento de triagem para SAOS nos Pilotos Civis Brasileiros (PCB) que necessitam atenção e cognição em alto nível para desempenho de sua função de modo seguro além de um controle de risco para essas doenças. Este modelo utiliza os dados fornecidos a partir do Questionário STOP-BANG (QSB) e ao mesmo tempo, caracteriza o grupo estudado em relação a presença de SM.

OBJETIVOS

Calcular a prevalência de SAOS e de SM numa amostra de PCB e indentificar aqueles indivíduos com risco cardiovascular aumentado, tendo como possível causa a associação destas agindo como fatores sinérgicos.

METODOLOGIA

Estudo transversal que foi realizado em Pilotos Civis Brasileiros (PCB), na sua inspeção médica anual de saúde realizada no Centro de Medicina Aeroespacial (CEMAL) no Rio de Janeiro, no período entre Janeiro e Fevereiro de 2015. Foram realizadas entrevistas com 168 PCB, homens, entre 36 e 72 anos, após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e que incluía o Questionário STOP-BANG (QSB) que se caracteriza por levar os pacientes a responderem sim ou não para perguntas que incluem informações sobre: presença de ronco, sonolência, apnéia observada, ser portador de HAS, IMC > 35 Kg/m², idade > 50 anos, circunferência cervical > 40 cm e gênero masculino. Cada resposta ou aferições antropométrica que for positiva, corresponde a 1 ponto. Nesta oportunidade ainda se realizou a aferição da circunferência abdominal e também coleta de amostra de sangue em jejum para avaliar: Triglicerídeos, Glicose, HDL-colesterol. O critério para caracterizar a SM foi o ATP-III.

RESULTADOS

Foram avaliados 168 homens. As medianas das variáveis contínuas, e seus respectivos valores mínimos e máximos, foram: idade 50 anos (36–72), peso 85kg (61,90 – 119), altura 176cm (163 – 202), IMC 27kg/m² (20,04 – 37,56), circunferência cervical 41cm (36 – 48), circunferência abdominal 99,5cm (79 – 99), PA sistólica 120mmHg (100 – 150), PA diastólica 80mmHg (60 – 100), glicemia de jejum de 93mg% (56 – 154), triglicerídeos de 133mg% (28 – 430) e HDL-colesterol de 45mg% (15 – 100). Observamos ainda que 69,6% da amostra não apresentava qualquer doença associada; os demais indivíduos apresentaram-se com: 11,3% de HAS, 1,8% de DM e 7,7% de dislipidemia, entre outras doenças. Quanto ao risco para SAOS através do QSB aplicado nos 168 indivíduos, 5,4% (IC95% 2,51%-9,98%) apresentou alto risco (pontuação de 5 a 8), 46,4% (IC95% 38,68%-54,24%), risco intermediário (pontuação de 3 e 4) e 48,2% (IC95% 40,44%-56,03%), baixo risco (até 2 pontos). Destacamos a frequência das variáveis do QSB encontrada na amostra: 12% com ronco (IC 95% 7,5%-17,9%), 11% com cansaço (IC 95% 6,7%-16,74%), 7% com apneias observadas (IC 95% 3,64%-11,97%), 21% com hipertensão (IC 95% 15,11%-27,95%), 1% com IMC ≥35 Kg/m² (IC 95% 0,09%-3,94%), 32% com idade superior a 50 anos (IC 95% 25,02%-39,62%), 39% com circunferência cervical > 43 cm (IC 95% 31,58%-46,81%) e 100% do sexo masculino (IC 95% 97,83%-100%). Pelos critérios do ATP-III, a SM foi caracterizada em 34% (IC95% 26,88%-41,7%) dos casos. Quando relacionamos risco para SAOS pelo QSB com risco para SM pelo ATP-III, observamos que 20,23% (IC95% 14,43%-27,11%) da amostra apresentava risco simultaneamente para ambas as condições. Isto caracteriza uma associação fraca entre elas, com *odds ratio* de 5,13 (IC 2,27-11,6, p=0,0001), porém estatisticamente significativa. Destacamos que a circunferência abdominal (CA) estava elevada (>102cm) em 66 casos (39,3%) e foi maior, estatisticamente significativamente (teste de Mann Whitney p<0,0001), naqueles com a SM (96cm X107cm), assim como nos com risco para SAOS (95cm X103cm). A OR da associação entre CA e SM (OR=13,27; IC95% 5,5 – 31,6) foi mais elevada do que a observada entre CA e SAOS e (OR=3,42; IC95% 1,8 – 6,6), porém ambas significativas.

CONCLUSÃO

Em nosso estudo, concluímos que, nos Pilotos Civis Brasileiros (PCB):

- 1) A prevalência de Síndrome Metabólica pelo critério ATP III estava presente em aproximadamente 1/3 dos casos.
- 2) Identificamos a presença de algum risco para SAOS, conforme a classificação fornecida pelo questionário STOP-BANG, em metade dos casos da amostra e estes merecem estudo pela PSG.
- 3) Verificamos que existe associação entre a detecção de presença de risco para SAOS e a presença de SM pelo ATP-III, *odds ratio* de 5,13 (IC 2,27 a 11,60, p=0,0001), caracterizando significativo aumento do risco cardiovascular nesta população.
- 4) Verificamos que a circunferência abdominal, fator de risco em comum para SAOS e SM, comprovou ser estatisticamente maior nos pacientes com risco para SAOS e nos com SM.

Destá forma, sugerimos que os PCB sejam avaliados em suas inspeções periódicas quanto a estes 2 fatores, pelo risco individual de cada doença e pelo efeito sinérgico que exercem entre si. Destá forma pretende-se prevenir doenças nos PCB e aumentar a segurança de vôo.

REFERÊNCIAS

- MUSMAN, SILVIO. **Avaliação de Modelo de Predição para Apnéia do Sono em Pacientes submetidos a Polissonografia.** Belo Horizonte. Dissertação para Mestrado na Faculdade de Medicina da UFMG, 2008.
- TUFIK S E COL. **Obstructive Sleep Apnea Syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study.** Sleep Med. 2010; 11: 441-6.
- BONSIGNORE, M.R.; BOREL, A.; MACHAN, E.; GRUNSTEIN, R. **Sleep apnoea and metabolic dysfunction.** Eur Respir Rev., [S.l.], v. 22, p. 353-64, 2013.
- BITTENCOURT, LIA RITA AZEREDO ET AL. **Diagnóstico e Tratamento da Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono(SAOS) Guia Prático.** São Paulo. LMP Editora ,2008.
- PATAKA, A.; DASKALOPOULOU, E.; KALAMARAS, G.; PASSA, K.F.; ARGYROPOULOU, P. **Evaluation of five different questionnaires for assessing sleep apnea syndrome in a sleep clinic.** Sleep Medicine, [S.l.], v. 15, n. 7, p. 776-81, 2014.
- KARIMI, M.; HEDNER, J.; LOMBARDI, C.; et al. **Driving habits and risk factors for traffic accidents among sleep apnea patients - a European multi-centre cohort study.** J Sleep Res., [S.l.], v. 23, n. 6, p. 689-99, 2014.
- HELM, E., GUJAR, N., WALKER, M.P. **Sleep Deprivation impairs the accurate recognition of human emotions.** Sleep, [S.l.], v. 33, p. 335-42, 2010.
- DUVNJAK,L., DUVNJAK,M. **The Metabolic Syndrome - An Ongoing Story - Metabolic Diseases J Physiol Pharmacol.** Dec;60 Suppl 7:19-24, 2009.
- SIMÃO AF; PRECOMA DB; ANDRADE JP; CORREA FILHO H; SARAIVA JFK; OLIVEIRA GMM; MURRO ALB;CAMPOS A; ALESSI A; et al. **I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular Arq Bras Cardiol.** 101(6 Suppl 2):1-63 ,2013
- GOODSON, B. L.; WUNG, SHU-FEN; **Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome and metabolic syndrome: A synergistic cardiovascular risk factor;** Journal of the American Academy of Nurse Practitioners. Volume 24, Issue 12, pages 695–703, December, 2012.

ANÁLISE DO RENDIMENTO DOS PROCEDIMENTOS VIDEOTORACOSCÓPICOS REALIZADOS NO SERVIÇO DE CIRURGIA TORÁCICA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFRÉE E GUINLE.

¹ Guilherme Wallace S. Resende (bolsista IC-UNIRIO); ² 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 toracoscopia 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 toracoscopia. 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 toracoscópio 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 toracoscopia. 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 toracoscopia 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 toracoscópio 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 timectomia e lobectomia. A vídeo cirurgia tem inúmeras aplicabilidades e suas contra-indicações 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, timectomia, 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 videotoroscópicas. 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 videotoroscopia, 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.

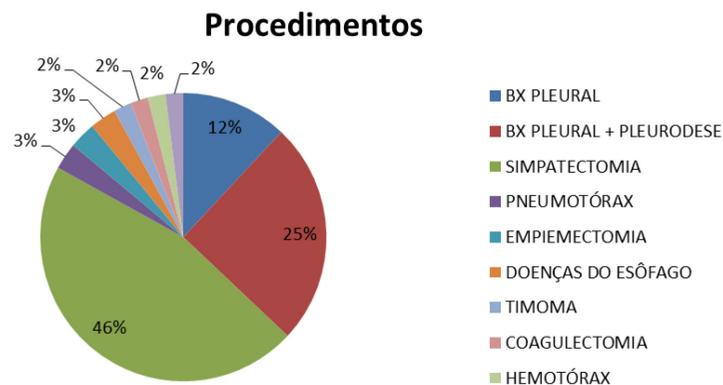


Gráfico 1. Relação entre todos os procedimentos realizados por CTVA no HUGG desde setembro de 2004 até Setembro de 2010.

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 diagnosticaram 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, empiemectomia, 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 Videotoracoscopia*, 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.

ANÁLISE DA FORÇA DE PRENSÃO PALMAR E SUAS ASSOCIAÇÕES AOS PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS DE PACIENTES AMBULATORIAIS COM HIV

¹ Gustavo Campbell Novais Silva (monitoria-bolsista); ² Arthur Fernandes Cortez (orientador).

1 – Discente monitor do serviço de Clínica Médica – Sétima Enfermaria, Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil.

2 – Docente do serviço de Clínica Médica – Sétima Enfermaria, Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil.

Palavras-chave: HIV; força de prensão palmar; avaliação nutricional; antropometria.

INTRODUÇÃO

A desnutrição é um estado de desequilíbrio de calorias, proteínas e micronutrientes causando alterações nos tecidos e na forma corporal. Caracteriza-se principalmente por alterações no peso corporal, reduções da massa muscular e perda de gordura.⁽¹⁾ Em pacientes HIV positivo essa condição é uma complicação frequente, multifatorial e prevalente, podendo até preceder as doenças oportunistas, agravando-se à medida que a infecção progride.^{(2),(3)} As alterações metabólicas deletérias ocorrem devido ao maior nível de inflamação sistêmica propiciado pelas quantidades crescentes de citocinas inflamatórias secretadas, aumento da demanda metabólica pela terapia antiretroviral (TARV), infecções oportunistas e níveis de carga viral^{(2),(4)}. O estado de desnutrição tem um impacto adverso significativo no prognóstico desses pacientes, estando associado ao maior tempo de internação, elevação de custos hospitalares, morbidade e mortalidade.^{(2),(3)} Atualmente não existe um método padrão ouro para o diagnóstico de desnutrição. A maioria das avaliações é feita através da combinação de questionários, exame físico, medidas antropométricas, dados laboratoriais e avaliação funcional.^{(1),(5)} Um dos questionários de triagem nutricional bem validado, inclusive para pacientes com HIV, é a Avaliação Subjetiva Global (ASG), que se mostrou útil no acompanhamento desses pacientes e apresenta boa associação com outros métodos objetivos de avaliação como peso, índice de massa corporal (IMC), estimativa de massa magra e gordura corporal.^{(6),(7)} A ASG é uma ferramenta que utiliza história clínica, dados de exame físico e antropométricos para classificar os pacientes em bem nutrido (A), desnutrido moderado (B) e desnutrido grave (C).⁽⁶⁾ Possui como vantagem o fato de ser um método rápido, barato, não invasivo, com boa sensibilidade e reprodutibilidade interobservador.⁽⁷⁾ Pesquisas recentes estão avaliando a utilidade da força de prensão palmar (FPP) na detecção de alterações nutricionais.⁽⁸⁾ Além de boa correlação com os parâmetros antropométricos, há valores de referência em população saudável, motivando a análise em outros grupos.⁽⁸⁾ Na vigência de desnutrição proteico calórica foi observado a redução da força muscular precocemente às alterações ocorridas nos parâmetros imunológicos e antropométricos.⁽⁹⁾ Nesse contexto, a análise funcional muscular através da medida da força de prensão palmar (FPP) pelo dinamômetro pode ser um método eficaz de avaliação nutricional no pacientes portadores do HIV, permitindo comparações em uma população ainda não estudada e aperfeiçoamento de triagem nutricional e diagnóstico de desnutrição.

OBJETIVO

Analisar os valores de FPP em pacientes com HIV comparando-os aos outros parâmetros antropométricos e imunológicos.

METODOLOGIA

Estudo observacional e transversal em pacientes com diagnóstico de HIV atendidos no ambulatório de Imunologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Todos os participantes concordaram em participar da pesquisa de forma voluntária através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos os pacientes com impossibilidade de aferição de todos os indicadores antropométricos, desnutridos segundo a ASG (categoria B e C), e que não concordaram em participar da pesquisa.

A avaliação nutricional dos pacientes foi feita através da: 1. avaliação subjetiva global (ASG); 2. medida da FPP; 3. antropometria clássica. Os dados foram coletados no mesmo dia por um pesquisador treinado para obtenção das medidas antropométricas e aplicação do questionário.

A ASG consiste em uma série de perguntas associadas ao exame físico que leva em conta as seguintes variáveis: 1) alterações no peso corporal, 2) alteração no hábito alimentar, 3) sintomas gastrointestinais, 4) comprometimento funcional, 5) exame físico e 6) doença e sua relação com os requerimentos nutricionais. Os aspectos analisados no exame físico da ASG incluem edema de membro inferior, ascite, perda de massa muscular e perda de gordura subcutânea. Os dois últimos quando presentes indicam desnutrição grave. O conjunto de dados coletados permite classificar os pacientes em estados nutricionais divididos em três grupos: bem nutrido (ASG-A), desnutrido moderado (ASG-B) e desnutrido grave (ASG-C). Os valores da FPP serão obtidos através do dinamômetro analógico com máxima força mediante o comando de voz do examinador e o participante sentado, ombro aduzido, cotovelo em ângulo de aproximadamente noventa graus e antebráquio da mão dominante em posição neutra. A medida da FPP (em Kg/f) é obtida pela média de três aferições consecutivas do mesmo lado.

A antropometria clássica constará de medidas de peso atual (em kilogramas-kg), altura (em metro-m), índice de massa corporal (Kg/m^2), circunferência braquial (CB) em cm, circunferência muscular do braço (CMB) cm, área muscular do braço (AMB) em cm^2 , área gordurosa do braço (AGB) em cm^2 . A CB será mensurada no braço dominante em extensão, com o indivíduo em posição anatômica, na altura média entre o acrômio escapular e o olécrano ulnar através da utilização de fita métrica. O peso será obtido por balança analógica com precisão de 0,1 Kg, com o indivíduo descalço e o mínimo de vestimenta. Para a altura será aplicado estadiômetro acoplado a balança, com variação de 0,1 cm e o indivíduo descalço, com o mínimo de vestimenta, em posição anatômica.

O IMC será calculado conforme definição da Organização Mundial da Saúde – OMS (1995) definido como: baixo peso $\text{IMC} < 18,5$; adequado IMC de 18,5 a 24,9; sobrepeso IMC de 25 a 29,9; obeso grau I – IMC de 30 a 34,9; obeso II – IMC de 35 a 39,9; e obeso III – $\text{IMC} \geq 40$. (27) As fórmulas que serão utilizadas para determinar os valores da CMB, AMB e AGB são: $\text{CMB (cm)} = \text{CB} - 0,314 \times (\text{DCT})$, $\text{AMB (cm}^2) = (\text{CMB} - 0,314 \times \text{DCT})^2 / 4 \times 0,314$, $\text{AGB (cm}^2) = (\text{CMB} \times \text{DCT}) / 2 - (0,314 \times (\text{DCT})^2 / 4$.

Informações gerais acerca do paciente também foram coletadas: nome completo, idade, sexo, número de registro, escolaridade, renda, etnia, data do diagnóstico de HIV, data do diagnóstico de AIDS, comorbidades e uso de medicamentos. Foram realizados testes de comparação entre os grupos como teste T, Mann Whitney e χ^2 quando adequados. Na análise de correlação foram usados o coeficiente de Pearson ou Spearman.

RESULTADOS

Ajustado pela idade dos pacientes HIV positivos estudados houve correlação positiva e estatisticamente significativa entre FPM com as variáveis peso ($r=0,48$; $p<0,001$), IMC ($r=0,25$; $p<0,001$), CMB ($r=0,73$; $p<0,001$) e AMB ($r=0,52$; $p<0,001$). Foi observada relação trivial negativa, sem significado estatístico com AGB ($r=-0,14$; $p=0,14$). Presença de relação fracamente positiva com contagem de células CD4 ($r=0,13$; $p=0,19$), relação CD4/CD8 ($r=0,16$; $p=0,09$) e negativa com a dosagem da carga viral ($r=-0,13$; $p<0,18$), porém sem valor significativamente estatístico. Buscando-se comparar esses resultados com outros estudos na literatura atual não foram encontradas análises na população HIV positiva, porém há pesquisas em grupos populacionais hígidos que também evidenciaram correlação positiva da FPP com alguns parâmetros antropométricos como IMC e peso.⁽⁹⁾

CONCLUSÕES

A FPP pode ser mais uma ferramenta útil na avaliação nutricional de pacientes HIV positivo já que se correlaciona com algumas medidas de antropometria que refletem, de maneira indireta, o estado nutricional do indivíduo. No entanto, FPP não houve correlação com o estado imunológico dos pacientes

REFERÊNCIAS

1. White, Jane V., Guenter, Peggijensen, Gordon et al. Consensus Statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/ American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics Recommended for the Identification and Documentation of Adult Malnutrition (Undernutrition). Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, v. 112, n. 5, p. 730-738, 2012.
2. Mangili, A., Murman, D. H. Zampini, A. M. et al. Nutrition and HIV Infection: Review of Weight Loss and Wasting in the Era of Highly Active Antiretroviral Therapy from the Nutrition for Healthy Living Cohort. Clinical Infectious Diseases, v. 42, n. 6, p. 836-842, 2006.

3. Tang, Alice M, Jacobson, Denise L Spiegelman, Donna et al. Increasing Risk of 5% or Greater Unintentional Weight Loss in a Cohort of HIV-Infected Patients, 1995 to 2003. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, v. 40, n. 1, p. 70-76, 2005.
4. Roubenoff, Ronenn, Grinspoon, Steven Skolnik, Paul R. et al. Role of cytokines and testosterone in regulating lean body mass and resting energy expenditure in HIV-infected men. *American Journal of Physiology - Endocrinology And Metabolism*, v. 283, n. 1, p. E138-E145, 2002.
5. Mueller, C., Compher, C. Ellen, D. M. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Screening, Assessment, and Intervention in Adults. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, v. 35, n. 1, p. 16-24, 2011.
6. Niyongabo, Theodore, Melchior, Jean Claude Henzel, Daniel et al. Comparison of methods for assessing nutritional status in HIV-infected adults. *Nutrition*, v. 15, n. 10, p. 740-743, 1999.
7. Barbosa-Silva, Maria Cristina Gonzalez Barros, Alúcio Jardim Dornellas de. Avaliação nutricional subjetiva: Parte 2 - Revisão de suas adaptações e utilizações nas diversas especialidades clínicas. *Arq. Gastroenterol.*, v. 39, n. 4, 2002.
8. Budziareck, Michele Berçôt, Pureza Duarte, Rodrigo Roig Barbosa-Silva, Maria Cristina G. Reference values and determinants for handgrip strength in healthy subjects. *Clinical Nutrition*, v. 27, n. 3, p. 357-362, 2008.
9. Jeejeebhoy, Khursheed N. Nutritional assessment. *Nutrition*, v. 16, n. 7-8, p. 585-590, 2000.

ESTUDO RETROSPECTIVO DO TRATAMENTO CIRÚRGICO NOS PACIENTES COM CÂNCER DE PULMÃO NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFREE E GUINLE

¹ Helena Manfrinato Kastanópoulos (IC-UNIRIO); ¹ Maria Ribeiro Santos Morard (orientadora)

1 – Departamento de Cirurgia Torácica; Hospital Universitário Gaffree e Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio financeiro: nenhum

Palavras chave: **cirurgia torácica; câncer de pulmão**

INTRODUÇÃO

O câncer de pulmão é um problema de saúde pública significativo no mundo inteiro. É a causa mais freqüente de morte por câncer, sendo responsável por 14% de todos os diagnósticos de neoplasias e 28% de todas as mortes por câncer¹. Sua incidência atinge o auge entre os 55 e 65 anos de idade. Câncer de pulmão refere-se a tumores surgem do epitélio respiratório (brônquio, bronquíolos e alvéolos). Quatro tipos de células dão origem a até 88% das neoplasias pulmonares de acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde. Elas são: o carcinoma escamoso ou epidermóide, o carcinoma de pequenas células, o adenocarcinoma e o carcinoma de células grandes. O restante inclui carcinomas indiferenciados, carcinóides, tumores das glândulas brônquicas e tipos mais raros de tumor. Cerca de 85% dos pacientes com câncer de pulmão de todos os tipos histológicos são fumantes ou ex-fumantes². O tabagismo é inequivocamente o fator de risco mais importante para o desenvolvimento do câncer pulmonar¹. A taxa de cura do câncer de pulmão é baixa e tem permanecido inalterada durante as últimas três décadas. Os vários tipos histológicos têm histórias naturais e respostas diferentes ao tratamento, de modo que um diagnóstico histológico correto feito por um patologista experiente é a primeira etapa para o tratamento correto.que

OBJETIVO

Avaliar através de um estudo descritivo retrospectivo os procedimentos cirúrgicos realizados nos pacientes com câncer de pulmão e o perfil epidemiológico dos mesmos, no Setor de Cirurgia Torácica do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Avaliar e quantificar os pacientes com câncer de pulmão que receberam tratamento curativo no Setor de Cirurgia Torácica do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Avaliar o tempo do início dos sintomas até o diagnóstico e o procedimento destes mesmos pacientes.

METODOLOGIA

Revisão sistemática de prontuários obtidos no Serviço de Arquivos Médicos e de Estatística do HUGG (SAME HUGG), Livros de Registro Cirúrgico do Serviço de Cirurgia Torácica do HUGG e Livros de Registro do Centro Cirúrgico e da Patologia do HUGG de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos no Serviço de Cirurgia Torácica do HUGG, além da investigação de dados diretamente com esses pacientes ou familiares através de contato pessoal ou telefônico, no período de Setembro de 1994 a Outubro de 2012, dos quais será definido como amostragem os pacientes submetidos a procedimentos terapêuticos de afecções cirúrgicas pulmonares.

RESULTADOS

Até o momento foram descritos 323 pacientes do setor de cirurgia torácica com câncer de pulmão, ou com suspeita de câncer de pulmão; tanto do sexo feminino quanto do masculino, os tipos de câncer encontrado foram: adenocarcinoma, carcinoma escamoso, carcinoma epidermóide, carcinoma de pequenas células e carcinoma indiferenciado de grandes células.

CONCLUSÕES

O estudo ainda não está concluído, porém até o momento o tipo histológico mais encontrado foi o adenocarcinoma, não houve prevalência de sexo e lado do pulmão acometido. A maioria dos casos já se encontrava em estágio avançado da doença.

REFERÊNCIA

- ¹ SABISTON Tratado de Cirurgia. A Base Biológica da Prática Cirúrgica Moderna. 18ª Edição - Editora Guanabara Koogan 2010.
 - ² KASPER, DL. et al. Harrison Medicina Interna, 17ª. edição. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008.
 - ³ HADDAD R . Tratamento cirúrgico do câncer de pulmão não pequenas células no estágio IIIB
 - ⁴ FERNANDEZ A, JATENE FB, ZAMBONI M, Diagnóstico e Estadiamento do Câncer de Pulmão. Jornal de Pneumologia 28(4) – jul-ago de 2002.
- CAMARGO JJ, FILHO DRP. Tópicos de atualização em Cirurgia Torácica. Ed FMO 2011. SBCT

IDENTIFICAÇÃO E CORRELAÇÃO DE ESTRUTURAS MORFOLOGICAMENTE COMPATÍVEIS COM CÂNDIDA SPP E AS ALTERAÇÕES MICROSCÓPICAS ENCONTRADAS NOS ESFREGAÇOS DA MUCOSA ORAL EM INDIVÍDUOS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

¹ Isabella Moreira Michelotti (IC-UNIRIO); ¹ Felipe Augusto Campos Cavalcanti (IC-UNIRIO); ¹ Anaisa Tomiyama Suzuki (voluntária); ¹ Ana Patrícia Cabral de Lima (orientador); ¹ Cesar de Souza Bastos Junior (colaborador).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: DPq - UNIRIO.

Palavras-chave: citopatologia, mucosa oral, candidíase.

INTRODUÇÃO

Apesar de as doenças da mucosa oral constituírem um grupo com alta taxa de prevalência, ainda são pouco valorizadas no Brasil, cuja população sofre devido ao diagnóstico tardio e escassez de profissionais treinados para diagnosticá-las e tratá-las¹. Dentre as principais lesões estudadas na mucosa oral podemos citar as de origem epitelial, infecciosas (bacterianas, fúngicas e virais), manifestações orais de doenças sistêmicas, e lesões de origem química e física².

Nesse contexto, a candidíase se configura como uma doença bastante prevalente e negligenciada por profissionais da área de saúde, que quase sempre pode diagnosticar essas lesões através de um exame clínico observando a cavidade oral³. E, se não estiver completamente claro, poderá ser feito entre outros um exame microscópico de esfregaço citológico da mucosa oral, uma cultura e até mesmo uma biópsia mais histopatológico⁴.

Dentre esses exames, o exame citológico é um procedimento simples no qual analisa-se as características das células descamadas no microscópio obtidas através do esfregaço da mucosa oral, configurando-se como um exame de fácil realização, não invasivo e de baixo custo^{5, 6}. O estudo da morfologia das células do hospedeiro é feito pela técnica de coloração de Papanicolau, enquanto é possível visualizar hifas e pseudo-hifas, formas infecciosas de cândida spp, pela técnica do PAS (do inglês, Periodic acid-Schiff)⁷. Apesar de suas qualidades, não é amplamente difundido nos serviços de saúde e muitos profissionais carecem de capacitação para coletar o material necessário.

OBJETIVO

Através da análise do esfregaço da mucosa oral, temos como objetivo estabelecer a prevalência da infecção por cândida spp na população estudada e estabelecer critérios morfológicos que auxiliem na identificação da doença. Além disso, é possível analisar a predominância por faixa etária, assim como, identificar os fatores de risco relacionados com o desenvolvimento da lesão.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica baseada, principalmente, na pesquisa de artigos científicos a partir de base de dados como Pubmed e portal CAPES. Capacitações práticas e teóricas para o exame, identificação das lesões e coleta do material dos esfregaços da mucosa oral foram realizadas pela patologia da UNIRIO em colaboração com a Profa. Dra. Eliane Pedra Dias (UFF). Assim como treinamento para o processamento técnico do material e confecção de lâminas de citopatologia na coloração de papanicolau, no laboratório de aulas práticas da patologia geral do Instituto Biomédico. A coleta do material foi realizada em duas frentes, a primeira com foco na população da terceira idade na Feira SATI em Copacabana e a segunda no Instituto Biomédico com alunos de Medicina e Biomedicina. Durante a coleta, os participantes da pesquisa foram submetidos a um questionário para avaliação e correlação de aspectos sociais e epidemiológicos. As respostas dos questionários foram tabuladas e armazenadas em planilha do Excel 2010.

O processamento do material – aqui representado pela realização da coloração de papanicolau para as lâminas confeccionadas a partir da coleta – foi realizado no laboratório da patologia geral do Instituto Biomédico.

Ao longo do período da vigência da bolsa de Iniciação científica foram realizadas reuniões semanais com a coordenadora do projeto para apresentar artigos, processar o material coletado e discutir resultados encontrados. As lâminas são analisadas em conjunto pela equipe em microscópio ótico multiocular e cada característica é anotada e armazenada em tabela de Excel 2010.

RESULTADOS

A etapa de coleta do material já alcançou o total de 70 amostras, cada uma delas representada por duas lâminas de citologia (140 lâminas), que já foram coradas pela a técnica de Papanicolau (70 lâminas), devidamente fixadas e catalogadas. Todas essas atividades foram realizadas por todos alunos envolvidos no projeto sob a supervisão dos orientadores.

A partir da análise epidemiológica dos questionários aplicados em 2015, pudemos notar toda a abrangência dos pacientes pesquisados, com foco em três grupos de idade: jovens, adultos e idosos; aspectos comportamentais presentes, como uso de bebida alcoólica; tabagismo; higiene oral e a forma como os pesquisados a compreendem: número de escovações por dia, uso de creme dental, uso de fio dental, bem como também o hábito de avaliar visualmente o aspecto interno da boca. Esses três principais pilares epidemiológicos constituirão a base principal de análise, dentre todos os aspectos investigados, para comparação com os achados em microscopia e que esperamos trazer dados relevantes para posteriores publicações. Foram analisadas pela microscopia óptica 30 das amostras coradas pelo Papanicolau, onde já se iniciou a identificação e descrição dos aspectos morfológicos encontrados nas amostras pertencentes aos três grupos de faixa etária estudados, iniciando a subdivisão destes nos subgrupos de amostras normais, lesões não neoplásicas e lesões neoplásicas ou pré-neoplásicas. Sendo que 06 amostras foram classificadas como normais, 12 como inflamatórias e 1 como pré-neoplásica, e até o momento 11 das amostras se encontram classificadas como inconclusivas ou indeterminadas.

Os próximos passos da pesquisa serão concluídos mediante a identificação das hifas de cândida pelo método de coloração do PAS, cujo kit foi testado, porém, não houve sucesso, devido à qualidade do material empregado, portanto, a técnica teve de ser aprimorada para obtermos melhores os resultados.

CONCLUSÕES

Durante nossa busca bibliográfica evidenciamos que ainda é reduzida a produção relacionada às publicações sobre candidíase e o uso de técnicas de Citologia para sua identificação, o que reafirma a necessidade de maiores estudos e a relevância deste tema.

Observamos ainda que os alunos do curso de Medicina não tem familiaridade com o método diagnóstico de Citopatologia e com as lesões da mucosa oral, desde sua busca ativa até os métodos diagnósticos que podem ser empregados devido à considerável falta de treinamento nessa área, mesmo em períodos avançados do curso após ter cursado as especialidades de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, o que precisa ser corrigido através da divulgação de estudos como este.

O método de Citopatologia mostrou-se de fácil reprodução, treinamento e processamento com colorações, de Papanicolau e PAS, e uma coleta sem agressão da mucosa, o que permite a reprodutibilidade dos estudos para comparação⁵.

O estudo da relação desses padrões com a presença de cândida, ainda se encontra em fase de inicialização pela necessidade de ajustes na técnica de PAS. Acreditamos que poderemos concluir, no futuro, que nosso estudo deverá dar uma impressão da prevalência destas lesões na população do Rio de Janeiro, assim como ajudar a estabelecer a Citopatologia como um método de "screening" dessas lesões.

REFERÊNCIA

1. GEDOZ, L. Avaliação longitudinal da atividade proliferativa da mucosa bucal humana clinicamente saudável exposta ao fumo e ao álcool por meio da técnica de AgNOR. Rio Grande do sul, 2005. 51 p. Dissertação de mestrado em odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
2. NEVILL, B.W. Oral and Maxillofacial Pathology. USA, W.B. Saunders Company, 2002. 711p
3. RIBEIRO-VIEIRA, R.A.M.A.; et al. Queilite actínica e carcinoma espinocelular do lábio: aspectos clínicos, histopatológicos e imunogenéticos. Anais Brasileiros de Dermatologia, v.87, n.1, p.105-14, 2012.
4. PADILHA, Cátia Martins Leite et al. Análise comparativa entre o método de Gram e PAS para a identificação de Candida spp. em amostras da mucosa oral. J. Bras. Patol. Med. Lab. [online]. 2014, vol.50, n.5, pp.352-358. ISSN 1678-4774.
5. 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.
6. ACHA, A. et al. Aplicaciones de la citologia oral por raspado (exfoliativa) en el cáncer y precáncer oral. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, v. 10, n. 2, p. 95-102, 2005.
7. CARVALHO, G. Citologia Oral. Rio de Janeiro. Editora Revinter Ltda, 2002.

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE OS DADOS SEMIOLÓGICOS E A FAIXA DE FRAÇÃO DE EJEÇÃO CALCULADA POR ECOCARDIOGRAMA DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE E GUINLE

¹ Juliana Ribeiro Peres da Silva (IC/UNIRIO); ¹ Milene Meirelles Deslandes (IC/UNIRIO); ² 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: Insuficiência Cardíaca; Ecocardiograma; Semiologia.

INTRODUÇÃO

A última diretriz da *American College of Cardiology Foundation (ACCF)/ American Heart Association (AHA)* define a Insuficiência Cardíaca (IC) como uma síndrome clínica complexa decorrente de uma desordem estrutural ou funcional do enchimento ventricular ou da ejeção de sangue pelo ventrículo, levando a sintomas clínicos como dispneia e fadiga e sinais como edema e estertores.¹ Ocorre inadequado suprimento sanguíneo para atender as necessidades metabólicas tissulares, na presença de retorno venoso normal, ou somente com elevadas pressões de enchimento. Na maioria das formas de IC, a redução do débito cardíaco (DC) é responsável pela inapropriada perfusão tecidual (IC com DC reduzido). De início, este comprometimento se manifesta durante o exercício, e com a progressão da doença ele diminui no esforço até ser observado sua redução no repouso. Existem condições nas quais o DC poderá ser normal ou até elevado, como em condições de pós-carga diminuída ou hipermetabolismo, porém inadequado à demanda metabólica tecidual, caracterizando a IC de alto débito. O mecanismo responsável pelos sintomas e sinais clínicos pode ser decorrente da disfunção sistólica, diastólica ou de ambas, acometendo um ou ambos os ventrículos. Nos adultos, em aproximadamente 60% dos casos está associada à disfunção ventricular esquerda sistólica e nos restantes 40% à disfunção diastólica.² Apesar de avanços científicos e tecnológicos e de melhores condições socioeconômicas terem possibilitado o aumento da longevidade da população geral e dos cardiopatas, tem-se registrado aumento da incidência de IC no Brasil e no mundo. Pode-se estimar que até 6,4 milhões de brasileiros sofram de IC. Segundo dados obtidos do SUS (Sistema Único de Saúde) do MS (Ministério da Saúde), foram realizadas, no ano de 2000, perto de 398 mil internações por IC, com ocorrência de 26 mil óbitos. Cerca de um terço dos internados no SUS com doenças cardíacas é portador de IC. Além disso, entre os pacientes com mais de 60 anos, a IC é a principal causa de internação. Por todos esses motivos, a IC vem se tornando um grave problema de saúde pública em todo o mundo. Além dos altos custos hospitalares e de atendimentos de emergência, a IC provoca uma sensível perda da qualidade de vida, resultando, muitas vezes, em aposentadorias precoces e em altos custos socioeconômicos para o país. O aumento do número de idosos deve resultar na multiplicação dos casos de IC, particularmente a IC com função sistólica preservada.³ A fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) é importante na classificação desses pacientes, pois os diferencia quanto a comorbidades, prognósticos e resposta à terapia. Assim, a IC pode ser dividida segundo a FEVE em IC com redução da FEVE, ou IC sistólica (FEVE \leq 40%) ou IC com FEVE preservada, ou IC diastólica (FEVE \geq 50%). Há ainda um grupo **borderline** com FEVE entre 41 e 49%, que demonstrou características, padrões de tratamento e resultados similares ao grupo com FEVE preservada e um grupo que apresentou primeiramente FEVE reduzida progredindo para preservada, ou seja, um grupo com melhora da IC que é distinto daqueles que mantem um padrão de IC sistólica ou diastólica apenas.⁴ A IC pode ainda ser classificada de acordo com as diretrizes da ACCF/AHA, a qual enfatiza o desenvolvimento e progressão da doença e é utilizada para descrições individuais e populacionais ou segundo a New York Heart Association (NYHA) que foca na capacidade de realizar exercícios e no grau de sintomas. A classe funcional de NYHA divide a IC em classe I, onde não há limitação das atividades físicas, classe II, na qual há uma leve limitação das atividades físicas, sem sintomas de IC em repouso, mas apresentando sintomas com atividades mais intensas; classe III, onde há limitação das

atividades físicas mais marcantes, sem sintomas de IC em repouso, mas com sintomas ao realizar esforços moderados e classe IV, onde há sintomas de IC aos mínimos esforços ou mesmo ao repouso. A IC é uma condição clínica frequente, de alto custo, muitas vezes incapacitante e, ainda, com elevada mortalidade. O diagnóstico precoce e o tratamento efetivo reduzem a morbimortalidade e os custos associados.³

OBJETIVOS

Identificar pacientes com IC no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), coletar os dados clínicos e semiológicos destes pacientes e comparar a distribuição deles em duas faixas de FEVE calculada por ecocardiograma (ECO).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, baseado em uma amostra de usuários com IC do HUGG. Para obtenção dos dados para o estudo, após o consentimento do paciente e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi utilizado um formulário individual através do qual são registrados os dados clínicos e socioeconômicos do participante. Realizamos ainda um exame físico no paciente e caso existam achados clínicos/semiológicos, os mesmos são registrados para análise posterior. O estudo conta ainda com o ECO para que seja obtida a faixa de FEVE. Este exame é realizado uni e bidimensional no serviço de Cardiologia do HUGG, utilizando-se o equipamento Hewlett Packard® Sonos 100 CF em todos os participantes, por apenas um único observador de maneira a se obter uma interpretação padronizada do mesmo. Por fim é realizada uma análise comparativa dos dados obtidos no formulário e no exame físico com o resultado da faixa de FEVE do ECO ($FEVE \leq 40\%$ e $FEVE \geq 50\%$). Observa-se se a faixa de FEVE esperada após análise clínica e semiológica é semelhante ou não àquela apresentada no ECO. Os dados coletados são organizados em planilha do programa Excel® (Microsoft Office 2003).

RESULTADOS

O estudo contou com oitenta e nove pacientes, sendo 67,7% pertencentes ao Grupo I ($FEVE \geq 50\%$) e 29% ao Grupo II ($FEVE < 50\%$). Em relação ao sexo, houve predomínio do sexo feminino, com 56,2% composta de mulheres. Quanto à história patológica progressiva: 75,2% eram portadores de hipertensão arterial sistêmica, 20,2% haviam sofrido pelo menos um infarto agudo do miocárdio (IAM), um era portador de Diabetes Mellitus (DM) tipo I e vinte de DM tipo II, totalizando 23,6%, a dislipidemia estava presente em 44,9% da amostra. Somente 8,9% eram nefropatas, doenças pulmonares avançadas (asma, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)) atingiram 17,9% do total e 12,3% eram e/ou foram portadores de neoplasias. Em relação a doenças hepáticas não relacionadas à IC (esteatose, cirrose, colelitíase, hepatite), 11,2% apresentavam pelo menos uma doença, 13,5% eram portadores de fibrilação atrial (FA) ou apresentaram quadro prévio. 40,1% dos pacientes eram ou foram tabagistas e 41,6% da amostra relatou histórico de ingestão de bebida alcoólica. Dentre as alterações pulmonares pesquisadas, obtivemos os seguintes valores: 23,6% apresentaram dispneia, 23,6% ortopneia, 17,9% dispneia paroxística noturna e 13,5% tosse noturna. Quanto ao exame cardíaco, temos: presença de bulhas cardíacas extras (B3 e/ou B4) em 20,2% dos pacientes, ictus palpável em 68,5% e ictus alterado (desvio para a esquerda, para a direita ou para baixo, ictus difuso) em 39,3% dos casos. A taquicardia (frequência cardíaca >120 bpm) esteve presente em apenas 2,2% deles, enquanto a taquipneia (frequência respiratória >20 irpm) foi encontrada em 39,3%. Quando observamos a classe funcional da NYHA, temos a seguinte distribuição entre as classes: classe I = 25,8%, classe II 20,2%, classe III 29,2% e classe IV 4,5%. Na comparação da classe funcional de NYHA entre os grupos I e II, observamos a maior porcentagem de NYHA I no grupo I (41,8%) e maior porcentagem de NYHA III no grupo II (38,8%), existindo portanto uma correlação entre o NYHA obtido no exame físico e a FEVE.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o exame físico/semiológico do paciente com insuficiência cardíaca é de suma importância e relevante para realização do diagnóstico precoce da doença, bem como início do tratamento, os quais, segundo estudos, mostraram-se benéficos para o prognóstico. O ECO é um exame de grande auxílio no diagnóstico e classificação da IC, porém a clínica se mostra essencial para uma avaliação completa e mais fidedigna do quadro apresentado pelo portador de IC.

REFERÊNCIAS

1. Mann DL, Chakinala M. Heart Failure. In: Kasper DL et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. New York: McGraw-Hill; 2015. p.1500-1507
2. Bocchi EA 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.
3. Guimarães J.I et al. Revisão das II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca
4. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Mark H, et al. 2013 ACCF / AHA Guideline for the Management of Heart Failure. 2013.

ESTUDO DESCRITIVO DAS SIMPATECTOMIAS VIDEOTORACOSCÓPICAS REALIZADAS NO SERVIÇO DE CIRURGIA TORÁCICA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE E GUINLE (HUGG).

¹ Leonardo Santos Viana (bolsista IC-UNIRIO); ² 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, Brunicki FC. Schwartz's principles of surgery. 9th ed. New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division; 2010. Xxi, 1866 p. p.

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS BIOLÓGICOS INFLAMATÓRIOS E RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES E METABÓLICAS NOS PACIENTES IDOSOS PORTADORES DO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA

¹ Luiz Felipe Bouffleur Long (IC-UNIRIO); ¹ Ana Carolina de Brito Lyra (IC-UNIRIO); ¹ Adilson José de Almeida (Coorientador); ¹ Fernando Raphael de Almeida Ferry; ¹ Marilza Campos de Magalhães (Orientadora).

1 – Departamento de Medicina Geral; Escola de Medicina e Cirurgia. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-Chave: **HIV; Risco Cardiovascular; Síndrome Metabólica.**

INTRODUÇÃO

A qualidade e a expectativa de vida do paciente infectado pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) se elevaram nas últimas décadas, fato esse principalmente influenciado pelo advento das terapias antirretrovirais, cada vez mais efetivas no tratamento da infecção pelo HIV (PALELLA, DELANEY, MOORMAN *et al.*, 1998; TSE, YANG, HUANG, 2015). A partir disso, percebe-se um fenômeno de envelhecimento dessa população soropositiva (MAHY, AUTENRIETH, STANECKI *et al.*, 2014), panorama que induz aos questionamentos sobre o quanto a infecção poderia reduzir a sobrevida dessa população. Assim, observando a alta prevalência de doenças cardiovasculares e metabólicas em indivíduos com infecção pelo HIV (TRIAANT, 2012), questiona-se se a infecção pelo HIV poderia ser um fator indutor ou agravante de tais anormalidades em idades mais avançadas, período da vida no qual o indivíduo não infectado é naturalmente mais acometido. Somando-se a tal fato existe o envelhecimento e aumento da expectativa da vida sexual da população em geral, o que nos últimos anos levou a um aumento do número de pessoas infectadas pelo HIV na terceira idade (MAHY, AUTENRIETH, STANECKI *et al.*, 2014). Sabe-se que o processo inflamatório é um fator importante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, ao ponto de alguns marcadores da inflamação como interleucina-6, proteína C reativa ultrasensível (PCR- US) e dímero-D (D-D) serem considerados fatores preditores independentes. (DUPREZ, NEUHAUS, KULLER *et al.*, 2012) .

OBJETIVO

1. Comparar as prevalências das categorias do risco cardiovascular (RCV), utilizando-se a escala de Framingham modificada (EFM), em pacientes idosos HIV+ e controles HIV-; 2. Comparar os valores de RCV e as prevalências de SM nos grupos estudados; 3. Comparar os valores de PCR-US e D-D nos dois grupos estudados; 4. Avaliar a correlação entre o RCV e os valores de PCR-US e D-D no grupo HIV+; 5. Avaliar a relação entre a SM e os valores de PCR-US e D-D no grupo HIV+.

METODOLOGIA

O estudo é observacional, transversal. Indivíduos infectados pelo HIV, com idade de 60 anos até 79 anos, de qualquer sexo ou etnia, constituíram o grupo de estudo. O grupo controle foi composto por indivíduos de igual faixa etária, de qualquer sexo ou etnia e não infectados pelo HIV. Os critérios de exclusão foram: presença de doença cardiovascular aguda ou pregressa, ser portador de outras infecções virais, processos infecciosos e ou inflamatório nos últimos 30 dias, estar em uso de drogas anti-inflamatórias, ser portador de câncer ou estar em tratamento quimioterápico, e não concordância com os termos do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). O início do processo de seleção foi após aprovação (em 14 de março de 2013) do projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HUGG. Os pacientes com infecção pelo HIV atendidos no ambulatório do Setor de Imunologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) foram selecionados por avaliação clínico-laboratorial, observando-se os critérios de inclusão e exclusão. O grupo controle foi constituído de indivíduos saudáveis, selecionados no Grupo Renascer (Programa interdisciplinar de promoção à saúde e qualidade de vida do idoso) tendo sido adotados os mesmos critérios de seleção. Os marcadores biológicos foram avaliados em amostras de soros e plasmas citratados dos participantes e consistiram em: PCR-US (valor de referência [VR] inferior a 5,0 mg/L; imunoturbidimetria) e D-D (VR inferior a 550,0 ng/mL; imunoturbidimetria). Foi utilizada a EFM para avaliação de risco de ocorrência de um evento cardiovascular em 10 anos, (GOFF, LLOYD-JONES, BENNETT *et al.*, 2014), sendo categorizada como RCV baixo (<15%), RCV intermediário (≥15 e <25%) e RCV alto (≥25%), (KAPLAN, KINGSLEY, SHARRETT *et al.*,

2007). Foram adotados os critérios diagnósticos da SM de acordo com a 1ª Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento de Síndrome Metabólica da Sociedade Brasileira de Cardiologia de 2005, consistindo da presença de três ou mais das seguintes alterações: Circunferência abdominal (CA) para homens > 102 cm, CA para mulheres > 88 cm, Triglicerídeos ≥ 150 mg/dL, HDL colesterol para homens < 40 mg/dL, HDL colesterol para mulheres < 50 mg/dL, pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg e glicemia de jejum ≥ 110 mg/dL. A análise estatística foi realizada através do pacote estatístico *SPSS for Windows 20* (Chicago, EUA) e os resultados das variáveis expressos através de frequências, média \pm desvio padrão (DP) ou mediana (com intervalo interquartil – IQR; valores mínimo – máximo). Na análise bivariada foram utilizados os testes qui-quadrado com correção de Yates, teste de Mann-Whitney e correlação por postos (Spearman). Um valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

Um total de 293 indivíduos foi avaliado, incluindo grupo controle e grupo de estudo, sendo excluídos 37 por apresentarem 1 ou mais dos critérios de exclusão, totalizando 256 indivíduos admitidos. Destes, um total de 61 indivíduos aguarda retorno para a avaliação. Dos 195 indivíduos restantes, 81 do grupo controle e 114 do grupo de estudo, foram excluídos desta análise preliminar 123 indivíduos, por não apresentarem dados completos (resultados em andamento). Dos 72 indivíduos analisados (grupo de estudo, $n = 46$; grupo controle, $n = 26$), 49 (68,8%) eram do sexo feminino e apresentavam mediana de idade de 68 anos (10,7; 60 – 79 anos). O grupo de estudo foi constituído por 30 (65,2%) mulheres, e mediana de idade foi de 66,5 anos (11,0; 60 – 79 anos). O grupo controle foi composto por 19 (73,1%) mulheres, e mediana de idade foi de 68 anos (10,2; 60 – 78 anos). Na análise da EFM foram constatadas as seguintes categorias de RCV para os pacientes HIV+: baixo, 18/39,1% (homens, $n = 3$; mulheres, $n = 15$), intermediário, 10/21,8% (homens, $n = 3$; mulheres, $n = 7$) e alto, 18/39,1% (homens, $n = 10$; mulheres, $n = 8$). O RCV observado para os indivíduos do grupo controle foi: baixo, 13/50,0% (homens, $n = 3$; mulheres, $n = 10$), intermediário, 8/30,8% (homens, $n = 3$; mulheres, $n = 5$) e alto, 5/19,2% (homens, $n = 1$; mulheres, $n = 4$). Em relação a SM, observou-se uma prevalência de 56,5% (26/46) e 23,0% (6/26) nos grupos de estudo e controle, respectivamente. Em relação aos parâmetros inflamatórios, 16 (34,7%) indivíduos do grupo de estudo e 4 (15,4%) indivíduos do grupo controle apresentaram níveis séricos de PCR-US acima de 5,0 mg/L; 16 (34,7%) indivíduos do grupo de estudo e 7 (27,0%) indivíduos do grupo controle apresentaram níveis plasmáticos de D-D acima de 550 ng/mL. Na análise comparativa dos grupos de estudo e controle, não houve diferença estatisticamente significativa entre as frequências das categorias de RCV observadas (Qui-quadrado para tendência, $p = 0,1443$). Em relação aos valores medianos de RCV, também não foram estatisticamente diferentes (19,45% [21,5; 2,0 – 61,9] versus 14,85% [13,6; 3,0 – 47,3]; Teste de Mann-Whitney, $p = 0,1290$, respectivamente). Em relação à prevalência de SM, as diferenças observadas foram estatisticamente significantes (Teste de Qui-quadrado com correção de Yates, $p = 0,0125$). As frequências de níveis elevados de PCR-US ou D-D não foram estatisticamente diferentes quando comparados os dois grupos (Teste de Qui-quadrado com correção de Yates, $p = 0,1359$ e $p = 0,6716$, respectivamente). Os valores medianos de PCR-US foram mais elevados nos indivíduos do grupo de estudo (3,2 mg/L [5,5; 0,10 – 48,0] versus 2,05 mg/L [3,3; 0,10 – 24,5], Teste de Mann-Whitney, $p = 0,0599$). Os valores medianos de D-D foram mais elevados nos indivíduos do grupo controle (399,0 ng/mL [279,0; 185,0 – 3.065,0]) quando comparados ao grupo de estudo (381,5 ng/mL [474,7; 48,0 – 3.670,0]), porém, as diferenças observadas não foram estatisticamente significantes (Teste de Mann-Whitney, $p = 0,3921$). Não foi observada correlação entre o RCV e os parâmetros biológicos PCR-US (Spearman, $r_s = -0,009$; $p = 0,9518$) e D-D (Spearman, $r_s = 0,017$; $p = 0,9084$) no grupo de estudo. No grupo de estudo, quanto à presença ou ausência de SM, não foi observada relação estatisticamente significativa com os valores medianos dos parâmetros biológicos PCR-US (3,3 mg/L [6,6; 0,4 – 48,0] versus 3,0 mg/L [5,0; 0,1 – 24,9]; Teste de Mann-Whitney, $p = 0,2874$) e D-D (445,0 ng/mL [474,7; 48,0 – 2.858,0] versus 316,0 ng/mL [569,7; 67,0 – 3.670,0]; Teste de Mann-Whitney, $p = 0,8246$). Os achados referentes ao RCV em nossa amostra foram concordantes com os da literatura, onde é reportado um maior risco para o grupo HIV+ (ONEN, OVERTON, SEYFRIED *et al.*, 2010). Contudo, as frequências de homens (62,50%) e mulheres (26,7%) com alto RCV no grupo HIV+ foram mais elevadas que as encontradas na literatura, onde foram estudados pacientes mais jovens (KAPLAN, KINGSLEY, SHARRETT *et al.*, 2007). É esperado um RCV maior para as doenças cardiovasculares em grupos com faixas etárias avançadas, pois a idade é um fator de risco individual para o evento cardiovascular (FUCHS, ALENCASTRO, IKEDA *et al.*, 2013). Na avaliação da SM houve diferença significativa ($p = 0,0125$), com maior prevalência desta alteração nos pacientes HIV+, já relatado na literatura (MBUNKAH, MERIKI, KUKWAH *et al.*, 2014).

CONCLUSÕES

1. Os indivíduos HIV+ apresentaram, com maior frequência, categorias de RCV mais elevadas do que os indivíduos do grupo controle; 2. A SM foi estatisticamente mais frequente no grupo de indivíduos HIV+. De forma similar, os valores de RCV foram mais altos no grupo de indivíduos HIV+; 3. Os indivíduos do grupo HIV+ apresentaram valores de PCR-US mais elevados quando comparados aos indivíduos do grupo controle, o que não foi observado em relação aos níveis de D-D; 4. Os valores do RCV não foram correlacionados aos níveis de PCR-US e D-D no grupo HIV+; 5. Os pacientes HIV+ com SM apresentaram níveis de PCR-US e D-D ligeiramente mais elevados do que aqueles sem SM.

REFERÊNCIAS

TSE, WF; YANG, W; HUANG, W. A narrative review of cost-effectiveness analysis of people living with HIV treated with HAART: from interventions to outcomes. *ClinicoEconomics and outcomes research* : CEOR, Inglaterra, v.7, p. 431-9, 11 ago. 2015.

PALELLA, FJJR; DELANEY, KM; MOORMAN, AC; LOVELESS, MO; FUHRER, J; SATTEN, GA; ASCHMAN, DJ; HOLMBERG, SD. Declining morbidity and mortality among patients with advanced human immunodeficiency virus infection. *HIV Outpatient Study Investigators. The New England journal of medicine*, Estados Unidos da América, v.338, n.13, p.853-60, 26 mar.1998.

MAHY, M; AUTENRIETH, CS; STANECKI, K; WYND, S. Increasing trends in HIV prevalence among people aged 50 years and older: evidence from estimates and survey data. *AIDS*, Inglaterra, v.28, supl.4, p.S453-9, nov.2014.

TRIAINT, VA. SUPPLEMENTARTICLEHIV Infection and Coronary Heart Disease:An Intersection of Epidemics. *Journal of infectious diseases*, Estados Unidos da América, v.205, supl.3, p.S355-S361, jun. 2012.

DUPREZ, DA; NEUHAUS, J; KULLER, LH; TRACY, R; BELLOSO, W; DE WIT, S; DRUMMOND, F; LANE, HC; LEDERGERBER, B; LUNDGREN, J; NIXON, D; PATON, NI; PRINEAS, RJ; NEATON, JD; INSIGHT SMART STUDY GROUP. Inflammation, coagulation and cardiovascular disease in HIV-infected individuals. *Public Library of Science one*, Estados Unidos da América, v.7, n.9, 10 set. 2012.

GOFF, DCJR; LLOYD-JONES, DM; BENNETT, G; COADY, S; D'AGOSTINO, RB; GIBBONS, R; GREENLAND, P; LACKLAND, DT; LEVY, D; O'DONNELL, CJ; ROBINSON, JG; SCHWARTZ, JS; SHERO, ST; SMITH, SCJR; SORLIE, P; STONE, NJ; WILSON, PW; JORDAN, HS; NEVO, L; WNEK, J; ANDERSON, JL; HALPERIN, JL; ALBERT, NM; BOZKURT, B; BRINDIS, RG; CURTIS, LH; DEMETS, D; HOCHMAN, JS; KOVACS, RJ; OHMAN, EM; PRESSLER, SJ; SELLKE, FW; SHEN, WK; SMITH, SCJR; TOMASELLI, GF; AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY/AMERICAN HEART ASSOCIATION TASK FORCE ON PRACTICE GUIDELINES. 2013 ACC/AHA guideline on the assessment of cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*, Estados Unidos da América, v.129, n.25, supl.2, p.S49-73, 24 jun. 2014.

PRIMEIRA diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Brasil, v.84, supl.1, abril. 2005.

ONEN, NF; OVERTON, ET; SEYFRIED, W; STUMM, ER; SNELL, M; MONDY, K; TEBAS, P. Aging and HIV infection: a comparison between older HIV-infected persons and the general population. *HIV clinical trials*, Estados Unidos da América, v.11, n.2, p.100-9, mar-abr. 2010.

KAPLAN, RC; KINGSLEY, LA; SHARRETT, AR; LI, X; LAZAR, J; TIEN, PC; MACK, WJ; COHEN, MH; JACOBSON, L; GANGE, SJ. Ten-year predicted coronary heart disease risk in HIV-infected men and women. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, Estados Unidos da América, v.45, n.8, p.1074-81, 15 out. 2007.

FUCHS, SC; ALENCASTRO, PR; IKEDA, ML; BARCELLOS, NT; WOLFF, FH; BRANDÃO, AB; XIMENES, RA; MIRANDA-FILHO, DDEB; LACERDA, HR; DE ALBUQUERQUE, MDEF; MONTARROYOS, UR; NERY, MW; TURCHI, MD. Risk of coronary heart disease among HIV-infected patients: a multicenter study in Brazil. *TheScientificWorldJournal*, Estados Unidos da América, 2 out. 2013.

MBUNKAH, HA; MERIKI, HD; KUKWAH, AT; NFOR, O; NKUO-AKENJI, T. Prevalence of metabolic syndrome in human immunodeficiency virus - infected patients from the South-West region of Cameroon, using the adult treatment panel III criteria. *Diabetology & metabolic syndrome*, Inglaterra, v.6, n.1, p.92, 25 ago. 2014.

ANÁLISE DO TRATAMENTO DIRETAMENTE OBSERVADO PARA TUBERCULOSE NO COMPLEXO DA MARÉ

¹ Luiza Britto Gomes (IC-voluntário); ² Danielle Galdino de Paula (orientador).

1 – Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento Médico-Cirúrgico; Escola de Enfermagem Alfredo Pinto; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Tuberculose; Tratamento Diretamente Supervisionado; Complexo da Maré.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* que normalmente acomete os pulmões. Em 1993, por causa do aumento expressivo da TB no mundo, a OMS declarou a doença como uma emergência global e recomendou aos seus países-membros a implantação da Estratégia de Tratamento Diretamente Supervisionado (DOTS). A DOTS é composta por cinco elementos: (1) vontade política demonstrada pela inclusão da tuberculose como prioridade nos planos nacionais de saúde; (2) utilização da baciloscopia para detecção de casos; (3) tratamento padronizado com supervisão e apoio ao paciente; (4) um sistema efetivo de aquisição e distribuição regular de medicamentos e (5) um sistema de informação que garanta o monitoramento e a avaliação do impacto do tratamento. Segundo o Ministério da Saúde (MS), o Tratamento Diretamente Observado (TDO) caracteriza-se por uma mudança na administração dos medicamentos sem alterar o esquema terapêutico em si. Isto é, o profissional treinado observa a ingestão da medicação pelo paciente desde o início do tratamento até a sua cura. Na realidade brasileira, a implantação da DOTS foi formalmente oficializada pelo MS através do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) no ano de 1999. Esta estratégia é fundamental para que o PNCT alcance a meta de curar 85% dos doentes. A TB permanece como um grave problema de saúde pública e está intimamente relacionada com a marginalização de parte da população submetida a precárias condições de vida, como desnutrição e dificuldade de acesso aos serviços públicos de saúde. Por causa disso, o cenário escolhido para esse estudo foi o Complexo da Maré, maior conjunto de favelas da cidade do Rio de Janeiro.

OBJETIVO

Analisar a aplicação do Tratamento Diretamente Observado para a Tuberculose no Complexo da Maré.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e retrospectivo, realizado em oito Unidades de Saúde do Complexo da Maré/RJ. O total de pacientes tratados no período de janeiro de 2012 a julho de 2013 foi utilizado como referencial para determinar a amostra de prontuários a ser analisada. Para coleta de dados foi utilizado o “Formulário estruturado para a coleta de dados secundários”. A proposta do formulário é facilitar a análise das fontes de informações utilizadas pelos profissionais nos serviços de saúde. O formulário é composto por quatro itens nomeados, respectivamente, por I – Identificação do portador de Tuberculose; II – Informações sobre a ficha de acompanhamento do tratamento supervisionado; III – Informações do Livro de Registro de pacientes e acompanhamento de tratamento dos casos de tuberculose (livro verde); e IV – Informações contidas no prontuário clínico. Os itens são subdivididos em perguntas que totalizam 42 no formulário. A tabela a seguir descreve as perguntas selecionadas para o estudo.

Tabela 1: Perguntas selecionadas para o estudo.

Itens	Perguntas
II – Informações sobre a ficha de acompanhamento do tratamento supervisionado	Há registro se o portador de TB realizou o tratamento supervisionado?
	A Ficha de Acompanhamento do Tratamento Supervisionado está arquivada no prontuário do portador de TB?
	Há o registro do telefone do portador de TB?
	Há o registro do endereço do portador de TB?
	Há registro sobre o local onde predominava a supervisão medicamentosa?
III – Informações do livro registro de pacientes e acompanhamento de tratamento dos casos de tuberculose (livro verde)	Há registro da situação de encerramento do caso (desfecho/resultado de tratamento) deste portador de TB?
	Há registros sobre faltas em consultas agendadas?
VI – Informações contidas no prontuário clínico	Em caso de falta em consultas agendadas, há registro da conduta adotada?
	Há registros sobre a realização do tratamento supervisionado (TDO)?

Fonte: Adaptado do Formulário estruturado para coleta de dados secundários.

RESULTADOS

Foram analisados 96 prontuários de oito unidades de Saúde do Complexo da Maré/RJ referentes ao período de janeiro de 2012 a julho de 2013. O número de prontuários analisados não atingiu o estabelecido pelo cálculo amostral em função da implantação do Sistema Informatizado (PRIME Saúde/Eco Sistemas®) no ano de 2013. Durante a coleta de dados, constatou-se a ausência de prontuários tanto no registro manual quanto no sistema. A análise referente ao item II demonstra que, na maioria das fichas de acompanhamento do TDO (86,5%), existia registro do tratamento supervisionado. Apesar do elevado índice de realização do TDO no Complexo da Maré, foi evidenciado, no período do estudo, percentuais de cura e abandono equivalentes a 64,2% e 25,1%, respectivamente (SINAN-TB, 2013). A taxa de cura, portanto, não alcançou a meta preconizada pelo PNCT e a elevada taxa de abandono também foi observada em outros estudos que avaliaram a DOTS nos municípios de Santos e Rio de Janeiro (COELHO ET AL, 2009; FERREIRA ET AL, 2011). A análise do registro do telefone do portador de tuberculose demonstrou que, em 62,5% dos prontuários, a informação estava presente. Por outro lado, o registro do endereço do paciente estava presente na maior parcela dos prontuários (91,7%). Na pesquisa de Ferreira et al (2011), a maioria dos pacientes eram contatados por telefone quando faltavam seus compromissos na Unidade Básica de Saúde. No presente estudo, por sua vez, observou-se a valorização do endereço perante o contato telefônico. No entanto, esta valorização pode dificultar o contato com os doentes em função do horário de trabalho do paciente/familiares e da violência na região. No que diz respeito ao local em que predominava a supervisão medicamentosa, observou-se que em 52,1% dos prontuários essa informação estava presente. Quando o local estava registrado, constatou-se que a supervisão ocorria predominantemente no serviço de saúde (91,5%). Este dado pode estar influenciando as taxas de abandono da região, uma que vez, em estudo realizado por Prado et al (2011), a realização da DOTS com supervisão do tratamento feita por parentes que vivem na mesma residência do doente foi mais efetiva quando comparada a supervisão feita por Agentes Comunitários de Saúde (ACS) no serviço de saúde. A análise referente ao item IV demonstrou que a maioria dos prontuários não continha o registro de falta em consultas agendadas (68,8%). A opção “não se aplica” foi usada para indicar que não ocorreu nenhuma falta nas consultas. A ausência dessa informação dificulta a busca pelos pacientes faltosos que potencialmente abandonarão o tratamento. Em relação ao registro sobre a realização do TDO no prontuário, foi observado que, na maioria dos prontuários, a informação estava presentes (78,1%). Ao comparar o percentual dos registros sobre o TDO feito na ficha de acompanhamento do TDO e no prontuário, percebe-se que os profissionais de saúde estão mais propensos a realizar tais anotações na ficha de acompanhamento do TDO. Cabe ressaltar que, em função da recente implantação do Sistema Informatizado, há necessidade de treinamentos contínuos aos profissionais que atuam nas Unidades de Saúde do Complexo da Maré para que todas as fichas inerentes ao acompanhamento do paciente com TB sejam preenchidas corretamente.

CONCLUSÕES

De acordo com o exposto ao longo do trabalho, pode-se inferir uma aplicação insipiente do Tratamento Diretamente Observado por parte dos funcionários das Unidades de Saúde. É necessário realizar, portanto, um adequado treinamento da equipe de saúde para melhorar o atendimento aos doentes, assim como, reduzir as taxas de cura e abandono do tratamento da TB no Complexo da Maré. A análise dos dados apontou que o registro da situação de encerramento do caso possuiu o melhor resultado (96,9%). Por outro lado, o pior resultado obtido diz respeito ao registro sobre faltas em consultas agendadas (18,8%). A ausência dessa informação impacta diretamente o tratamento da TB visto que o profissional de saúde não é capaz de perceber quais pacientes potencialmente abandonarão o tratamento. Por fim, o presente estudo apresentou como limitação a análise de prontuários inferior ao determinado pelo cálculo amostral. Ademais, a realização dessa pesquisa em outras localidades do Rio de Janeiro é importante para uma avaliação comparativa da assistência de saúde em relação ao tratamento da Tuberculose na cidade em questão.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistema de Informação de Agravos de Notificação Tuberculose – Sinan TB. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/tubercRJ.def>. Acessado em junho de 2013.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistema de Informação de Agravos de Notificação Tuberculose – Sinan TB. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/tubercRJ.def>. Acessado em fevereiro de 2016.
- COELHO, A.G.V. et al. Características da tuberculose pulmonar em área hiperendêmica – município de Santos (SP). **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, n. 10, p. 998-1007, 2009.
- FERREIRA, V. et al. Implementação e resultados do DOTS em unidades básicas de saúde na cidade do Rio de Janeiro. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 1, p. 40-48, 2011.
- MS. Plano Estratégico para o Controle da Tuberculose, Brasil 2007-2015. Brasília, 2006.
- MS. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília, 2011.
- MS. Boletim Epidemiológico. V. 44, n. 2, 2014.
- OMS. Global Tuberculosis Report. 2014.
- OPAS. O apoio à implementação da Estratégia de Tratamento Diretamente Supervisionado (DOTS) para o combate à Tuberculose. 2010.
- PRADO, T.N. et al. Custo-efetividade dos agentes comunitários de saúde versus supervisores domiciliares na realização do tratamento supervisionado da tuberculose, Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 5, p. 944-952, 2011.

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

¹ Carlos Eduardo Brandao Mello (orientador); ² Eduardo de Matos Nogueira(co-orientador); ¹ Marcella Bruzzi Mendes Alves Barbosa (IC/UNIRIO)

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, IC/UNIRIO

Palavras-chave: vírus; hepatite C; Peg-IFN- α 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 conseguem 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- α 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 evidência 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- α 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- α 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 uma coorte de pacientes acompanhados no Ambulatório de Doenças do Fígado do Hospital Universitário Gaffrêe e Guinle (ADF-HUGG). O estudo foi delineado para avaliar a RVS ao esquema combinado de Peg-IFN- α 2a/2b e Ribavirina para mono infectados pelo vírus da hepatite C (HCV).

Este estudo está sendo desenvolvido no período compreendido entre Junho/2005 e Dezembro/2016 no UDF-HUGG da UNIRIO.

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- α 2a ou Peg-IFN- α 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 γ GT), (iii) sorodiagnóstico da Infecção pelo Vírus da Hepatite C (técnica de EIE de 3ª geração), (iv) diagnóstico Virológico (determinação do HCV-RNA por PCR), (v) genotipagem (sequenciamento 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 Illuminalnc 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 “Truseqsmall RNA SamplePrep Kit” seguindo as recomendações do fabricante (Illumina Inc.). O sequenciamento será feito usando o kit “TruSeqRapid SBS Kit–HS” seguindo as recomendações do fabricante (Illuminalnc,). As análises serão feitas usando a plataforma HiSeq 2500 Sequencing System da Illumina Inc.

RESULTADOS

Ainda não há resultados obtidos com a pesquisa. Porém os resultados esperados são: avaliar em aproximadamente 40 pacientes do HUGG a eficácia do tratamento combinado de Peg-IFN- α 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 comorbidadespossuiram maior chance de cura.

REFERÊNCIAS

1. Maillard P, Krawczynski K, NitKiewicz J, Bronnert C, Sidorkiewicz M, Gounon P et al. Nonenvelopednucleocapsids 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

IMPACTO DA ETIOLOGIA DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA SOBRE O PROGNÓSTICO EM PACIENTES AMBULATORIAIS DA CARDIOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE E GUINLE

¹ Milene Meirelles Deslandes (IC-FAPERJ); ¹ Juliana Ribeiro Peres da Silva (IC-FAPERJ); ² Maria do Carmo Valente de Crasto (orientadora)

1 – Bolsista de IC da UNIRIO

2 – DEMESP; Escola de Medicina e Cirurgia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca; Etiologia; Prognóstico; Sobrevida.

INTRODUÇÃO

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma síndrome clínica complexa que resulta de qualquer comprometimento estrutural ou funcional de enchimento ventricular ou ejeção de sangue. As principais manifestações da IC são dispnéia e fadiga, que podem limitar a tolerância ao exercício; e retenção de líquidos, o que pode levar à congestão pulmonar e / ou congestão esplâncica e / ou edema periférico. Alguns pacientes apresentam intolerância ao exercício, mas pouca evidência de retenção de líquidos, enquanto outros se queixam principalmente de edema, dispnéia ou fadiga¹⁻³.

Pode resultar de distúrbios do pericárdio, miocárdio, endocárdio, válvulas cardíacas, ou grandes vasos ou de certas anormalidades metabólicas, mas a maioria dos portadores de IC tem sintomas devido à função diminuída do miocárdio do ventrículo esquerdo (VE). Na maioria dos casos, anormalidades de disfunção sistólica e diastólica coexistem.¹

A classificação mais utilizada na prática clínica é a da New York Heart Association – NYHA (Quadro 1), que se baseia na capacidade de realizar exercício e no estado sintomático da doença.¹

Quadro 1 – Descrição do sistema de classificação para insuficiência cardíaca da NYHA

CLASSE	CAPACIDADE FUNCIONAL
I	Pacientes sem limitação para atividades físicas. Atividades físicas normais não causam sintomas.
II	Pacientes com pequenas limitações das atividades físicas. As atividades físicas normais causam sintomas. Não há desconforto em repouso.
III	Pacientes com evidente limitação das atividades físicas. Atividades físicas mínimas causam sintomas. Não há desconforto em repouso.
IV	Pacientes com incapacitados para realizar qualquer atividade física sem desconforto. As tentativas de empreender qualquer atividade física resultam em aumento do desconforto. Os sintomas podem estar presentes mesmo durante o repouso.

A definição da etiologia (Quadro 2) é etapa fundamental da avaliação dos pacientes com IC, contribuindo para a avaliação do prognóstico e influenciando na terapia². São dados que apontam para a etiologia isquêmica a presença de angina de peito, antecedente de infarto do miocárdio, fatores de risco para aterosclerose, zona de inatividade elétrica no eletrocardiograma (ECG) e disfunção segmentar ao ecocardiograma (ECO). Na Doença de Chagas podem-se encontrar dados epidemiológicos sugestivos (origem ou passagem por zona endêmica, familiares com doença, exposição a alimentos potencialmente contaminados, possibilidade de transmissão materno-fetal, transfusão sanguínea) associados à IC de predomínio direito, bloqueio de ramo direito (BRD) e hemibloqueio anterior esquerdo (HBAE) no ECG, e no ECO disfunção segmentar da parede inferior, aneurisma de ponta do VE ou trombo apical. Finalmente, a presença de história de hipertensão arterial sistêmica (HAS), etilismo ou de familiares com cardiomiopatia podem indicar a existência de causas específicas para a IC².

Quadro 2 – Etiologia da IC

ETIOLOGIA	SITUAÇÃO CLÍNICA
Doença Isquêmica	Presença de fatores de risco, angina ou disfunção segmentar
Hipertensão Arterial	Associada à hipertrofia ventricular e fração de ejeção preservada
Doença de Chagas	Presença de dados epidemiológicos sugestivos e BRD/HBAE
Cardiomiopatia	Hipertrofica, dilatada, restritiva e displasia arritmogênica do ventrículo direito
Infiltrativa	Sarcoidose, amiloidose, hemocromatose

No Brasil no ano de 2007, as doenças cardiovasculares representaram a terceira causa de internações no Sistema Único de Saúde (SUS), com 1.156.136 hospitalizações, sendo a IC a razão mais prevalente. É mais encontrada na faixa etária acima de 60 anos, onde mais de 2/3 (69,8 %) das hospitalizações foram realizadas. No mesmo ano, a IC foi responsável por 2,6 % das hospitalizações e por 6 % dos óbitos registrados pelo SUS no Brasil, consumindo 3% do total de recursos utilizados para atender todas as internações realizadas pelo sistema².

Sendo assim, estabelecer uma relação etiologia - prognóstico permite uma adequação melhor das políticas de saúde de forma que atuem sobre os agentes causais mais agravantes para a IC. A avaliação do prognóstico é essencial, não só pelas implicações terapêuticas, mas também para que possamos informar de maneira clara aos nossos pacientes os riscos de sua doença. É importante oferecer aos doentes a oportunidade de realizarem escolhas melhor embasadas sobre seu tratamento⁴. Além disso, apesar de dados pontuais sugerirem que o impacto epidemiológico e funcional da IC no Brasil é similar àquele encontrado em outros países, estudos nacionais são escassos⁵.

OBJETIVOS

O trabalho tem como objetivo avaliar a progressão da classificação funcional da NYHA, a progressão sintomatológica e a redução da Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo (FEVE) a fim de correlacionar a etiologia da Insuficiência Cardíaca com o desfecho da doença, em doentes do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG). Assim, seria possível determinar o prognóstico do paciente baseado na origem da IC.

METODOLOGIA

Busca ativa de portadores de IC nas enfermarias ou no ambulatório de Cardiologia do HUGG. Com o consentimento do paciente e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é realizado uma rápida entrevista e um exame físico para o preenchimento do formulário de caracterização do paciente com IC.

Classificação dos participantes do estudo em diferentes grupos de acordo com a etiologia da IC: doença cardíaca isquêmica (DCI), HAS, miocardiopatia dilatada (MCPD) e misto/desconhecida. Acompanhamento dos casos através de ligações telefônicas.

A queda da FEVE, a progressão nas classes funcionais da NYHA e o óbito (relacionado à doença cardiovascular) foram os desfechos valorizados ao fim do estudo.

A FEVE foi considerada de acordo com as seguintes faixas: maior ou igual a 50% (IC com FEVE preservada) e menor do que 40% (IC com FEVE reduzida).

Com o programa de estatística IBM - SPSS Software 22® as prevalências dos desfechos foram comparadas entre os subtipos etiológicos utilizando-se o teste Log Rank (Mantel-Cox) para igualdade de distribuição de sobrevivência, a curva e a tabela de Kaplan Meier para análise de sobrevida (65), o Qui-Quadrado para variáveis categóricas, o teste t de Student para variáveis contínuas e o teste de kruskal-Wallis para variáveis discretas entre mais de duas amostras. Para organização e descrição dos resultados utilizamos o programa Microsoft Excel 2010®. O valor p menor ou igual a 0,05 foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

Um total de oitenta e três usuários do HUGG tornou-se elegível para participar deste estudo. Trinta e nove por cento dos casos pertenciam ao grupo DCI.

Confirmando o estudo de Framingham⁶, a etiologia DCI foi a que apresentou a segunda pior taxa de mortalidade neste estudo. Essa similaridade é importante porque são resultados de duas pesquisas desenhadas de maneira diferente e que foram conduzidas em períodos e lugares diferentes. Considerando as melhoras na terapia ao longo de vários anos, eles solidificam mais ainda o grave prognóstico relacionado à IC de etiologia doença cardíaca isquêmica.

A progressão sintomatológica é uma ferramenta que pode funcionar como um medidor de qualidade de vida, e ser considerada como um desfecho de pior prognóstico. Neste estudo as etiologias doença cardíaca isquêmica e hipertensão arterial sistêmica foram as que apresentaram maior chance anual de progressão de classe funcional. A MCPD foi a que apresentou menor chance, ressaltando-se que 50% (8/16 casos) desse grupo já se apresentavam em classe funcional III à admissão. O desenho deste estudo considerou a queda na FEVE por ano como um evento presente ou ausente. Os dois grupos etiológicos em que se observou maior mortalidade, miocardiopatia dilatada e doença cardíaca isquêmica, foram os mesmos que tiveram maior média da taxa anual de redução do valor da FEVE medida ao ECO, o que sugere que esse parâmetro possa ter alguma correlação com a mortalidade.

CONCLUSÕES

Conclui-se a partir desse estudo que a causa da IC é necessária não apenas com fins de manejo, mas também por apresentar relevância prognóstica.

Os casos de miocardiopatia dilatada merecem atenção em estudos futuros para se estabelecer uma melhor correlação entre o seu prognóstico e o das demais etiologias de IC.

Além disso, é importante salientar que os resultados expostos neste estudo são os únicos de que temos conhecimento que retratam uma população brasileira, o que aumenta a sua importância como evidência científica para os interesses relativos a essa amostra.

REFERÊNCIAS

1. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Mark H, et al. 2013 ACCF / AHA Guideline for the Management of Heart Failure. 2013. Disponível em: <http://content.onlinejacc.org/article.aspx?articleid=1695825>. Acesso em: 10 agosto 2016
2. Andrade JP De, Siciliano A, David J, Neto DS, Moreira LF, Teixeira RA, et al. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. 2009;93:1–71. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2009/diretriz_ic_93supl01.pdf. Acesso em: 10 agosto 2016
3. McMurray JJ V. Systolic Heart Failure. N Engl J Med [Internet]. Massachusetts Medical Society; 2010 Jan 21;362(3):228–38. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMcp0909392>. Acesso em: 02 agosto 2015
4. Cowie MR. Estimating prognosis in heart failure: time for a better approach. Heart [Internet]. 2003 Jun;89(6):587–8. Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1767696&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Acesso em: 7 agosto 2016
5. Rohde LE, Clausell N, Ribeiro JP, Goldraich L, Netto R, William Dec G, et al. Health outcomes in decompensated congestive heart failure: a comparison of tertiary hospitals in Brazil and United States [Internet]. International journal of cardiology. Elsevier; 2005. p. 71–7. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S016752730400467X?showall=true>. Acesso em: 12 agosto 2016
6. Lloyd-Jones DM. Lifetime Risk for Developing Congestive Heart Failure: The Framingham Heart Study. Circulation [Internet]. 2002 Nov 4 [cited 2014 Mar 23];106(24):3068–72. Disponível em: <http://circ.ahajournals.org/cgi/doi/10.1161/01.CIR.0000039105.49749.6F>. Acesso em: 12 agosto 2016

PREVALÊNCIA DA DIROFILARIOSE EM CÃES DOMICILIADOS NAS REGIÕES METROPOLITANA E DAS BAIXADAS LITORÂNEAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: PERFIL DE UMA ZONOSE EMERGENTE E NEGLIGENCIADA

¹ Natalia Roveroni (IC-FAPERJ); ¹ Lio Moreira (orientador).

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto Biomédico; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ.

Palavras-chave: **dirofilariose; cães; microfilária.**

INTRODUÇÃO

As espécies *Dirofilaria*, incluindo a *D. immitis* e *D. repens*, são patógenos importantes por induzirem doenças graves nos animais, especialmente cães. Os nematódeos adultos parasitam o coração e as artérias pulmonares de cães e liberam microfilárias na circulação sanguínea, que então são ingeridas pelos mosquitos durante o pastejo sanguíneo. Os mosquitos passam a portar essas larvas até alcançarem o terceiro estágio, quando então podem infectar outros cães, gatos e o homem (Dantas-Torres e Otranto, 2013). Devido ao crescente número de casos em humanos, da gravidade clínica que causa nos animais infectados, associado ao fato do íntimo contato dos humanos com cães e gatos, essa parasitose tem sido crescentemente investigada em muitos países da Europa, onde estudos revelaram que a verminose tem completado o ciclo em humanos (Silva e Langoni, 2008; Simón et al., 2012; Dantas-Torres e Otranto, 2013).

OBJETIVOS

Revelar a prevalência da dirofilariose em cães no Estado do Rio de Janeiro. Para dirofilariose humana, pretendeu-se identificar casos diagnosticados ou com suspeita diagnóstica em indivíduos residentes no Estado, atendidos na rede de saúde pública, por meio da aplicação de questionários estruturados direcionados aos médicos que prestam serviço a estes hospitais, com o intuito de se estabelecer o grau de suspeição diagnóstica destes com relação à doença e o nível de conhecimento relacionado à zoonose. Profissionais da área da saúde que não tenham formação médica foram excluídos do questionário.

METODOLOGIA

Foram analisadas amostras sanguíneas de cães domiciliados, atendidos em clínicas veterinárias e laboratórios de análises clínicas veterinárias, sediadas no Estado para a pesquisa direta e identificação das microfilárias, por meio de autorização prévia dos proprietários e médicos veterinários participantes do estudo. Foi realizada análise de 11.824 hemogramas coletados entre os anos de 2009 e 2015 de cachorros domiciliados na região dos lagos atendidos em clínicas veterinárias, com a finalidade de identificar os animais que apresentavam microfilaremia positiva. Além disso, foi possível estabelecer a frequência de casos positivos mês a mês, ao longo do período analisado. O questionário estruturado direcionado aos médicos incluiu informações como: região do país de formação acadêmica, especialidade médica, origem do conhecimento sobre dirofilariose, registro de dirofilariose como hipótese diagnóstica e exames utilizados para confirmação do diagnóstico. Outras co-variáveis incluídas nos questionários foram: queixa principal apresentada pelo paciente diagnosticado com dirofilariose, ferramentas utilizadas para confirmação diagnóstica, número de pacientes encaminhados para cirurgia, e outras questões relevantes para a avaliação do número de indivíduos que tiveram dirofilariose como hipótese diagnóstica estabelecida. Esses dados foram utilizados como ferramenta de avaliação do grau de conhecimento dos médicos sobre a dirofilariose.

RESULTADOS

A proposta preconizou traçar um perfil dessa zoonose no Estado do Rio de Janeiro, por meio de um estudo investigativo que visa demonstrar áreas afetadas, porcentagem de ocorrência em animais, aplicação de questionários dirigidos e orientadores, a fim de averiguar o grau de instrução dos médicos e, com isso, auxiliar os profissionais da área de saúde, gerando diretrizes para implantação de métodos mais eficientes de diagnóstico, tratamento, controle e prevenção da doença. Os questionários aplicados aos médicos que avaliaram o grau de conhecimento sobre a dirofilariose foram analisados, e os

resultados encontram-se no quadro 1. Neste, apresentamos o número absoluto de questões respondidas pelos profissionais, para serem apresentados no presente relatório, totalizando vinte e um.

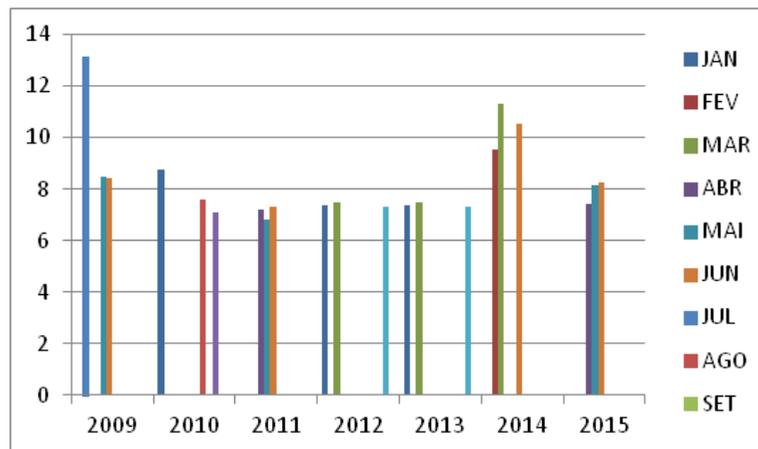
Quadro 1: número absoluto de questões respondidas pelos médicos e porcentagens.

QUESTÃO 1 (Região do país em que graduou-se)	N	%	QUESTÃO 5 (Há registro de dirofilariose como hipótese diagnóstica?)	N	%
Sudeste	20	95.23	Sim	2	9.50
Sul	1	4.76	Não	19	83.4
Nordeste	0	0	QUESTÃO 6 (Qual exame utilizado?)	N	%
Norte	0	0	Não resposta	21	100
Centro Oeste	0	0	QUESTÃO 7 (Quantas hipóteses confirmadas?)	N	%
QUESTÃO 2 (Especialidade médica)	N	%	Não resposta	20	95.23
Cirurgia Geral	2	9.50	Hipóteses Confirmadas	1	4.76
Reumatologia	2	9.50	QUESTÃO 8 (Quais foram os exames?)	N	%
Clínica Médica	6	28.57	Biópsia	1	4.76
Anatomia Patológica	1	4.76	Não resposta	20	95.23
Endocrinologia	1	4.76	QUESTÃO 9 (Qual a principal forma ou ferramenta utilizada para se fazer o diagnóstico?)	N	%
QUESTÃO 3 (Tem conhecimento da doença Dirofilariose?)	N	%	Microscopia óptica	1	4.76
Sim	13	61.90	Não resposta	20	95.23
Não	8	38.10	QUESTÃO 10 (Qual a queixa principal dos pacientes que foram diagnosticados com dirofilariose?)	N	%
QUESTÃO 4 (Qual a origem de seu conhecimento ?)	N	%	Não resposta	20	95.23
Especialidade Médica	3	14.28	Dispneia	1	4.76
Graduação	7	33.30	QUESTÃO 11 (Qual o achado clínico principal no exame físico dos pacientes diagnosticados com dirofilariose?)	N	%
Doutorado	1	4.76	Não resposta	20	95.23
Mestrado	1	4.76	Tosse	1	4.76
Caso Clínico	1	4.76	QUESTÃO 12 (O paciente - quando encaminhado para a cirurgia - fora com qual diagnóstico pré-operatório?)	N	%
			Não resposta	20	95.23
			Excisão diagnóstica de nódulo pulmonar	1	4.76

O quadro 1 apresenta a análise dos dados absolutos dos 21 questionários respondidos durante o ano de 2015. Neste, notamos que a maioria dos médicos graduou-se na região sudeste do país (95,23%). Foi observado que 28,57% do total realizou clínica médica como especialização, 9,50% em cirurgia geral e 9,50% em reumatologia. Além disso, quando questionados sobre o grau de conhecimento com relação à dirofilariose, 13 (61,90%) afirmaram que, apesar de pouco familiarizados com a zoonose, reconheciam ter ouvido falar sobre a doença. O registro de dirofilariose como hipótese diagnóstica foi confirmado em 9,50% (2) dos questionários, sendo que em um caso (4,76%) houve confirmação diagnóstica através de biópsia de tecido pulmonar seguida de análise do material coletado por microscopia óptica.

A segunda fase de nosso projeto teve como objetivo a análise de hemogramas coletados de cães atendidos em clínicas veterinárias localizadas na região dos grandes lagos. Assim, analisamos 11.824 exames realizados ao longo dos anos de 2009 a 2015, e os dados podem ser vistos na tabela 1.

Tabela 1: prevalência dos casos positivos para microfilaremia por ano (%)



A tabela 1 apresenta a análise absoluta dos exames coletados de cães durante os anos de 2009 a 2015. Neste, observamos dados em porcentagens dos três meses de maior prevalência da zoonose de cada ano, de 2009 a 2015, na população canina residente no estado do Rio de Janeiro, na região dos grandes lagos. Observamos que houve maior prevalência de exames com microfilaremia positiva no mês de Fevereiro de 2009, em que um total de 18 (13,13%) demonstrou a infecção do cachorro. Neste período, 137 hemogramas foram analisados. Este fato coincide com o período de maior precipitação no estado do Rio de Janeiro, o que é relevante, pois o número de mosquitos do gênero *Anopheles* encontra-se elevado durante esta época – pela procriação de tais artrópodes. Ademais, podemos observar um segundo pico de prevalência dos casos de infecção comprovada no mês de março de 2014. Neste mês, foram analisados 177 hemogramas, e observamos que a frequência de casos positivos para microfílarias foi de 20 (11,29%).

CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que, embora a dirofilariose seja considerada uma doença emergente e com elevado potencial de infecção em humanos, tal hipótese diagnóstica é raramente aventada pelos médicos que atendem os pacientes com apresentação clínica sugestiva da doença (Simón et al., 2012; Dantas-Torres e Otranto, 2013). Esse fato corrobora com a importância em se difundir entre os profissionais de saúde maiores informações sobre a dirofilariose como agente patológico em humanos. Com relação à análise dos hemogramas, concluímos que, ao longo dos anos de 2009 a 2015, a porcentagem de amostras não testadas para a microfilaremia foi 41,36% (4.891), o que provavelmente evidencia o baixo grau de suspeição com relação à infecção por microfílarias pelos médicos veterinários que solicitaram exame de hemograma dos cães atendidos em clínica veterinária. Esse fato corrobora com o propósito de nosso projeto, visto que casos de dirofilariose canina têm sido crescentemente relatados na literatura nos últimos anos (Sergiev et. Al., 2014).

REFERÊNCIAS

- PERIAGO MR, GALVÃO LA, CORVALÁN C, et al. Saúde ambiental na América Latina e no Caribe: numa encruzilhada. *Saúde Soc* 2007 Mai; 16(3):14-9.
- SIWILA J, MWASE ET, NEJSUM P, et al. Filarial infections in domestic dogs in Lusaka, Zambia. *Vet Parasitol* 2015 Abr; 210:250-4.
- HUBALÉK Z. Emerging human infectious diseases: Anthroponoses, zoonoses, and Saproponoses. *Emerg Infect Dis* 2003 Mar; 9(3):403-4.

- PIRES FDA. Zoonoses: hospedeiros e reservatórios. *Cad Saúde Pú* 1989 Jan/Mar; 5(1):82-97.
- GENCHI C, MORTARINO M, RINALDI L, et al. Changing climate and changing vector-bourne disease distribution: the example of *Dirofilaria* in Europe. *Vet Parasitol* 2011 Mar; 175(4):295-9.
- GENCHI C, BOWMAN D, DRAKE J. Canine heartworm disease (*Dirofilaria immitis*) in Western Europe: survey of veterinary awareness and perceptions. *Parasites and Vect* 2014 Abr; 7:206.
- MACHADO ES. Aspectos epidemiológicos de dirofilariose canina e humana no município de Florianópolis - SC, Brasil, perfil de uma zoonose. Florianópolis. Tese [mestrado em saúde pública] - Universidade Federal de Santa Catarina; 2005.
- YIN Y, MARTIN JC, MCCARTER J, et al. Identification and analysis of genes expressed in the adult filarial parasitic nematode *Dirofilaria immitis*. *Int J Parasitol* 2006 Jul; 36(7):829-39.
- GABRIELLI SV, CANCRINI GA, KOSTIC JT, et al. Seroreactivity to *Dirofilaria* antigens in people from different areas of Serbia. *BMC Infect Dis*. 2014 Fev; 14:68.
- LEDESMAN, HARRINGTON L. Mosquito vectors of dog heartworm in the United States: vector status and factors influencing transmission efficiency. *Top Companion Anim Med* 2011 Nov; 26(4):178-85.
- SIMÓN F, SILES-LUCAS M, MORCHÓN R, et al. Human and animal dirofilariasis: the emergence of a zoonotic mosaic. *Clin Microbiol Rev* 2012 Jul; 25(3):507-44.
- TAKEUCHI T, et al. *Dirofilaris immitis* infection in man: report of case of the infection in heart and inferior vena cava from Japan. *Am J Trop Med and Hyg* 1981; 305(5):966-9.
- MAGALHÃES PS. Descrição e uma espécie de filárias encontradas no coração humano. *Rev. Cursos Prát. Theor Fac Med Rio e Janeiro* 1887; 3: 129-215.
- SERGIEV VP, DARCHENKOVA NN, SUPRIAGA VG, et al. Prevalence of human dirofilariasis in Russia. *Med Parazitol* 2009 Abr/Jun; (2):3-7.
- HARIZANOV RN, JORDANOVA DP, BIKOV IS. Some aspects of the epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis of human dirofilariasis caused by *Dirofilaria repens*. *Parasitol Res* 2014 Abril; 113(4):1571-9.
- DANTAS-TORRES F, OTRANTO D. Dirofilariasis in the Americas: a more virulent *Dirofilaria immitis*? *Paras and Vec* 2013 Out; (6):288.
- LABARTHE N, AMOSNY N, GUERRERO J. Description of the occurrence of canine dirofilariasis in the state of Rio de Janeiro, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1997 Jan/Feb; 92(1):47-51.
- BRENER B, MILLAR PR, MATTOS DPBG, et al. Ectopic dirofilariasis in two dogs from Rio de Janeiro state, Brazil. *Rev Inst Med trop S Paulo* 2012 Mai/Jun; 54(3):175-7.
- SILVA RC, LANGONI H. Dirofilariose. Zoonose emergente negligenciada. *Ciência Rur* 2009 Dez; 39(5):1614-23.
- MAGNIS J, LORENTZ S, GUARDONI L, et al. Morphometric analyses of canine blood microfilariae isolated by the Knott's test enables *Dirofilaria immitis* and *D. repens* species-specific and *Acanthocheilonema* (syn. *Dipetalonema*) genus-specific diagnosis. *Paras and Vect* 2013 Fev; 6:48.
- ROCHA CAR. *Dirofilaria immitis* e Dirofilariose canina: em estudo retrospectivo. Vila Real. Tese [Mestrado em Medicina Veterinária] – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; 2010.
- LABARTHE NV, PAIVA JP, REIFUR L, et al. Updated canine infection rates for *Dirofilaria immitis* in areas of Brazil previously identified as having a high incidence of heartworm-infected dogs. *Paras and Vect* 2014 Nov;7:493.
- THANCHOMNANG T, INTAPAN PM, TANTRAWATPAN C, et al. Rapid detection and identification of *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, *B. pahangi*, and *Dirofilaria immitis* in mosquito vectors and blood samples by high resolution melting Real-Time PCR. *Korean J Parasitol* 2013 Dez; 51(6):645-50.
- LI CY, CHANG YL, LEE YC. Human pulmonary dirofilariasis coexisting with intercostal neurilemmoma: A case report and literature review. *J Formos Med Assoc* 2013 Out; 112(10):644-7.
- KALOGEROPOULOS CD, STEFANIOTOU MI, GORGOLI KE, et al. Ocular dirofilariasis: a case series of 8 patients. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2014 Out/Dez; 21(4):312-6.
- DAMLE AS, KHAPARKHUNTIKAR MN, MAHER GT, et al. Microfilaria in human subcutaneous dirofilariasis: A case report. *J Clin Diagn Res* 2014 Mar; 8(3):113-4.
- ACHAPPA B, MADI D, MAHALINGAM S. An interesting case of subcutaneous nodule. *J Clin and diag Res* 2013 Fev; 7(2):364-5.

CAVALLAZZI RS, CAVALLAZZI AC, SOUZA IV, et al. *Dirofilariose pulmonar humana: relato de sete casos.* J Bras Pneum 2002 Mar/Abril; 28(2):100-2.

RODRIGUES-SILVA R, GUERRA RJ DE A, ALMEIDA FB, et al. *Dirofilariase pulmonar humana no estado do Rio de Janeiro: relato de um caso.* Rev Soc Bras Med Trop 2004 Jan/Fev; 37(1):56-9.

RODRIGUES-SILVA R, MOURA H, DREYER G, et al. *Human pulmonary dirofilariasis: a review.* Rev Inst Med Trop 1995; 35:523-30.

CAMPOS JRM, BARBAS CSV, FILOMENO LTB, et al. *HUman pulmonary dirofilariasis: analysis of 24 cases from São Paulo, Brazil.* Chest J 1997 Set; 112(3):729-33.

DESOWITZ RS, PALUMBO NE, PERRI SF. *Observations on the adverse reaction to diethylcarbamazine in Dirofilaria immitis-infected dogs.* Tropenmed Parasitol 1981 Jun; 32(2):115-8.

SANTAMARIA B, CORDERO M, MURO A, et al. *Evaluation of Dirofilaria immitis excretory/secretory products for seroepidemiological studies on human dirofilariosis.* Parasites Set; 2(3):269-73.

RO JY, TSAKALAKIS PJ, WHITE VA, et al. *Pulmonary dirofilariasis: the great imitator of primary or metastatic lung tumor. A clinicopathologic analysis of seven cases and a review of the literature.* Hum Pathol 1989 Jan; 20(1):69-76.

HISTÓRICO TABAGÍSTICO E EVOLUÇÃO CLÍNICA DOS PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA TRATADOS COM ESPIRONOLACTONA NO HUGG.

¹ Paula Moreti (IC - UNIRIO); ¹ Mayara da Cruz Chiquini (IC - UNIRIO); ² Maria do Carmo Valente 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 183.987.291 habitantes.¹, as doenças cardiovasculares, também em 2007, representaram a terceira causa de internações no SUS, com 1.156.136 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 cardiovascular² e é a via final comum da maioria das doenças que acometem o coração. Trata-se de um problema epidêmico em progressão.¹ 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.³ 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.⁴ 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.⁵ 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^{6,7}. 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 cardíacas⁸. 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 cardíaca⁹. 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 vasopressina¹⁰. Em ratos espontaneamente hipertensos, a exposição à fumaça por oito semanas resultou em aumento da PA e queda da frequência cardíaca, em relação aos controles¹¹. 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 rato¹². 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^{13,14}. No estudo observacional CARDIA, indivíduos fumantes apresentaram maior massa ventricular esquerda, em comparação com os não fumantes, avaliados por ecocardiograma (ECO)¹⁵. 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 estudado¹⁶. O bloqueio do SRAA por bloqueadores da aldosterona, como a espirolactona, 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 espirolactona 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.¹⁶ 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 espirolonactona 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 espirolonactona; 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 espirolonactona 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 espirolonactona, 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 espirolonactona. 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 espirolonactona. 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 cento e sessenta e oito pacientes com diagnóstico de IC e os dados obtidos juntamente com os dos prontuários foram organizados em forma de tabela. Cinquenta e cinco (93/168) por cento deles foram classificados como tabagistas. Quanto à idade: 17% (29/168) eram adultos (20 a 59 anos) e 29% (48/168) idosos (maior de 60 anos). Em 54% não constava a data de nascimento no prontuário consultado. A média de idade da amostra foi de 62 ± 12 anos. Quanto ao sexo: 60% (101/168) eram do sexo feminino. Quanto à cor: 14% (23/168) eram brancos, 7% (11/168) negros e 79% (134/168) não tinha a cor especificada. Quanto ao uso de espirolonactona: apenas 11% (19/168) faziam uso dela, enquanto que 89% (149/168) faziam uso de outros medicamentos ou não constava no prontuário os medicamentos utilizados. Entre os que faziam uso de espirolonactona, 53% (10/19) eram fumantes, 32% (6/19) possuíam fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) menor do que 55% e em 10% (2/19) não foram coletados dados da FEVE. Vinte e cinco por cento não possuíam ECO no prontuário e a melhor FEVE foi de uma paciente que fazia uso de cinquenta miligramas de espirolonactona por dia (FEVE de 80%), porém ela não era fumante. Dos que faziam uso de espirolonactona e fumavam 40% (4/10) tiveram FEVE baixa, mas 60% deles (6/10) não possuía o ECO no prontuário. Quatorze por cento (24/168) dos prontuários não foram encontrados no ambulatório nem no arquivo do hospital. Em relação à exposição tabágica por dia: 1 (0,8%) paciente fumava oitenta cigarros, 1 (0,8%) sessenta, 8 (6,5%) quarenta, 11(9%) vinte, 5 (4%) dez e um (0,8%) sete cigarros por dia. Um dos casos fumava sete cigarros por semana. Em cinquenta e quatro (44%) deles não obtemos a informação, sendo todos estes pesquisados diretamente dos prontuários do serviço de Cardiologia. Dez (18/168) por cento desenvolveram doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e apenas um (0,8%) câncer de pulmão. O ECO demonstrou em apenas onze (8%) casos FEVE menor do que 50%, identificados como portadores de cardiomiopatia dilatada. Nove (15/168) por cento

deles apresentavam HVE, sendo que oitenta e três (12/15) por cento deles preenchem os critérios para cardiomiopatia hipertensiva. O ECO evidenciou ainda cor pulmonale em 3% (5/168) dos casos. Ou seja, a maioria dos pacientes tabagistas evoluiu com cardiomiopatia dilatada ou HVE.

CONCLUSÕES

Pequena parcela de pacientes que fumam é tratada com espirolactona no HUGG. Entre estes pacientes, dos que apresentavam dados do ECO no prontuário, nenhum possuiu 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, Beisvåg 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, Toutouzas 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.
- 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. Minicucci M F, Influencia da espirolactona-na-remodelacao-cardiaca-induzida-pela-exposicao-a-fumaca-do-cigarro

RELAÇÃO ENTRE OS DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO E AS VARIAÇÕES HORMONAIS NA VIDA DA MULHER: MENACME, CLIMATÉRIO E PÓS-MENOPAUSA

¹ Tamires Able Carmona (IC - Bolsista UNIRIO); ² Denise Duprat Neves (orientadora); ³ Ieda Lúcia Pereira Bravo (co-orientadora); ¹ Guilherme Enguer Lagoeiro Ribeiro Martins (IC - Bolsista UNIRIO)

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.

3 – Departamento de Cirurgia Geral e Especializada; Escola de Medicina e Cirurgia; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: FAPERJ / UNIRIO.

Palavras-chave: Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono; Climatério, Perimenopausa; Menacme

INTRODUÇÃO

Distúrbios respiratórios relacionados ao sono (DRS) ainda é um tópico pouco explorado, mas que tem recebido atenção crescente nos últimos anos, e que exige saber lidar com diversas áreas médicas. A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) tem se mostrado o mais comum (SILVA *et al.*, 2006) e é caracterizada por obstruções repetidas total ou parcial da via aérea superior, roncos, sonolência diurna excessiva e sono não reparador. Também podem estar presentes complicações relacionadas, como alterações cognitivas (principalmente o déficit de atenção e redução de memória), instabilidade ou alteração de humor, asma, *diabetes mellitus* e alterações cardiovasculares (como hipertensão arterial pulmonar, disfunção erétil, arritmias e hipertensão arterial sistêmica) (DUARTE *et al.*, 2010). Com isso, elevam-se riscos de acidentes no lar, no trabalho e no trânsito, além de risco maior de ocorrência destas doenças citadas. É, portanto, um problema de saúde pública (BRASILEIRO, 2009) e, por conseguinte, o diagnóstico precoce é fundamental para evitar o agravamento da enfermidade, não só prevenindo possíveis acidentes e doenças relacionadas, mas também para melhorar a qualidade de vida desses pacientes e de seus parceiros (LÉGER *et al.*, 2006). O padrão-ouro para diagnóstico da SAOS é o exame de polissonografia (DRAGER *et al.*, 2002), mas devido ao seu alto custo, alta complexidade e baixa disponibilidade, foram desenvolvidas algumas ferramentas utilizadas para a triagem de pacientes com possível DRS, especialmente a SAOS. Dentre essas, destacam-se a Escala de Sonolência Diurna de Epworth (BERTOLAZI *et al.*, 2009), a Escala do Ronco de Stanford (DIAS *et al.*, 2015), o Questionário de Berlin (NETZER *et al.*, 1999) e o Questionário Stop-Bang (CHUNG *et al.*, 2008), sendo esses dois últimos formas de triagem que permitem classificar os pacientes em “baixo risco” ou “alto risco” de serem portadores de SAOS. Foi observado que mulheres na pós-menopausa têm uma prevalência duas vezes maior de SAOS. Isso pode-se dar talvez por alterações hormonais, ou por ganho de peso, que aumenta na peri e pós-menopausa (POEHLMAN *et al.*, 1998). No entanto, a insônia ainda é o distúrbio de sono mais prevalente entre estas, dado que pôde ser observado em uma pesquisa que mostrou que mulheres nesse período utilizam duas vezes mais indutores de sono do que aquelas na pré-menopausa (ALDRIGHI *et al.*, 2002). A menopausa é o ponto no tempo em que as menstruações se cessam permanentemente, após perda na atividade ovariana. A perimenopausa, por sua vez, corresponde ao período imediatamente antes e após a menopausa. Já o climatério é um termo mais amplo, que indica o período no qual a mulher passa por uma transição do seu período reprodutivo para o de menopausa, marcada por diminuição gradual da função ovariana. Nesse período transitório, os folículos já não são mais suficientes para a manutenção da função ovulatória, então aparecem ciclos anovulatórios, hemorragias disfuncionais, amenorreias, instabilidade vasomotora (fogachos e sudorese), sintomas psicológicos (ansiedade, tensão emocional, depressão e irritabilidade, apesar de ser difícil de estabelecer uma relação direta de causa-efeito entre esses sintomas e os estrógenos) (NOVAES SOARES *et al.*, 2001; SPEROFF *et al.*, 2015; GÁSPARE GIORDANO, 2009). Devido às variações hormonais e sua relação com a qualidade do sono, muitos autores excluem as mulheres de suas pesquisas tornando a compreensão da SAOS nas mulheres menos clara.

OBJETIVO

Quantificar a prevalência de distúrbios relacionados ao sono por meio da aplicação de questionários específicos em mulheres no menacme, no climatério e em pós-menopausa – com e sem reposição hormonal – presencialmente no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle e, por via eletrônica, em âmbito nacional.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é subprojeto do “Estudo de condições predisponentes e comorbidades associadas aos distúrbios relacionados ao sono” e consiste em um estudo transversal, no período previsto para um ano (2015/16). O referido projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HUGG e somente foram incluídos na pesquisa mulheres que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou o aceitaram no questionário on-line sobre a qualidade do sono. Como critérios de elegibilidade, determinamos mulheres maiores de 18 anos, entrevistadas no ambulatório de Ginecologia, ou de Pneumologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), ou no grupo Renascer e, ainda via internet, que tenham concordado em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, disponibilizado em papel e também *on-line* e, para exclusão pacientes com doenças graves descompensadas. Aquelas em uso de reposição hormonal por qualquer motivo ou em uso de contraceptivos hormonais serão separadas em um grupo específico. As pacientes elegíveis responderam aos questionários descritos, com duração prevista entre cinco e dez minutos. Estes poderiam ser aplicados diretamente por um dos autores em ambiente apropriado e respeitando a privacidade ou respondidos individualmente *on-line* no mesmo molde que o presencial, por meio do programa Google Formulários®, posto que as perguntas só seriam expostas na tela após a concordância com os Termos de Consentimento. Os questionários sobre o sono são abrangentes e abordam temas diversos como hábitos, saúde, ritmos de sono, medicamentos utilizados nos últimos seis meses e antecedentes familiares. A Escala de Sonolência de Epworth tem oito perguntas que objetivam avaliar o nível de sonolência diurna, na qual a pontuação superior a 10 pontos caracteriza sonolência diurna excessiva (SED), em uma escala que varia de zero (limite mínimo) a 24 (limite máximo) pontos (BOARI *et al.*, 2004). A Escala do Ronco de Stanford tem como base o incômodo que a intensidade do ronco causa ao parceiro e/ou coabitantes do mesmo domicílio que o paciente, variando de “zero” (ausência de ronco) a “dez” (nota máxima) (WOODHEAD *et al.*, 1991). O Questionário de Berlin possui perguntas subdivididas em três categorias: (1) sobre a presença e intensidade do ronco; (2) quanto à existência de sonolência diurna; (3) história de hipertensão arterial sistêmica e/ou obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$). Se houver pelo menos duas categorias positivas, determina-se “alto risco” para SAOS. O questionário Stop-Bang é formado por oito perguntas com respostas “Sim” ou “Não” sobre padrões de sono e características da pessoa, sendo que mais de 3 respostas positivas indica alto risco. Essa pontuação segue os seguintes parâmetros: STOP, isto é, ronco (Snoring), cansaço (Tiredness), apneias observadas (Observed) e presença de hipertensão arterial sistêmica (Pressure) e BANG, ou seja, $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$ (BMI), idade > 50 anos (Age), circunferência do pescoço $> 40 \text{ cm}$ - ou > 41 para mulheres e 43 para homens (Neck) e gênero masculino (Gender). Para a análise estatística, usamos o programa Microsoft Office Excell® versão 2013 para formar uma planilha, para armazenar os dados obtidos nos questionários, e posteriormente, a análise estatística pelo MedCalc®. A diferença entre as médias foi avaliada pelo teste Mann Whitney e de proporções pelo qui-quadrado, considerando valores significativos quando $p < 0,05$, em teste bicaudal. Quando apropriado, os valores foram descritos com o seu respectivo intervalo de confiança a 95%.

RESULTADOS

Inicialmente, foram coletados dados de 304 mulheres, dentre as quais apenas 20 responderam presencialmente. Foram excluídas desta pesquisa um total de 14 respostas obtidas on-line, por estarem incompletas. Considerando-se essas perdas, a amostra real foi de 290 casos, com variação de idade entre 18 e 87 anos, sendo a média de idade de 39,56 anos e composta por 8,3% das mulheres no climatério, 22,8% na pós-menopausa e 69% no menacme. O IMC variou de 17,44 a 45,91, tendo média de $24,69 \text{ kg/m}^2$, sem diferença significativa entre presença de $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$ em mulheres no período do menacme e aquelas fora dele (climatério e pós-menopausa). No entanto, houve maior presença de Hipertensão Arterial Sistêmica no segundo grupo em relação ao primeiro, pois, nas mulheres fora do menacme, 39 das 90 responderam afirmativamente, correspondendo a 43,3%. Isso sugere que possa estar relacionado a idades mais avançadas, o que foi confirmado, visto que das 77 mulheres com mais de 50 anos, 35 afirmaram ter Hipertensão Arterial Sistêmica, correspondendo a 45,5%. Além disso, foi avaliado o uso de medicamento hormonal, ausente em mais da metade da amostra (63,4%). Do

universo das que não utilizam qualquer tipo de medicamento hormonal, 8,7% estão no climatério, 64,1% no menacme e 27,2% no período de pós-menopausa. Quanto aos questionários, na Escala de Ronco de Stanford, apenas 3 (1%) responderam que o (a) parceiro (a) deixa o quarto, 4 (1,4%) com ronco muito intenso, 26 (9%) referiram ter ronco alto, 131 (45,2%) ronco leve e 126 (43,4%) negaram roncar. No questionário de Berlim, os dados obtidos sugeriram que 80,3% possuem baixo risco para SAOS e 19,7% possuem alto risco. Ao avaliar as respostas do STOP-BANG, 51% referiram roncar, apesar de o ronco alto não ser frequente no grupo, 64,8% afirmaram se sentirem cansadas, 10,7% confirmaram acordar com falta de ar ou engasgando, 17,2% possuem Hipertensão Arterial Sistêmica, 3,45% apresentaram IMC >35kg/m², 26,5% possuem mais que 50 anos de idade e 7,2% afirmaram que a circunferência cervical ultrapassa 41cm e 26,5% não souberam responder, o que não afetou a classificação de alto ou baixo risco para SAOS deste questionário. A classificação do STOP-BANG demonstrou que 11,4% apresentaram alto risco para SAOS. Além disso, não estar no menacme aumentou a chance de alto risco para SAOS pelo questionário de Berlim (OR:8,6; IC95%:4,50-16,46; p<0001) e pelo STOP-BANG (OR:7,7; IC95%:3,41-17,44; p<0001). No entanto, notou-se a presença de 64,8% das respostas referindo fadiga e a diferença estatística entre as fases reprodutivas foi significativa, com 79,2% das respostas positivas sendo de mulheres no menacme, correspondendo a 74,5% desse grupo de mulheres. Isso se refletiu na Escala de Sonolência de Epworth, pois as mulheres no menacme apresentaram mais sonolência excessiva (OR:0,4; IC95%:0,27-0,77; p=0,0036). A Escala de Ronco de Stanford demonstrou que aquelas fora do menacme tendem a roncar mais frequentemente e mais alto (p<0,0001). O medicamento hormonal no grupo de mulheres fora do menacme apresentou alguma proteção ao risco de SAOS pelo questionário de Berlim (OR:0,7; IC95%:0,40-1,41; p=0,3853), pelo STOP-BANG (OR:0,7; IC95%:0,33-1,59; p=0,4299) e à sonolência excessiva pela Escala de Ronco de Stanford (OR:0,9; IC95%:0,56-1,48; p=0,7270), apesar de em nenhum desses de modo estatisticamente significante.

CONCLUSÃO

Com relação à SAOS, o estudo mostrou que mulheres no menacme possuem menor risco de apresentarem a síndrome do que aquelas em outros períodos. Paralelamente, existe uma tendência de menor risco dentre as climatéricas e em pós-menopausa, quando em uso de medicação hormonal. Isso sugere, como já descrito, a existência de algum fator protetor dos estrógenos. Entretanto, sintomas como a sonolência e o cansaço estiveram, significativamente, mais presentes em mulheres no menacme do que nos outros grupos, podendo refletir sono não reparador por causas outras que não a SAOS.

REFERÊNCIAS

- SILVA, GERUZA; A T GIACON, LEONARDO. Síndrome das Apneias/Hipopneias Obstrutivas do Sono (SAHOS). Revistas USP, Universidade de São Paulo, v. 39, n. 2 (2006); Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rmmp/article/view/374/375>>. Acesso em: 27 out. 2015.
- DUARTE, R.L.; SILVA, R.Z.M.; SILVEIRA, F.J.M. Complicações e conseqüências da apnéia obstrutiva do sono. Revista Sociedade de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro. Pulmão, v.19, n.3-4, p.73-77, 2010; Disponível em: <http://www.sopterj.com.br/profissionais/_revista/2010/n_03-04/04.pdf>. Acesso em: 27 out. 2015
- BRASILEIRO, HÉLIO. Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono - SAHOS. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, PUC-SP, v. 11, n. 1 (2009); Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/1812/1140>>. Acesso em: 30 out. 2015.
- LÉGER, D.; ANNESI-MAESANO, I.; CARAT, F.; RUGINA, M.; CHANAL, I.; PRIBIL, C.; HASNAOUI, A. EI; BOUSQUET, J. Allergic Rhinitis and Its Consequences on Quality of Sleep: An Unexplored Area. Archives of Internal Medicine, v.166, n.16, p.1744-1748, 2006; Disponível em:<<http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=410859#qundefined>>. Acesso em: 28 out. 2015.
- DRAGER, L.F.; LADEIRA, R.T.; BRANDÃO-NETO, R.A.; LORENZI-FILHO, G.; BENSEÑOR, I.M. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e sua Relação com a Hipertensão Arterial Sistêmica. Evidências Atuais. São Paulo. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v.78, n.5, p.531-536, 2002; Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v78n5/9389.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2015.
- BERTOLAZI, A.N.; FAGONDES, S.C., HOFF, L.S.; PEDRO, D., BARRETO, S.S.M.; JOHNS, M.W. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. Porto Alegre. J Bras Pneumol. 2009;35(9):877-883. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n9/pt_v35n9a09.pdf>. Acesso em: 20 out. 2015

- DIAS, P.S.; ARAUJO-MELO, M.H.; NEVES, D.D.; LEMES, L.N.A.; MOSCIARO, M.S.; BEDOYA, S. Correlação entre os achados orofaringolaringoscópicos e a gravidade da síndrome da apneia obstrutiva do sono. Rio de Janeiro. Rev. Col. Bras. Cir.2015;42(5):289-294. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v42n5/pt_0100-6991-rcbc-42-05-00289.pdf>. Acesso em: 15 maio 2016
- NETZER, N.C.; STOOHS, R.A.; NETZER, C.M.; CLARK, K.; STROHL, K.P. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. Ulm, Alemanha. Annals of Internal Medicine. 1999; 131 (7): 485-91. Disponível em: <<http://annals.org/article.aspx?articleid=712967>>. Acesso em: 15 set. 2015
- CHUNG, F.; YEGNESWARAN, B.; LIAO, P.; CHUNG, S.A.; VAIRAVANATHAN, S.; ISLAM, S.; KHAJEHDEHI, A.; SHAPIRO, C.M. STOP Questionnaire: A Tool to Screen Patients for Obstructive Sleep Apnea. Toronto, Canadá. The Journal of the American Society of Anesthesiologists 108.5 (2008): 812-821. Disponível em: <<http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1932315>>. Acesso em: 15 set. 2016.
- POEHLMAN, ERIC T.; TCHERNOF, ANDRÉ. Traversing the menopause: changes in energy expenditure and body composition. College of Medicine, University of Vermont, Burlington, EUA. Coron Artery Dis 1998; 9:799-803. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9894924>>. Acessado em: 24 fev. 2016.
- ALDRIGHI, J.M.; ALDRIGHI, C.M.S.; ALDRIGHI, A.P.S. Alterações Sistêmicas no Climatério. São Paulo. Rev Bras Med. 2002; 59:15-21. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=2168>. Acesso em: 2 out. 2015.
- SOARES, C. N.; COHEN, L. S. The perimenopause, depressive disorders, and hormonal variability. Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Massachusetts, EUA. Sao Paulo Medical Journal, v.119 n.2, Março 2001; Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802001000200008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 fev. 2015.
- SPEROFF, L.; H. GLASS, R.; G. KASE, N. Endocrinologia Ginecológica Clínica e Infertilidade. 8 ed. Tradução de Sandra Mallmann e Vilma Ribeiro de Souza Varga. Rio de Janeiro: Revinter, 2015.
- GIORDANO, M. E. G. Endocrinologia Ginecológica e Reprodutiva. Rio de Janeiro: Rubio Ltda, 2009.
- BOARI, L.; CAVALCANTI, C.M.; BANNWART, S.R.F.D.; SOFIA, O.B.; DOLCI, J.E.L. Avaliação da escala de Epworth em pacientes com a Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono. São Paulo. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v.70, n.6, p. 752-756, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992004000600007>. Acesso em: 2 nov. 2015.
- WOODHEAD, C.J.; DAVIES, J.E.; ALLEN, M.B.T. Obstructive sleep apnea in adults presenting with snoring. Clinical Otolaryngology, v.16, p. 401-5, 1991. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2273.1991.tb02079.x/abstract>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

AVALIAÇÃO DO PERFIL GENÉTICO DA ESCLEROSE MÚLTIPLA ÓPTICO-ESPINHAL

¹ Vanessa Cristina Colares Lessa (IC-UNIRIO); ¹ Regina Maria Papais Alvarenga; ¹ Claudia Cristina Ferreira Vasconcelos (orientador).

1 – Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG); Hospital Federal da Lagoa (HFL); Escola de Medicina e Cirurgia (EMC); Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio financeiro: CAPES/CNPq; UNIRIO

Palavras-chave: Doenças desmielinizantes idiopáticas; esclerose múltipla óptico –espinhal; HLA.

INTRODUÇÃO

As doenças inflamatórias desmielinizantes idiopáticas (DIDI) do sistema nervoso central (SNC) são condições imunomediadas resultantes da interação de fatores genéticos e ambientais. O espectro das DIDI compreende a esclerose múltipla (EM), encefalomielite aguda disseminada, lesões cerebrais tumefativas, neuromielite óptica (NMO) e outras síndromes limitadas como neurite óptica (NO) e mielite transversa (MT) classificadas de acordo com o início, evolução e características prognósticas. Estudos realizados na década de 90 reconheceram que a Neuromielite óptica era uma condição desmielinizante distinta da Esclerose Múltipla, pois foi demonstrado que formas monofásicas e recorrentes se diferenciavam, além de, a morbidade e mortalidade serem maiores na forma recorrente quando comparada a EM, especialmente entre indivíduos com ancestralidade africana. Enquanto que na mesma época, em países asiáticos, o envolvimento preferencial do nervo óptico e da medula espinhal com evolução recorrente foi denominada de esclerose múltipla óptico espinhal ou Asian type (EM-OS). Similaridades e diferenças entre NMO e EM-OS foram sendo identificadas desde então. Uma revisão dos critérios de NMO foi proposto por Wingerchuk e colaboradores, em 2006, após a identificação de anticorpos IgG-NMO no sangue de pacientes com NMO e também em pacientes com EM-OS. Esses anticorpos tinham como alvo antigênico a aquaporina 4, uma proteína que conduz seletivamente água e está presente amplamente no SNC e nos pés dos astrócitos. A partir dessa descoberta, a NMO passou a ser diagnosticada em pacientes com pelo menos dois eventos agudos, neurite aguda e mielite, e que apresentassem dois dos três critérios laboratoriais: RM de crânio normal, RM de coluna vertebral com lesão extensa e positividade do IgG-NMO. Em países asiáticos atualmente a denominação EM-OS é mantida para casos com envolvimento recorrente óptico medular. Todavia, de acordo com a investigação complementar por neuro imagem, os pacientes podem ser classificados em dois grupos distintos, um de EM-OS com LETM que preenchem critérios para NMO (2006) e, portanto devem ser incluídos nas síndromes do complexo NMO e outro de EM-OS sem critérios para NMO, que representam um especial fenótipo clínico da EM. Não existem muitos estudos comparando a epidemiologia e o perfil genético da NMO e da EM-OS no Brasil. E a importância do diagnóstico diferencial entre NMO e EM-OS está na conduta terapêutica e prognóstico, já que enquanto esquemas terapêuticos com imunomoduladores são eficazes na EM-OS, não demonstram resposta na NMO ou agravam seu curso clínico.

OBJETIVO

Esse subprojeto visa primeiramente procurar correlações pelo ponto de vista genético na esclerose óptico – espinhal de pacientes do ambulatório de doenças desmielinizantes do Hospital Federal da Lagoa e Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Secundariamente, pretende quantificar a frequência dos alelos DR e DQ do HLA tipo II na EM – OS, assim como apontar características demográficas, aspectos clínicos, dados evolutivos e resultados de neuroimagem com a presença ou não dos alelos investigados.

METODOLOGIA

Este estudo foi desenhado como um estudo descritivo de coorte ambispectivo sobre as características demográficas e clínico – evolutivas da esclerose múltipla óptico-espinhal e como um estudo transversal de associação genética na da esclerose múltipla óptico-espinhal, por meio da análise de prontuários sob supervisão da orientadora Claudia Cristina Ferreira Vasconcelos e acompanhamento nas consultas de revisão durante todo o período do estudo de uma corte de pacientes com EM-OS que vinha sendo acompanhada entre 1995 a 2014 em um centro de referência do Rio de Janeiro para doenças

desmielinizantes (Hospital Federal da Lagoa e Hospital Universitário Gaffrée e Guinle). Foram incluídos pacientes com EM-OS que preencham os critérios diagnósticos de McDonald et al. (2001) para EM, que tenham no mínimo cinco anos de duração total da doença. Assim como, foram excluídos do estudo pacientes com prontuários incompletos ou aqueles com perda de follow-up maior que dois anos, sem possibilidade de atualização. Os pacientes vivos s foram devidamente informados e esclarecidos quanto aos fins de utilização de seus dados clínicos, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Durante o período de Agosto de 2014 e Junho de 2015 foram reunidos 32 pacientes com diagnóstico de EM – OS, sendo colhidas desse grupo 22 amostras. Porém, devido a dificuldades enfrentadas pelo grupo quanto ao laboratório no qual foram enviadas as amostras em questão de contato e entrega dos resultados, não foi possível no momento juntar um número significativo de pacientes para uma correlação expressiva entre a forma EM-OS e a análise genética dos alelos DR e DQ do HLA tipo II. Será necessário aguardar a resposta do laboratório frente as amostras que já foram colidas e reavaliar posteriormente os resultados.

CONCLUSÕES

Devido a raridade da doença, a análise dos prontuários e a identificação dos pacientes foram feitas de forma gradual, assim como a coleta do material para análise genética. Os obstáculos frente a relação profissional entre o grupo e o laboratório também foram negativamente expressivos para a conclusão do trabalho científico neste primeiro ano. É a visão fundamental da pesquisa nessa nova fase, aumentar as análises e coletas de material com o fim de determinar um maior número de informações para permitir uma melhor correlação dos objetivos descritos.

REFERÊNCIA

- Papais-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.
- 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, Llufríu 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, Saiz A (2011) HLA-DRB1 en pacientes caucásicos con neuromielitis óptica. *Revista de Neurología* 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.



MEMÓRIA SOCIAL

A ESCOLA EM PRISÕES E SUAS CONTRADIÇÕES

¹ Barbara de Castro Batista (IC-CNPQ); ² Francisco Ramos de Farias; ³ Glauca Regina Vianna

1 – Escola de Serviço Social; Programa de Pós-Graduação em Memória Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Coorientador; 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.

Apoio financeiro: CNPQ, FAPERJ, CAPES

Palavras-chave: Escolas em prisões; Memória; Privação de liberdade.

INTRODUÇÃO

A escola, num sentido amplo, deve exercer um papel de difusão de saberes pela transmissão e construção do conhecimento, contribuindo para a emancipação de seus integrantes. Porém contraditoriamente, as escolas em prisões, nem sempre seguem essa direção, de modo a contribuir, como mais um aparato técnico de controle da instituição prisional, para a manutenção da ordem e o assujeitamento das pessoas presas. A assistência educacional a qual essas escolas prisionais estão previstas funcionam baseadas no artigo 18 da LEP que garante o ensino fundamental, obrigatório a todas as pessoas em reclusão, sendo dever do Estado, oferecer essa modalidade de ensino. Dessa mesma lei, o artigo 19, sinaliza a garantia de que “o ensino profissional será ministrado em nível de iniciação ou de aperfeiçoamento técnico”. Contudo, devido a superlotação do sistema prisional, concomitante a falta de investimento na educação constata-se que essa modalidade de assistência encontra dificuldades na sua implantação, sendo, por vezes, um grande obstáculo para o sujeito no processo de aquisição de conhecimentos que lhes permita a conquista de um emprego ou outras escolhas que não seja a realização pelo crime. No âmbito prisional brasileiro o índice carcerário sem acesso à educação apresenta estatísticas assustadoras, reveladas pelos dados do Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN) de 2012, o qual indica que 80% da população carcerária continua sem acesso a educação, pois apesar de ser um direito constituído a partir de uma proposta de política pública, as vagas não existem na prática, e as poucas existentes, focam na escolarização inicial, tendo inclusive um aspecto infantilizado que pouco contribui para um aprendizado real que modifique diretamente a vida desses sujeitos, salvo raras exceções. Nesse contexto, os próprios critérios da prisão, que privilegia a pessoa presa que tem bom comportamento, demonstra que só há espaço para a submissão e assujeitamento, fato esse que contraria as premissas do processo escolar, o qual deveria contribuir de forma significativa em termos de levar o sujeito a criar uma visão crítica, permitindo-lhe a compreensão de direitos e deveres, como saúde, habitação, previdência etc. Ademais, é mister compreender que o estado neoliberal configura-se pela desestabilização dos trabalhadores – através de medidas como a flexibilização, corte de custos e a busca por mão-de-obra mais barata possível – que se tornaram sobranças, “inúteis” à ordem do mercado capitalista. Porém vale ressaltar que este modelo contempla, para além das transformações do mundo do trabalho, diferentes formas da exclusão, da miséria e da pobreza. Nesse cenário, a criminalidade e a violência se evidenciam como expressões da “questão social”, em relação a qual há uma associação entre a pobreza e a criminalidade, moldando assim um “perfil do criminoso”, construído por indivíduos que apresentam baixa escolaridade e em sua maioria são negros e jovens. Segundo Wacquant “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.” (2008, p. 33). Com isso compreendemos que apesar da educação, por vezes, ser pontuada como mercadoria e restrita à formação de mão-de-obra para o mercado de trabalho, ela consiste num direito social, que viabiliza o acesso e debate aos demais direitos. Pensar a educação como fator de mudança social e proposta no processo de “reinserção social” de pessoas em restrição de liberdade, é reconhecer que as escolas têm envolvimento direto com todo o ambiente cultural e comunitário que o usuário está inserido. Deste modo, torna-se claro que apesar da educação ser um direito e uma necessidade para a pessoa presa, também se configura enquanto necessidade para a própria instituição prisional, ajudando essa instituição a ter uma maior ascensão sob o interno, uma vez que a educação torna-se totalmente funcional ao processo de punição existente dentro da prisão, porém de uma forma escamoteada, a qual, ao invés de promover libertação, acaba por manter o sujeito cativo no mundo do crime. Contudo, conforme assinala Ireland (2011, p. 20), “ao conjugar os conceitos

de educação e prisão, enfrentamos aparentes antíteses e contradições. A educação busca expandir os horizontes físicos, éticos e intelectuais, contribuindo para o pleno desenvolvimento e libertação do ser humano”. Se seguirmos essa direção, como situar a função da escola em uma instituição prisional que tem exatamente finalidades opostas? É esse o ponto que focalizaremos nessa reflexão considerando que quando uma pessoa é privada de liberdade, pelo encarceramento, automaticamente é retirada da convivência social, confinando-a a um espaço que funciona para mantê-la afastada da sociedade. Disso resulta varias dificuldades: a) o processo de interação com os outros torna-se bastante problemático, seja com as demais pessoas confinadas; seja com as pessoas em liberdade, b) há um corte marcante com o mundo fora da prisão, pelo não acesso aos meios de comunicação, o que cria um estranhamento e distanciamento dependendo do período de reclusão, c) as relações, em todos os níveis, se fragmentam, tanto pela construção de um novo mundo interno em decorrência do processo de prisionização, pois como assinala Thompson (1980, p. 19) “a cadeia não é uma miniatura da sociedade livre mas um sistema peculiar, cuja característica principal, o poder, autoriza a qualificá-lo como um sistema de poder, com hierarquias formas e aspectos informais” e, d) as dificuldades em abrir mão de hábitos trazidos da vida em liberdade concomitante à construção de hábitos necessários à sobrevivência na prisão. Embora sinalizemos todas essas dificuldades que as pessoas presas enfrentam, no processo da educação em prisões, não podemos deixar de evidenciar um aspecto positivo desse processo, visto que, mesmo na prisão quanto se trata da transmissão de saber a que se propõe a escola, conforme assinalam Farias e Faceira (2016, p. 80), “não se pode controlar as consequências desse processo e, provavelmente, esse é o aspecto positivo da escola na prisão: possibilitar a emancipação em um espaço de restrição de liberdade, ou seja, acreditamos que a possibilidade de acesso ao saber, em qualquer lugar que seja, representam a abertura de horizontes para a pessoa, podendo engendrar diferentes usos no gerenciamento de suas vidas, mesmo que consideremos que as escolas em prisões, com muita facilidade, são objeto de deslizamento para se constituírem em mais um dispositivo técnico de controle da administração penitenciária.

OBJETIVO

O presente projeto apresenta como objetivo principal identificar o processo de construção de memória no tocante à educação nos espaços de privação e restrição de liberdade no Estado do Rio de Janeiro, problematizando e refletindo sobre o papel da educação no processo de custódia e tratamento. Em suma, pretende entender como funcionam duas instituições integradas com finalidades completamente opostas: a prisão privilegia a obediência e a submissão enquanto que a escola visa à transformação subjetiva pela emancipação e esclarecimento.

METODOLOGIA

A presente pesquisa, de cunho interdisciplinar, tem como subsídio teórico o campo de estudos da Memória Social, focalizando autores que se debruçam sobre o estudo do tema da escola nas prisões. Além do processo de incursão teórica reuniu-se informações, sobre diversos aspectos das escolas em prisões desde à criação, implantação e dinâmica, no banco de dados pertencente ao LPSPV/ PPGMS e nos sites SEEDUC, SEAP, DEPEN, CNJ. Essas informações são organizadas em um dossiê com entrada para cada unidade escolar pesquisada, visando um mapeamento de todas as instituições escolares que funcionam em ambientes prisionais. A organização das informações de cada escola compõe uma espécie de protocolo com diferentes índices relativos aos aspectos preconizados nas buscas nos sites e nas notas de campo produzidas pelos pesquisadores. No processo de análise e interpretação focalizar-se-á o estudo das documentações, somado ao arcabouço teórico da pesquisa, para detectar os seguintes pontos: a) a memória construída a partir dos dados evidenciados e daqueles que são implicitamente sinalizados acerca dos processos e atividades educativas nas prisões; b) a memória das escolas (institucionalização da educação) nas prisões; c) as contradições do papel da escola no processo de custódia e tratamento de pessoas presas; d) as consequências, em termos de mudanças subjetivas ou de outras naturezas, para as pessoas presas, em função do acesso à educação no âmbito das instituições prisionais; e) o inventário das regras da prisão e das normas escolares no intuito de evidenciar as possíveis contradições sobre esses dois aparatos estatais.

RESULTADOS

O presente estudo forneceu um mapeamento de algumas escolas em prisões ainda em construção contendo informações sobre os segmentos de ensino que são oferecidos, localização geográfica, quantitativo de pessoas presas matriculadas, entre outras. No sentido de montar o itinerário de cada escola desde à sua criação deparamo-nos com a escassez de dados

e muitas vezes os sites não apresentam as informações procuradas. Do processo de análise do material disponível, até o presente momento, o estudo nos possibilita entender que é importante caracterizar a dinâmica das escolas em prisões, como também constatar que além da divulgação da existência de escolas na prisão, devemos também compreender o contexto no qual elas estão inseridas, identificando seus limites e possibilidades, para enfim, retratá-los minimamente em conteúdos produzidos. Debruçando sobre os estudos do Estado penal, tendo como base o pensamento de Wacquant (2008), compreende-se que a intensificação da criminalidade é um fenômeno social de cunho pluridimensional. Desse modo, o aumento da criminalidade deu-se por uma insegurança social promovida pela intensificação do capital e do Estado penal em detrimento de um Estado assistencial que não possibilita meios para as classes mais baixas ou de extrema pobreza ascender e não pela falta de impunidade. Isso também justifica o aumento exponencial do número de internos, pois se houvesse realmente uma impunidade, esses presídios estariam vazios. Com isso verificamos que a educação no sistema prisional tornasse mais um elemento de submissão, ou seja, da forma como está estabelecida não permite ao sujeito ascender da sua condição de criminoso.

CONCLUSÕES

Mediante aos estudos realizados, concluímos primeiramente que a educação no sistema prisional enfrenta grandes desafios uma vez que encontra-se imersa numa sociedade organizada a partir do trabalho, ou seja, a ideologia predominante considera o trabalho como elemento central a qual todos estamos subjugados. Nesse contexto, o objetivo é a obtenção de lucros que por fim só é possível se forem produzidas por trabalhadores alienados que não critiquem o sistema no qual estão inseridos. Essa lógica que coloca o trabalho como ponto principal pela égide da alienação tende a anular as possibilidades de emancipação dos seres humanos e isso se reflete e se difunde nas diversas instituições dessa sociedade, como as mídias, os templos religiosos, os locais de trabalho, inclusive a escola, com isso não oferece as camadas mais baixas da população condições de emancipação. Outro fator importante é a crença difundida amplamente pela mídia de que o criminoso deveria sofrer na prisão e nesse sentido não “merece” estudar. Além disso, argumenta-se equivocadamente que existem crianças que não tem acesso à escola, razão pela qual a escola na prisão seria um desperdício de trabalho dos professores e de investimento pelo Estado, o que acaba contribuindo de forma significativa para os fenômenos de exclusão, segregação e violência. Tendo em vista essas premissas, as Escolas, tanto fora quanto dentro das prisões produzem e reproduzem uma mesma base cultural, só que nas prisões, seus efeitos são mais devastadores, pois serve para equalizar as pessoas e passar a mensagem subjetiva de disciplina e submissão, o que inviabiliza ao sujeito a possibilidade de criatividade e visão crítica em relação a sociedade que o cerca, com isso os ideais de “ressocialização” ficam cada vez mais distantes. De resto, acreditamos que a oferta da educação em ambientes prisionais pode se constituir em uma aposta para a diminuição de tensões e conflitos, especialmente para as pessoas presas que desejam fazer outros planos para a vida fora do universo das práticas criminosas. Ainda a acesso ao saber decorrente da inserção nas escolas em prisões pode preparar a pessoa presa para retornar a sociedade fora dos muros da prisão de forma mais produtiva e ética depois de cumprir a sentença de condenação e, esperamos, que seja um forte aliado na redução das estatísticas de reincidência tão alarmantes em nosso país. Se conseguirmos reduzir a reincidência estaremos colaborando positivamente para a redução das altas cifras que são destinadas à segurança que é bastante onerosa do ponto de vista econômico. Contudo, para finalizar, não podemos deixar de considerar as peculiaridades da instituição prisional que refletem diretamente no processo educativo, a destacar por exemplo, a constante transferência de pessoas presas entre as unidades prisionais o que, muitas vezes dificulta e inviabiliza a continuidade do processo educativo, volatizando, por assim dizer, todas as iniciativas transformadas que se espera da educação. Obviamente não devemos acreditar que a educação em prisões tem o poder mágico para solucionar todas as questões. Devemos entendê-la como uma possibilidade ao lado das outras modalidades de assistência. Como argumento para a eficácia da educação destinadas às pessoas presas devemos sinalizar que o processo deve ter uma amplitude considerável a ponto de incluir também as famílias das pessoas em restrição de liberdade, mas que este processo esteja devidamente articulado ao âmbito de políticas públicas pautadas na eliminação da exclusão e da desigualdade social, por um lado, e a garantia dos direitos fundamentais, por outro. Eis a grande contradição da educação em prisões, principalmente considerando a educação como direito diante dos desafios enfrentados em relação às regras de funcionamento da instituição prisional que primam pelo nivelamento das diferenças subjetivas voltado para a formação de uma massa homogênea de pessoas que devem agir sempre do modo como é estabelecido pela instituição prisional para as pessoas presas que não tem opções a não ser seguir obedientemente as regras apresentadas pelo aparato de

controle e vigilância. São essas regras que vão de encontro à finalidade da educação de modo que custodiar e educar seguem trilhas e itinerários completamente distintos.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
- BUTTIGIEG, J. Educação e hegemonia. In: COUTINHO, C. N.; TEIXEIRA, A. P. (orgs.). **Ler Gramsci, entender a realidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- FARIAS, F. R. e FACEIRA, L. S. Transmissão de saber e reforma disciplinar em escolas em prisões: memória e construção subjetiva. **Revista de Ciências Humanas**. v. 9, n. 1. Ed. 16, pp. 70-81, 2016.
- IRELAND, T. D. Educação em prisões no Brasil: direito, contradições e desafios. **Em Aberto**. v. 24, n. 86, pp. 19-39, 2011.
- THOMPSON, A. **A questão penitenciária**. Rio de Janeiro: Forense, 1980.
- WACQUANT, L. Onda punitiva: **O governo neoliberal da insegurança social**. Rio de Janeiro: Revan, 2008.

ACERVOS E FONTES SOBRE A MEMÓRIA DA EDUCAÇÃO EM PRISÕES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

¹ David Westphal Chi (IC-CNPQ); ² 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; Acervo; Memória.

INTRODUÇÃO

Garantir a educação implica diretamente na vida de quem recebe este serviço, pois, acreditamos que as pessoas 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. Apesar da educação, por vezes, ser pontuada como mercadoria e restrita à formação de mão-de-obra para o mercado de trabalho, consiste em um direito social, que viabiliza o acesso e debate aos demais direitos. No tocante à educação, focalizamos especialmente um espaço, ao qual deve ser considerado em sua singularidade, por situar-se em unidades prisionais e também pelo tipo de aluno: o criminoso condenado. Nesse sentido, o funcionamento das escolas em prisões têm particularidades que devemos considerar em uma análise sobre a educação em prisões que atende a uma determinação legal bem recente. Para tanto, 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 social da educação nestes espaços, considerado 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 produtoras de memórias, tanto sobre o processo de prisionização quanto em relações às transformações subjetivas decorrentes da transmissão de saber. Outro fator deve também ser ponderado nesse processo: a interferência das transformações sociais dos últimos tempos, visto que, conforme assinala Bauman (2012, p 17) “o discurso da cultura tornou-se famoso por fundir temas e perspectivas que se ajustam com dificuldade numa narrativa coesa e não contraditória”. Eis o olhar que lançaremos para acervos, mapas arquitetônicos e documentos diversos sobre as escolas em ambientes de encarceramento. Sabemos que as 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. Esperamos, em decorrência do mergulho no acervo documental sobre a criação, implantação e dinâmicas das escolas em prisões, reunir elementos para construir uma tessitura, configurando a memória das instituições escolares prisionais (VIEIRA, 2014), processo esse que ainda requer um olhar diferenciado, seja em função da escassez de publicações sobre o assunto; seja pela maneira como determinados Estados do Brasil efetivam uma das prerrogativas da Lei de Execução Penal: o direito à assistência educacional, entre outros tipos. Conforme evidenciam-se 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 mapear acervos e fontes documentais sobre a criação, implementação e funcionamento das escolas prisionais, enfatizando a questão da memória e da criação de um setor dessa natureza nas prisões no Estado do Rio de Janeiro, além de pesquisar os acervos da SEAP e da SEEDUC e realizar levantamentos de mapas arquitetônicos e documentos diversos sobre as escolas em ambiente de encarceramento.

METODOLOGIA

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 a temática escolas em prisões 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.
- g) Organização dos documentos legais segundo o critério cronológico. Essas informações serão divulgadas no site do referido Laboratório.

RESULTADOS

Considerando o modelo metodológico proposto, já avançamos no sentido de pesquisas 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 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.

Além do mapeamento das instituições escolares em prisões, foi produzido um folder de apresentação do Laboratório de Práticas Sociais e Pesquisa sobre Violência a ser distribuído nas escolas em prisões. Produziu-se também a compilação de informações das seguintes colégios Estaduais: Carlos Pereira; Cel. Rubem Braga; Padre Bruno Trombeta; Professor. Carlos Costa; Tenente. PM Hailton dos Santos e Theodoro Sampaio. Compilação esta, visando à construção de um documento, com dados contendo descrições da escola prisional e unidade prisional, descrevendo seus espaços físicos, localização, equipamentos da escola, número de alunos, funcionários, turnos, modalidades de ensino, entre outras informações para a elaboração de um guia analítico sobre as escolas em prisões no Estado do Rio de Janeiro. E também está em andamento, a construção do site do Laboratório de Práticas Sociais e Pesquisa sobre Violência e o monitoramento dos sites fontes de informação da temática para fins de atualização constante dos dados do laboratório.

Embora existam unidades prisionais que trabalham com Ensino Profissionalizante, antes da promulgação da LEP, como a Penitenciária Lemos Brito, 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 trazem 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. Os resultados ainda são parciais, pois ainda não configuramos todas as unidades escolares do Estado do Rio de Janeiro. Isso significa que será apresentado as primeiras etapas da pesquisa, a fim de identificar as fontes, bem como alguns aspectos inerentes ao objeto da pesquisa.

A construção do acervo referente à memória dos processos e atividades educativas nas prisões é uma etapa em andamento, e 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. Até o presente momento já foi organizado uma 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. Também está em andamento a coleta de informações nos sites identificados que trazem indicativos e informações de escolas nas prisões, como por exemplo, os sites do: www.qedu.org.br; www.dataescolabrasil.inep.gov.br, entre outros, e também há coleta de

informações nas notas de campos da pesquisa central e em bancos de dados que contenham a temática “escolas nas prisões”, para o enriquecimento do guia que foi construído sobre as escolas prisionais e esta em fase de finalização. Temos também o planejamento de produções a serem divulgadas, ainda no ano de 2016, na Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia.

CONCLUSÃO

Pensar a educação como fator de mudança social e proposta no processo de “reinserção social” dos presos, é reconhecer que as 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 esses presos, mas sim uma que desenvolva todo o potencial deles, encaminhando o preso ao que chamamos de emancipação pelo conhecimento. Torna-se claro a importância de mapear os acervos para a construção de uma memória sobre o processo de educação nas prisões observando que a obtenção e organização destes dados podem ajudar a dar direcionamento para a elaboração de políticas públicas com o intuito de dar mais qualidade e eficácia à educação prisional. Deve-se com isso, prover ao preso seu direito à educação determinado pela Lei de Execução Penal (LEP) n°7.210 de 1984, e dar condições para que os egressos do sistema penitenciário tenham uma melhor chance de reinserção na sociedade e mercado de trabalho, reconstruindo assim suas vidas no espaço social. Uma análise superficial nos aponta para um paradoxo das escolas em prisões: em muitas delas o contingente de presos ultrapassa o número de mil e geralmente as escolas não comportam mais de trezentos alunos. 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.
- BAUMAN, Z. **Ensaio sobre o conceito de cultura**. Rio de Janeiro. Zahar, 2012
- BRASIL. Lei n° 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>>¹
- BRASIL. Lei n° 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-2001/10172.htm>>.
- DODEBEI, V. L.D. **O sentido e o significado de documento para a memória social**. 1997. 185p. Tese (Doutorado em comunicação) – Escola de comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997. Disponível em : <http://teses.ufrj.br/ECO_D/VeraLuciaDoyleDodebei.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.
- FACEIRA, L. S Lei de Execuções penais. um olhar sobre a assistência da pessoa presa. In:
- JULIÃO, E. F (org.) **Educação para jovens e adultos em situação de privação e restrição de liberdade**. Jundiaí: Paco Editorial 2013.
- 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.
- MUNOZ, V. O direito à educação das pessoas privadas de liberdade. Brasília: **Em Aberto**, 2011. v. 24, n.86.
- POLLAK, M. Memória, esquecimento, silêncio. **Estudos dos Históricos**. N°3,1992.
- VIEIRA, E. G. L. **A construção da memória da cultura escolar prisional do Colégio Estadual Mário Quintana: entre o instituído e o instituinte**. Doutorado (Tese). Programa de Pós-Graduação em Memória Social. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. 2014.

A PERDA DE IDENTIDADE NO ÂMBITO PRISIONAL E OS SEUS REFLEXOS PÓS-CÁRCERE.

¹ Luana Mara Nunes (IC- CNPq); ² Francisco Ramos de Farias (orientador); ³ Glauca Regina Vianna (coorientadora)

1 – Escola de Serviço Social; Programa de Pós-Graduação em Memória Social; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – 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

Apoio financeiro: CNPq, FAPERJ, CAPES

Palavras-chaves: Prisão; Egresso; Identidade.

INTRODUÇÃO

Falar de sistema prisional é um assunto delicado, pelo fato de que há uma visão destorcida acerca de tudo que envolve o tema da prisão e as razões que levam o homem à prática do crime. Desde épocas mais remotas, a escolha pelo homem, para se engajar em realizações por intermédio de ações criminosas, mesmo considerando uma gama de fatores externos, tem sido um assunto que se reveste de muitas obscuridades pelo fato de, principalmente, retratar a nuance mais sombria da experiência humana. Não obstante, em face desta constatação sempre houve um esforço para conter a propensão do homem ao crime pela utilização de técnicas intimidativas como o suplício e a execução e também, com a chamada modernização das penas, com a punição pela restrição de liberdade. Buscando compreender as motivações do homem para o crime, surgiram várias explicações em função das quais várias medidas punitivas foram desenvolvidas, no sentido da aplicação da pena de restrição de liberdade e de outras modalidades de sentenças.

Eis o que podemos observar na Lei de Execução Penal (LEP) nº 7.210 de 11 de Julho de 1984, em seu artigo 5º, a respeito do tratamento destinados aqueles que transgridam a lei, ou seja: “os condenados serão classificados, segundo os seus antecedentes e personalidade, para orientar a individualização da execução penal”. Na prática, sobretudo, esse direito não é respeitado e a individualização não é assegurada. Em razão do descumprimento, por parte do Estado, de alguns pressupostos legais, observa-se práticas que funcionam de modo a fazer sucumbir os aspectos da singularidade das pessoas presas, a ponto de torná-las uma massa homogênea, niveladas a partir de critérios disciplinares. Desse modo, analisar como ocorre o processo de perda de identidade das pessoas presas é, antes de tudo, compreender sistemas de identificação de pessoas inseridas em um contexto social específico. Nesse sentido, é necessário compreender qual a dinâmica das manifestações identitárias na sociedade capitalista de fins do século XX e do XXI para, então, entendermos quem seria o sujeito que se encontra encarcerado. Quer dizer, quais seriam as características de determinados atores sociais nos quais incide o encarceramento? Certamente esses atores conformam-se a traços identitários que circulam no contexto das relações sociais e que têm aspectos relevantes na determinação das ações a serem ou não praticadas. Essa correlação entre identidade e o exercício de um dado papel deve ser pensada na análise que parte da ideia de que os processos de construção e compreensão do “eu” são dinâmicos. Obviamente, trata-se de um cenário que somente se estruturou com o advento da pós-modernidade, o processo de identificação se tornou mais variável e provisório do que jamais fora. Vivendo em mundo marcado pela transitoriedade e efemeridade, o sujeito estaria se tornando fragmentado; composto não de uma única, mas de várias identidades, algumas vezes contraditórias. De certo modo, as identidades corresponderiam a um tipo de celebração móvel, sendo esta formada e transformada continuamente em relação às formas pelas quais o homem é representado ou interpelado nos sistemas culturais que o rodeia. Sendo assim, a análise das motivações de pessoas, para o ingresso ao crime, mostra a multiplicidade de identidades em ação: o sujeito em relação a sua comunidade; o sujeito ante seu parceiro afetivo; o sujeito que quer expor símbolos de ostentação; o sujeito revoltado com sua condição; o sujeito que busca, de diversas formas, afirmação ante ao outro e assim indefinidamente. Uma vez cometendo um crime, dependendo de determinadas injunções, é grande a probabilidade de que o sujeito ingresse na prisão. Ao chegar nesse lugar, o sujeito passa por um primeiro estado de transformação subjetiva que é a “mortificação do eu” (Goffman 1968:56-78). Enquanto os ambientes extra-prisionais são fragmentados sócio-espacialmente, e há uma descentralização do poder que possibilita um despertar de diversas identidades, na prisão há um espaço microsocial onde é imposta uma fronteira temporária de uma vida específica, com doutrinas próprias. De acordo com Frankl (1984, p. 53), que esteve presente em um campo de concentração, o processo da perda de identidade se passa da seguinte forma:

A vida experimenta a si mesma somente como partícula de uma massa enorme, e uma existência que se reduz ao nível de existência no rebanho. Sem poder pensar nem querer, as pessoas são tocadas ora para cá, ora para lá, ora são ajuntadas, ora dispersas como um rebanho de ovelhas. Sentíamo-nos feito ovelhas num rebanho, que somente sabem, pensam e querem uma coisa: escapar aos ataques dos cães, e, num momento de paz, poder comer um pouco.

A identidade das pessoas na prisão tende a ser equalizada, o sujeito é codificado, pela reprodução de práticas e de elementos estéticos padronizados, moldando potencialmente identidades neutras e indiferenciadas, efeito maior do processo de ambientação à dinâmica da instituição de encarceramento, com regras ex-lícitas de obediência e submissão, conforme assinala Goffman (1987, p. 11):

As instituições totais regulamentam o cotidiano do indivíduo. No presídio, todos os aspectos da vida do recluso são realizados em um mesmo local e sob uma mesma autoridade. As refeições, os dias de visita e o horário de entrada e saída nas celas são meticulosamente programados. As regras são estabelecidas hierarquicamente e atingem toda a população carcerária, tendo como objetivo manter a atividade produtiva da instituição.

Assim, além da privação da liberdade, o ambiente prisional acaba por ser mais uma forma de punição e justificativa da precarização do sistema, e não como um espaço que permita, de fato, a recuperação da pessoa presa para retomar a vida no contexto das relações sociais quando estiver em liberdade. A imposição de regras acaba, muitas vezes, por limitar o poder de exercer escolhas cotidianas fazendo com que a pessoa presa responda somente aos estímulos ambientais. Quer dizer:

Mesmo diante do cenário de liberdade, o indivíduo não encontra alternativas de sobrevivência. Sua identidade é configurada a partir da formação de uma representação social de ex-presidiário. O estigma causa um problema de identidade social virtual, pois a criação de rótulos inferioriza um grupo e subjuga-o, a fim de proporcionar a autoafirmação dos demais (GOFFMAN, 1963, p.11).

Ao passar pelo cárcere, a pessoa egressa se vê, muitas vezes, em uma situação de baixa autoestima, em decorrência da trajetória que foi vivenciada no interior deste, trazendo conflituosas relações de identidade, devido a ter o estigma de “ex-presidiário”, contribuindo para que simples decisões atitudes e se tornem complexas. Eis a trilha que enveredamos, no sentido de refletir sobre as consequências da travessia por uma instituição penitenciária, por um tempo prolongado, especialmente considerando as relações de identidade no ambiente prisional, e como a perda desta pode influenciar a pessoa egressa em sua vida pós-cárcere. Com isso, várias questões surgem, como objeto de reflexão. Quais são as práticas impostas que neutralizam a pessoa no ambiente prisional? Existe forma de diferenciação neste ambiente? De que forma essas práticas influenciam a vida dos sujeitos?

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Analisar as relações de identidade no ambiente prisional, e como a perda desta pode influenciar a pessoa egressa do sistema penitenciário em suas relações sociais no âmbito da vida social.

Objetivos específicos

- Verificar a percepção das pessoas egressas do sistema penitenciário sobre as relações de identidade no ambiente prisional.
- Identificar se houve “perda” das dimensões de subjetividade e identidade a partir da inserção e convívio no ambiente prisional.

METODOLOGIA

A pesquisa social proposta é qualitativa, uma vez que o processo de investigação centra-se na questão da identidade no ambiente prisional, e como a perda desta influi no âmbito da vida social. As questões aventadas acerca da trajetória da pessoa egressa na prisão, como também antes e depois, podem ser analisadas à luz das obras de autores como Stuart Hall (2006), Goffman (1963-87) e Foucault (1987) e tem uma natureza exploratória.

A investigação foi constituída por etapas metodológicas interdependentes: 1. Mapeamento da população e pessoas egressas do sistema penitenciário atendida pelo LPSPV no período de 2014/2015/2016; 2. Levantamento das percepções da população egressa sobre as relações de identidade no ambiente prisional; 3. Levantamento bibliográfico e elaboração do marco conceitual da pesquisa; 4. Análise da documentação; 5. Montagem e organização de arquivos com critérios de

indexação no Laboratório de Práticas Sociais e Pesquisas sobre Violência referentes aos dados construídos pela equipe durante o processo de incursão etnográfica, o qual originou um banco de dados; 6. Atendimento às pessoas egressas do sistema penitenciário nas instalações do Banco da Providência, através da parceria feita com o LPSPV.

RESULTADOS

A pesquisa foi realizada com um trabalho de construção de dados em situação de campo por meio de visitas aos presídios, nas quais se elaboram notas de campo; através de pesquisas na web em busca de informações e imagens relacionadas à educação prisional; reuniões para debater o andamento da pesquisa; leitura de textos que englobaram o ambiente prisional; participação em congressos; uso do laboratório para a coleta e organização de dados e, elaboração de um guia analítico. Das incursões realizadas, constata-se que: a) muitos pessoas presas sequer têm consciência da representação que a prisão tem para elas da maneira como, pela prática do crime, respondem a determinadas demandas sociais voltadas para a política do encarceramento e pela produção de atores sociais que exerçam o papel de criminoso, b) as sanções decorrentes da condenação parecem ser ineficientes no que tange à possibilidade do preso declinar em relação à prática de ações criminosas, pois para muitos somente existe essa alternativa de vida, seja pelo fato de que não existem meios sociais para o engajamento em outras atividades; seja pela decisão em manter a escolha pelo crime como forma de realização, c) o cumprimento da pena parece não ter efeito em termos da prevenção, quer dizer, não faz declinarem os alarmantes índices de criminalidade, d) a pena vai para além da privação de liberdade, sendo imposta ao sujeito todas as formar de “homogeneização”.

CONCLUSÕES

Podemos tecer ao longo da pesquisa algumas considerações como objeto de reflexão para suscitar discussões. Em primeiro lugar, é notório o processo de nivelamento das diferenças subjetivas produzidas pelo sistema penitenciário onde a pessoa presa tem que abrir mão de traços identitários relativos ao modo de viver que antecede o ingresso na prisão, bem como fazer adoção a novas formas identitárias, seja para adequar-se à prisão, seja em termos da assimilação da cultura prisional. Em segundo lugar, fica patente que a escolha para a prática do delito envolve fatores múltiplos, muitas vezes, desconhecidos por aquele que exerce o papel de ator social encarregado de tal finalidade. Em terceiro lugar, a criminalização de ações banais e o endurecimento das penas, do que decorre o aumento significativo da população carcerária, parece não representar uma medida que coíba o crime. Sendo assim, estamos assinalando que, ao contrário do que é esperado em termos das funções da prisão na recuperação do homem para a vida em sociedade, observa-se exatamente o oposto: uma vez tendo ingressado na prisão o sujeito aperfeiçoa-se tecnicamente no crime, construindo contornos nítidos e precisos para a identidade de criminoso. Nesse sentido, a prisão que, na condição de projeto fracassado em reabilitar o homem, funciona muito bem no propósito de transformar criminosos banais em criminosos tecnicamente eficazes, com domínios e planejamento de ações cada vez mais devastadoras. Obviamente não poderia ser diferente pois a assimilação da cultura prisional funciona como mecanismo de garantia para a sobrevivência e ocorre nessa direção. Face a esta circunstância, o Laboratório de Práticas Sociais e Pesquisa sobre a Violência LPSPV/UNIRIO, em parceria com o Banco da Providência realiza o atendimento aos egressos do sistema penitenciário do Rio de Janeiro, cujo objetivo é oferecer subsídios por meio e atendimentos que visam esclarecer quanto aos direitos e a inserção no mercado de trabalho, com essas iniciativas, esperamos ser possível contribuir para que o sujeito possa fazer outras escolhas que não seja pelo mundo do crime.

REFERÊNCIAS

- http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7210.htm, acessado em 14/05/2016 às 12:00 h.
- BITENCOURT, C. **Falência da Pena de Prisão: Causas e alternativas**. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 1993.
- HALL, S. **Da diáspora. Identidades e mediações culturais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.
- HALL, Stuart; **A identidade cultural na pós- modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A: 2006,
- HANEY, C. **The psychological impact of incarceration: implications for post-prison adjustment**. Santa Cruz: University of California, 2001.
- FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: História da violência nas prisões**. Petrópolis: Vozes, 1987.
- FRANKL, V. **Em busca de sentido**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1991.
- GOFFMAN, E. **Estigma: Notas sobre a manipulação da identidade deteriorada**. Rio de Janeiro: LTC, 1963.
- GOFFMAN, E. **Manicômios, prisões e conventos**. São Paulo: Perspectiva, 1987.

PROGRAMAS E PROJETOS TURÍSTICOS DESENVOLVIDOS PELA EMBRATUR (1966-1976)

¹ Luísa Oliveira Murta Gonçalves (IC-Bolsista); ¹ Maria Amália Silva Alves de Oliveira (orientadora).

1 – 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 consequentemente, 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 influências 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.

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

Chegamos a conclusão de que a Embratur, 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. Durante a pesquisa, no entanto tivemos dificuldades para encontrar detalhes sobre os programas da Embratur durante os anos na plataforma online, que hoje em dia é a mais acessível aos estudantes e maior retentora de conteúdo. Mesmo assim, através da política nacional conseguimos compreender a abrangência de suas ações no país e suas consequências para o turismo. Percebemos assim que a EMBRATUR representou um marco na história da administração pública brasileira, por isso ao resgatar sua memória observamos seu progresso até os dias atuais, mesmo com erros e acertos que se sucederam até chegar a ser como é no presente momento.

REFERÊNCIA

- 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: Papyrus, 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.

UM ESTUDO PILOTO SOBRE A ORGANIZAÇÃO DE PRONTUÁRIOS: A CONSTRUÇÃO DA MEMÓRIA SOCIAL DO HOSPITAL DE CUSTÓDIA E TRATAMENTO PSIQUIÁTRICO HEITOR CARRILHO

¹ Maria Rosângela Oliveira da Silva (IC/PIBIC); ² Diana de Souza Pinto (orientadora).

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: PIBIC/CNPq

Palavras-chave: memória social; Hospital de Custódia e Tratamento Heitor Carrilho; organização de prontuário

INTRODUÇÃO

A proposta deste trabalho é construir parte da memória social do Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico Heitor Carrilho, por meio da organização do prontuário de uma paciente/interna, composto por mais de 600 páginas digitalizadas e em suporte papel. 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 são alguns dos gêneros discursivos (Bahktin, 2003) que integram essa vasta documentação que narram quase três décadas de vida da interna que, nesta pesquisa, recebe o pseudônimo de Maria dos Anjos, na referida instituição. Segundo Gondar (2005) o conceito de memória, produzido no presente, é uma maneira de pensar o passado em função do futuro que se almeja. Há diferentes formas de conceber e abordar o campo da memória social que envolverão contextos políticos e éticos, bem como posições teóricas. A autora destaca que este é um campo móvel. A memória não pode ser aprisionada em uma forma fixa ou estável e não se pode defini-la de uma só maneira por nenhuma área do conhecimento. A única estabilidade da memória é estar em permanente reconstrução. O campo da memória social é também polissêmico por ser passível de congregar vários significados e é transdisciplinar pois se produz no entrecruzamento e atravessamento entre distintos campos do saber. Por meio da trajetória de vida de uma paciente/interna registrada em seu prontuário na perspectiva multidisciplinar dos profissionais de saúde mental que atuaram na instituição, buscamos construir parte da memória social do Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico Heitor Carrilho. O Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico Heitor Carrilho, inaugurado em 1921, desde o início teve como característica fundamental ser um espaço prisional e asilar, penitenciário e hospitalar de acordo com Carrara (1998). Isto significa dizer, nos termos do autor, que estamos tratando de uma instituição híbrida cujo espaço único articula e sobrepõe uma dupla função: custodiar e tratar. A instituição, ao longo de sua história, recebeu diversas denominações: Manicômio Judiciário do Rio de Janeiro, Manicômio Judiciário Heitor Carrilho, Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico Heitor Carrilho (CARRARA, 2010) e, por fim, Instituto de Perícias Heitor Carrilho. As nomenclaturas acompanharam os diferentes contextos do saber médico-penal, relativos ao tratamento do louco infrator (SANTOS; FARIAS; PINTO, 2015). Diferentemente do criminoso, que recebe uma sentença e deve cumpri-la em uma instituição penal, ao louco infrator é aplicada a medida de segurança. Ao cometer um crime, o portador de doença mental, em função de seu transtorno, não pode ser responsabilizado por seus atos, sendo considerado “inimputável”. Deve, assim, ser tratado e não punido. Um breve histórico da Reforma Psiquiátrica no Brasil, também chamada de Reforma anti-manicomial, por se posicionar frontalmente contrária às práticas hospitalocêntricas que orientavam o tratamento desumanizado dos pacientes psiquiátricos até então, se faz necessária. Em 1987 foi lançado o lema “Por Uma Sociedade Sem Manicômios” na I Conferência Nacional de Saúde Mental, no Rio de Janeiro, que após muita discussão e criação de leis, decretos e portarias relacionados ao trato com o sujeito portador de transtorno mental, culmina com a sanção da lei 10.216/2001 que trata dos direitos destes doentes. Progressivamente, após a promulgação desta lei, os manicômios são substituídos por dispositivos alternativos tais como os Centros de Atenção Psicossocial, Residências Terapêuticas, Ambulatórios de Saúde Mental, entre outros. Após um longo processo, iniciado em 2007, como desdobramento das determinações resultantes no campo da assistência ao doente mental preconizadas pela lei antimanicomial nº 10.216 de 06/04/2001 (Diário Oficial da União-09/04/2001) e pelas resoluções 4 e 5 do Conselho

Nacional de Política Criminal e Penitenciária de 2004 e 2010, os Hospitais de Custódia e Tratamento Psiquiátrico que historicamente desenvolvem as funções de punir/custodiar e tratar, conjugando os saberes médico, jurídico e penal precisaram, então, encontrar dispositivos alternativos para os desinternados criando espaços para abrigá-los (SANTOS; FARIAS; PINTO, 2015). Em 2009 o Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico Heitor Carrilho se torna Instituto de Perícias Heitor Carrilho. Dessa forma, os internos que já haviam cumprido a medida de segurança, deveriam deixar o local. Contudo, os desinternados, em sua grande maioria, não possuíam nenhuma rede familiar de suporte.. É dever do Estado providenciar locais, como determina a lei, para acolhê-los. Progressiva e lentamente, a partir de um grande esforço das equipes multidisciplinares da instituição que se articulam com setores da Assistência Social e da Saúde Mental do Estado do Rio de Janeiro, esse deslocamento é feito (SANTOS, 2016). Em 2016 o último desinternado deixa as dependências do antigo manicômio judiciário. A presente pesquisa, que se insere no projeto de pesquisa “A construção de narrativas acerca da memória social no Hospital de Custódia e Tratamento Heitor Carrilho,” coordenado pela Profa. Diana de Souza Pinto, contribui para a construção da memória dessa instituição tendo como objeto o prontuário da paciente/interna Maria dos Anjos. A escolha do prontuário dessa paciente/interna se deu pelas multiplicidades de experiências de que ela foi sujeito por cerca de três décadas na instituição. Maria dos Anjos se tornou paciente/interna nessa instituição em 1985 passando por algumas desinternações. Por meio de relatos de profissionais de várias formações disciplinares (médicos, enfermeiros, agentes penitenciários, assistentes sociais, entre outros), o prontuário evidencia a sua singularidade descortinando vários episódios de resistência ao tratamento/punitivo. A sua desinternação se deu em 2009 e, por não ter quem a acolhesse fora daqueles muros, continuou abrigada na instituição até ser, em 2016, abrigada em uma Residência Terapêutica (Portaria/GM nº 106 de fevereiro de 2000), local de moradia para pessoas com transtornos mentais que permaneceram por longos períodos em internações psiquiátricas e não têm como retornar ao convívio familiar.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é propor a construção de um piloto como modelo para a organização do prontuário da paciente/interna Maria dos Anjos. O presente trabalho trata da categorização e organização dos documentos relativos ao campo médico e de tratamento. Quanto à categoria jurídico/prisional, há outro projeto de pesquisa em andamento desenvolvido pela bolsista voluntária IC-UNIRIO Juliana Lacerda Araújo. Este trabalho integra o projeto de pesquisa em andamento “Construção da memória social do Hospital de Custódia e Tratamento à Instituto de Perícia Heitor Carrilho por meio da organização, registro e armazenamento de prontuários” que busca desenvolver critérios de organização, registro e armazenamento do conteúdo do prontuário da referida paciente/interna visando sua futura utilização na organização dos prontuários dos demais pacientes/internos para seu futuro uso por pesquisadores. Cabe destacar que o espaço físico do atual Instituto de Perícias Heitor Carrilho passou a abrigar, em junho de 2016, a Biblioteca, ainda sem nome e o Museu Penitenciário do Rio de Janeiro, ambos sob a coordenação da Escola de Gestão Penitenciária da SEAP. Integra os objetivos da biblioteca, organizar todos os prontuários para, no futuro, disponibilizá-los para outros interessados em compreender a memória do mais antigo manicômio judiciário da América Latina.

METODOLOGIA

O desenvolvimento do piloto ocorreu, inicialmente, a partir da leitura minuciosa de todos os documentos que integram o prontuário da paciente/interna Maria dos Anjos considerando as duas injunções da instituição: a jurídico/prisional e a saúde/asilar. Em seguida, organizamos o prontuário por ordem cronológica. Para efeitos deste trabalho piloto, utilizamos o recorte temporal dos anos de 1987 e 2009. A primeira data foi selecionada por ser o ano de entrada da paciente na instituição e a memória do trato relativo ao *modus operandis* dado aos pacientes psiquiátricos nessa época. Já o ano de 2009 refere-se ao ano de sua desinternação, já figurada como consequência do processo de desinstitucionalização preconizado pela Reforma Psiquiátrica. Dentro dos recortes temporais analisamos, através da criação de uma tabela, as seguintes categorias: data, gênero discursivo, setor de origem e destino, palavras-chave, forma de tratamento e conteúdo. Para a fundamentação teórica utilizamos como apontado acima, o conceito de memória social que de acordo com Gondar (2016) é transdisciplinar e polissêmica, possibilitando interpretar elementos presentes nos registros de prontuário, através do olhar dos profissionais multidisciplinares que fizeram parte da trajetória da paciente/interna Maria dos Anjos, da sua entrada na instituição (1987) e pós desinstitucionalização (2009). A instituição que de acordo com Carrara (1998) possui a superposição de dois modelos de intervenção social – jurídico/punitivo; psiquiátrico/terapêutico – acabou, mas tem

continuidade por meio do prontuário que permite a construção de parte da memória social desta instituição por meio dos diversos contextos históricos e sociais pelos quais a instituição passou nestas três décadas.

RESULTADOS

Por meio da categorização utilizada, observamos que os gêneros discursivos, em 1987, eram predominantemente de caráter jurídico, embora houvesse oscilação na forma de tratamento utilizada. Neste período Maria dos Anjos é tratada, em alguns documentos, como “paciente” e, em outros, como “interna”. Também constatamos a ausência da fala do sujeito, mesmo que em fala reportada, bem como a ausência de assinatura de profissionais em alguns documentos. Nesta janela temporal, visualizamos poucos profissionais multidisciplinares atuando na instituição, com o predomínio de médicos psiquiatras e agentes penitenciários/inspetores. Já em 2009, foi observado que a forma de tratamento é invariavelmente “paciente”. Percebemos a presença da fala do sujeito e uma maior quantidade de profissionais multidisciplinares atuando no trato com a paciente. O gênero discursivo predominante, neste período, é a folha de evolução de conteúdo clínico e psicológico.

CONCLUSÕES

A organização do prontuário da paciente/ interna Maria dos Anjos nos possibilitou construir parte da memória social do hoje extinto Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico Heitor Carrilho sob a ótica dos diversos profissionais que com ela tiveram contato dentro do contexto político e social pelo qual passava o Código Penal Brasileiro em variados momentos, no que tange à custódia e tratamento do louco infrator. Com obstáculos ainda intransponíveis relacionados a desinstitucionalização, não só na questão de desospitalização mas também na reintegração do sujeito, se dá o fechamento do Hospital de Custódia e Tratamento Psiquiátrico Heitor Carrilho (SANTOS, 2016). A instituição acabou, porém parte de sua memória continua no prontuário.

REFERÊNCIAS

- BAKHTIN, M. M. O problema dos gêneros discursivos. In: *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes. 2003.
- 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.
- Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária. Resolução nº 5, de 04/05/2004.
- Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária. Resolução nº 4, de 30/07/2010.
- GONDAR, J.; DODEBEI, V. *O que é memória social?* Rio de Janeiro: UNIRIO. 2005. p. 11-26.
- GONDAR, J. Cinco Proposições sobre memória social. *Morpheus*. Rio de Janeiro, v.9, n. 15, p. 19-40. 2016.
- LE GOFF, J. Documento/Monumento. In. *História e memória*. Campinas, SP: UNICAMP. 2003. p.525-539.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Reforma Psiquiátrica e política de saúde mental no Brasil. Conferência Regional dos Serviços de Saúde Mental: 15 anos depois de Caracas. Brasília. DF. 2005.
- MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Parecer sobre medidas de segurança e hospitais de custódia e tratamento psiquiátrico sob a perspectiva da lei nº 10.216/2001. Brasília. DF. 2011.
- 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 Disponível em:<<http://www.redalyc.org/pdf/3861/38614283007.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

GÊNERO E CRIMINALIDADE: A INSERÇÃO DA MULHER NO TRÁFICO DE DROGAS

¹ Nayara Gomes de Oliveira (Aluna do curso de Serviço Social e bolsista IC-UNIRIO); ¹ 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; Criminalidade; Mulher.**

Para compreendermos a inserção das mulheres no mundo do tráfico, se faz necessário não só apresentar o contexto histórico do tráfico de drogas, como também descaracterizar a representação de que o envolvimento com o tráfico é uma ação doentia, compreendendo assim, que a razão da participação na referida atividade ilícita se apresenta num contexto muito maior, encobrindo o comércio de drogas e o movimento do capital.

O consumo de drogas, desde os primórdios, esteve presente na sociedade, sendo para fins religiosos, terapêuticos ou mesmo alimentares. Antigas civilizações usavam “medicamentos” à base de papoula e coca para curar doenças; outras usavam em rituais religiosos, ou seja, o consumo dessas substâncias estava presente nos aspectos culturais de várias civilizações. No século XIX, o consumo de substâncias psicoativas era descontrolado: cocaína, maconha e ópio eram tolerados, pois não havia lei que proibisse o consumo e venda das mesmas. Com a chegada do século XX, além da questão das drogas representarem um novo mercado na sociedade capitalista, o consumo das mesmas começou a causar preocupação na sociedade e nos governos, já que havia uma utilização desenfreada. Dessa forma, o debate sobre o uso e comércio das drogas se expandiu no cenário internacional.

Notamos que a sociedade encontra-se cada vez mais imersa na problemática do tráfico de drogas e em diversos momentos falta um olhar crítico acerca do envolvimento com o tráfico, já que esse debate é esvaziado de seu verdadeiro sentido pela indústria cultural, onde são ‘criados’ discursos sobre os “criminosos do tráfico”, tornando-os estereotipados e a-históricos, e encobrindo as relações políticas e socioeconômicas que fazem parte deste fenômeno. Ou seja, os estereótipos que se criam em torno da droga servem para organizar e dar sentido aos interesses das ideologias dominantes. Observamos, portanto, que o discurso que se produz de forma majoritária pelos meios de comunicação, pelo Estado e pelas concepções e debates em torno da segurança pública, violência e drogas, está impregnado de interesses particulares e de classes.

A ordem neoliberal marcada pela ideologia consumista fortifica-se diante da ausência de prazer e satisfação e, com isso, motiva a busca pelo “lucro fácil”. Assim, os crimes contra o patrimônio e o tráfico surgem como uma resposta imediata para se inserir nesse contexto social e ‘suprir’ a necessidade de consumir. A partir da necessidade de diminuir as disparidades que privam os sujeitos e os erradicam do contexto social, surge uma visibilidade para a comercialização de drogas. E, atualmente, o comércio das drogas tem demonstrado que deixou de ser uma atividade tipicamente masculina, explicitando o aumento da inserção das mulheres nessa atividade.

Há séculos, a mulher é condicionada a seguir um comportamento específico a partir do desempenho de determinado papel, ou seja, é educada para ser mãe, esposa, exercendo um papel que se baseia na dedicação ao lar, ao marido, à criação dos filhos, exercendo funções e deveres estabelecidos pela sociedade, o que solidifica o papel da mulher como responsável pela conservação e manutenção de determinados valores sociais.

Esses valores atribuídos pela cultura interferem na realidade, já que produzem rótulos, influenciando na concepção do papel dos sujeitos e nas funções conferidas a cada um. No entanto, as mulheres foram conquistando direitos políticos e adquirindo acesso à educação, passando a alcançar um espaço no mercado de trabalho e participando da esfera pública, o que possibilitou a transição do status ‘esposa’ e de ‘mãe’ para o de ‘trabalhadora’.

A inserção de mulheres no tráfico de drogas ultrapassa a transgressão penal, pois constitui uma oportunidade de trabalho, que pode levá-la a superar uma determinada situação financeira que atinge não somente sua vida, mas também a da sua família. Sendo assim, em meio a uma economia que intensifica o desemprego, o tráfico aparece como uma alternativa. Porém, se por um lado, o tráfico abre as portas, é através dele que elas se fecham, já que é o motivo principal de se aprisionar. Nesse sentido, o referido trabalho teve como objeto de estudo desvendar o tráfico de drogas no contexto do capitalismo contemporâneo, problematizando a inserção das mulheres nesse cenário. Utilizamos como universo de estudo nesta pesquisa as internas da Cadeia Pública Joaquim Ferreira de Souza – SEAP/JFS, localizada no Complexo de Gericinó – Bangu – Rio de Janeiro. A partir de informações da SEAP/JFS, o efetivo carcerário total é de aproximadamente 500 internas, ressaltando

que, por ser uma cadeia de regime provisório, há certa rotatividade, devido às transferências e liberdades. Portanto, esse número total apresenta mudanças significativas a cada semana. No sentido de garantir a viabilidade do processo de coleta de dados e ainda de priorizar os aspectos qualitativos da pesquisa, sendo realizada uma amostragem não probabilística, por acessibilidade. Ou seja, a pesquisa tem como amostragem o público alvo de 18 mulheres que ingressaram no sistema penitenciário da cidade do Rio de Janeiro, no período de 22/03/2016 a 05/04/2016 devido ao envolvimento com o tráfico de drogas. A seleção das mulheres ocorreu de acordo com a busca de atendimento das mesmas no Setor de Serviço Social da unidade.

Foi utilizado como técnica de coleta de dados a entrevista semiestruturada, que combina perguntas fechadas e abertas, dando ao entrevistado a oportunidade de falar sobre o tema em questão. Foram realizadas 18 entrevistas, a fim de se compreender o motivo da prisão, para assim compreendermos a realidade e o motivo do envolvimento com esta atividade ilícita. Outro instrumento de construção dos dados utilizados foi a análise documental e revisão da literatura, baseados em registros de pesquisas anteriores como: artigos, teses, livros – que nortearam a referida pesquisa, assim como os dados fornecidos pela própria SEAP e pelo Departamento Penitenciário Nacional. Posteriormente, traçamos o perfil das internas que foram entrevistadas, utilizando como categoria de análise a escolaridade, a profissão, a idade e o local de residência. Os dados da pesquisa foram analisados com base na análise do conteúdo, tendo como etapas metodológicas: a pré-análise, que consiste no levantamento e organização do material; a identificação dos indicadores ou eixo de análise, que darão subsídios para a interpretação e compreensão crítica dos dados, que consiste na identificação da significância do material resultante da análise por meio de regras anteriormente definidas na pré-análise. Na etapa em que se efetiva o tratamento qualitativo dos dados, buscou-se identificar e analisar dimensões analíticas e variáveis associados aos eixos de análise como: o perfil das mulheres entrevistadas que ingressam no sistema penitenciário do município do Rio de Janeiro por tráfico de drogas; o conceito atribuído pelas mulheres ao tráfico; e os motivos/ fatores que exercem influência na inserção das mulheres nessa atividade.

Cabe ressaltar que a pesquisa foi autorizada pela Secretaria de Estado de Administração Penitenciária e pelo Comitê de Ética, uma vez que é subprojeto da pesquisa “Memória Social e Prisão: reflexões sobre as políticas públicas no âmbito da execução penal”, na qual estou inserida como bolsista de iniciação científica.

Sendo assim, a pesquisa é relevante para os profissionais, familiares e internas do sistema penitenciário do Estado do Rio de Janeiro, já que produz reflexões sobre a temática, contribuindo para esclarecer o porquê do aumento do encarceramento feminino, assim como os fatores que fazem com que as mulheres se insiram no mundo do tráfico. Destaca-se ainda, que a pesquisa produz conhecimentos que servem de base para debates na instância do ensino e da fundamentação teórica para as atividades realizadas dentro da própria universidade, reafirmando assim, a função social da mesma.

Tendo em vista as observações feitas, é fácil perceber que o sistema penitenciário brasileiro é um retrato fiel da desigualdade social brasileira. A grande parte dos encarcerados pertence às camadas mais vulneráveis da sociedade, o que torna o cárcere um espelho da sociedade contemporânea onde se manifestam diferentes expressões da Questão Social.

É possível demonstrar que a expansão do tráfico de drogas foi fomentada pela estrutura social e econômica vigente, onde os fenômenos, como a globalização, a reestruturação produtiva, o desemprego estrutural e o capitalismo financeiro alavancaram tal atividade para a segunda mais lucrativa do mundo, perdendo apenas para a indústria de armamento.

A má distribuição de renda, a dificuldade de inserção no mercado de trabalho, o emprego precário, a baixa escolaridade e a pouca qualificação contribuem para que o mercado do tráfico de drogas tenha crescido de forma tão significativa, absorvendo a mão-de-obra feminina. Desta maneira, o tráfico de drogas acompanha a abertura dos mercados, constituindo-se como um ‘grande negócio’, que oferece a oportunidade que o mercado de trabalho formal não proporciona, fornecendo, portanto, um posicionamento dentro do “mercado”, ainda que sob baixa remuneração, àquelas pessoas que são consideradas desqualificadas pelo capital.

Desta forma, diante dos levantamentos feitos por este trabalho, pôde-se constatar que o tráfico de drogas foi a atividade ilícita que mais fez ingressar mulheres no sistema prisional brasileiro. As situações apresentadas são variadas: algumas mulheres sendo presas enquanto traficavam na rua, outras, enquanto transportavam drogas de uma cidade para outra. Há também as que foram presas junto aos companheiros traficantes e aquelas que foram autuadas em flagrante, enquanto tentavam entrar nas Unidades Prisionais com drogas. Outro ponto observado foi que a maioria dessas mulheres ocupa uma posição secundária no crime, realizando serviços de transporte de drogas e pequeno comércio, sendo poucas as que exercem atividades de gerência do tráfico.

Nas entrevistas realizadas na Cadeia Pública Joaquim Ferreira de Souza – SEAP/JFS chegou-se aos seguintes resultados: a maioria dessas mulheres possuía baixa escolaridade, eram jovens, quase todas mães e responsáveis pelo sustento familiar, ou seja, mulheres economicamente desfavorecidas que exerciam atividades de trabalho informal anterior ao cárcere, mas quase todas sem vínculo empregatício formal.

Conclui-se, portanto, que a forma como as mulheres compreendem os seus papéis nas relações, a satisfação das necessidades para a sua sobrevivência ou até mesmo busca desenfreada de poder, consumo e status, podem ser fatores motivadores para a inserção no tráfico de drogas. Muitas vezes, elas não reconhecem como crime traficar, pois percebem neste um trabalho, uma vez que extraem dele a renda que custeia as despesas do lar, ou uma forma de conseguir algo que não conseguiriam em um trabalho formal.

REFERÊNCIAS

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.

A EMBRATUR E O CONTEXTO HISTÓRICO DA POLÍTICA DE TURISMO NO BRASIL APÓS A INSTITUIÇÃO DO MINISTÉRIO DO TURISMO

¹ Simone Inês Maders (IC-UNIRIO); ² Maria Amália Silva Alves e Oliveira (orientadora)

1 – Curso de Licenciatura em Turismo; Escola de Turismologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Turismo e Patrimônio; Escola de Turismologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO.

Palavras-Chave: Turismo; Embratur; Memória.

RESUMO EXPANDIDO

INTRODUÇÃO

O presente projeto de pesquisa está denominado "A EMBRATUR e o contexto histórico da política de turismo no Brasil após a instituição do Ministério do Turismo", no qual se busca a partir da apresentação panorâmica e crítica de história de tal órgão, contada a partir de análises de seu próprio material institucional, disponível para consulta. Apontaram-se, tendo como objeto a análise destes documentos, diversas políticas para o setor turístico elaborado pelos diferentes e sucessivos governos, assim como sua influência na imagem que o país queria mostrar e vender nesse extenso mercado em franco crescimento que é o turismo. Vislumbraram-se também avaliar a relação da atividade turística com os processos de proteção e gestão do patrimônio cultural, de modo a averiguar formas de apropriação exercidas por essa atividade, assim como as características dos produtos turísticos associados ao produto e ao patrimônio cultural e em especial as motivações que levam o turista a visitar e consumir tais produtos.

OBJETIVO

Nesse contexto, temos como objetivo norteador de presente pesquisa, reunir dados relativos ao período que compreende os anos de 1990 até os dias atuais; buscar entender a ação, apontando pontos negativos e positivos dos projetos e programas da EMBRATUR no período supracitado, compreendendo em especial seu papel pós a instituição do Ministério do Turismo.

METODOLOGIA

O projeto engloba especialmente pesquisas documentais, tendo como fonte base a Universidade de Brasília (UNB), entidade receptora e detentora de boa parte do acervo referente à documentação da EMBRATUR; buscamos arquivos da Companhia de Turismo do Estado do Rio de Janeiro - Turisrio, assim como demais entidades públicas e privadas relacionadas à atividade turística no estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS

Tendo por base o exame do material institucional da EMBRATUR e que revelam as diversas políticas para o setor turístico, elaboradas pelos diferentes e sucessivos governos e sua influência nas imagens do país que se queria mostrar, verificou-se que a criação da Sociedade Brasileira do Turismo (hoje Touring Club do Brasil) em 1923, o Touring Club do Brasil contribuiu para criar o mito do carnaval carioca, por meio da promoção de eventos como o baile do Teatro Municipal, concursos de músicas carnavalescas, banhos de mar a fantasia e o corso pela Avenida Atlântica. Denominado originalmente a Sociedade Brasileira de Turismo, o Touring também é criado com objetivo de divulgar de forma mais eficaz o turismo nacional junto às elites do país, que na época, optavam quase que exclusivamente pela Europa como destino de suas viagens de lazer. Diante deste fato, observa-se que não é de total responsabilidade da EMBRATUR a criação da imagem do Brasil hedonista, sendo tais estereótipos citados acima uma referência da época, a EMBRATUR os torna como característicos de uma identidade nacional.

Os anos de 1990 foram marcados pelas intensas reformulações na política nacional de turismo, que facultaram em uma série de reflexões sobre arranjos especiais e de natureza política relacionados com o desenvolvimento turístico local. Constatou-se ainda que as políticas de turismo implementadas pela EMBRATUR desde sua concepção visam coordenar e executar as políticas de acordo com as diretrizes traçadas pelos sucessivos governos, considerando que a formulação

da política de turismo tem como pressuposto os destinatários finais, o turista e o empresário, assim como a indicativa de melhoramentos de espaços de uso público e áreas de interesse turístico. Essas funções se complementam pelas responsabilidades do empresariado.

CONCLUSÕES

A instituição do Ministério do Turismo apresenta um aspecto relevante na trajetória da referida empresa, isto é, o papel de divulgadora do Brasil no exterior, através de imagens voltadas para o consumo turístico. Desde sua criação, segundo Afonso (2006); Akemi (2008); Sotratti (2010); no conjunto geral de suas ações, a EMBRATUR teve como objetivo atrair turistas estrangeiros, em contrapartida, verificam-se poucos esforços em movimentar ou estimular os brasileiros a viajarem por seu próprio país. Nessa linha de atuação, a EMBRATUR é responsável por reafirmar e difundir os estereótipos brasileiros. Conclui-se que com a criação do Ministério de Turismo a EMBRATUR passe a ser responsável exclusivamente pela promoção e marketing do país no exterior, porém neste momento sob orientações das diretrizes do Ministério do Turismo, entretanto os estereótipos brasileiros, exceto o da mulher brasileira, presentes no imaginário internacional sobre o Brasil, são reforçados pelo Plano Aquarela – Plano de Marketing Turístico Internacional do Brasil, desenvolvido pelo escritório Chias Marketing. Diferenciando-se, neste caso, apenas de recursos técnicos e visuais associados ao marketing contemporâneo. Neste contexto o atual Plano Nacional de Turismo se insere com políticas públicas que visam à inclusão social e o desenvolvimento sustentável da atividade e a diversificação dos segmentos turísticos, com enfoque em políticas que estimulem o desenvolvimento do turismo de maneira descentralizada de acordo com as diretrizes do Programa de Regionalização do Turismo, que foi concebido para tornar mais dinâmico o desenvolvimento da atividade turística, em âmbito local o programa reforça o conceito de dimensão regional. Assim, os destinos se integram e se complementam no atendimento ao turista.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, Louise Prado. **EMBRATUR: Formadora de imagens da nação brasileira**. Dissertação de Mestrado em Antropologia Social. Campinas: Universidade Estadual de Campinas - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCS/Unicamp), 2006.
- AKEMI, Kelly Kajihar. **A imagem do Brasil no exterior; análise do material de divulgação oficial da EMBRATUR, desde 1966 até os dias atuais**. Dissertação de Mestrado em Turismo. São Paulo: Universidade de São Paulo - Escola de Comunicações e Artes (ECA/USP), 2008.
- BRASIL. Centro de Excelência em Turismo – CET/UnB, CET/EMBRATUR. **EMBRATUR 20 anos. Síntese histórica**. Novembro 1966/1986. Brasília.
- BRASIL. Ministério do Turismo. **Ações e Programas**, 2015.
Disponível em: <<http://www.turismo.gov.br/acoes-e-programas.html>>. Acesso em: 22 set. de 2015.
- BRASIL, Ministério do Turismo. EMBRATUR. **EMBRATUR 40 anos**. Centro de Excelência em Turismo – CET/UnB. Brasília. 2003
- BRASIL, Ministério do Turismo. EMBRATUR, 2015. Disponível em: <<http://www.embratur.gov.br/piembratur-new/opencms/index.html>> Acesso em 22 set. 2015
- BRASIL. Ministério do Turismo. EMBRATUR. **Plano Nacional de Turismo 2003-2007. Diretrizes, metas e Programas**. Brasília. Abril de 2003.
- BRASIL, Ministério do Turismo. **Plano Nacional de Turismo 2010-2016: O turismo fazendo muito mais pelo Brasil**. Brasília, 2010.
- BRASIL, Ministério do Turismo. EMBRATUR. **Plano Aquarela 2007-2010: Marketing Turístico Internacional do Brasil**. Brasília, 2010.
- BRASIL, Ministério do Turismo. **Programa de Regionalização do Turismo, diretrizes**. Brasília, 2013.
- BRUSADIN, Leandro Benedini. **Estudo da avaliação do Programa Nacional de Municipalização do Turismo – PNMT na gestão do presidente Fernando Henrique Cardoso**. Revista Hospitalidade. São Paulo, ano 2, n.2, p. 87-111, 2. Sem. 2005.
- BRASIL. Universidade de Brasília. Disponível em: <<http://www.unb.br/>>. Acesso 22 set. de 2015.
- SOTRATTI, Marcelo Antônio, 2010. **Imagem e Patrimônio Cultural: as Ideologias Espaciais da Promoção Turística Internacional do Brasil – EMBRATUR 2003-2010**. Tese de Doutorado em Análise Ambiental e Dinâmica Territorial. Campinas: Universidade Estadual de Campinas - Instituto de Geociências (IG/Unicamp), 2010.



MUSEOLOGIA

MUSEU E POLÍTICA NACIONAL DE PATRIMÔNIO IMATERIAL: ESTUDO SOBRE AS ESTRATÉGIAS DE ARTICULAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS DE PATRIMONIALIZAÇÃO E DE MUSEALIZAÇÃO NA CRIAÇÃO DO MUSEU DO SAMBA – RJ (TRABALHO DE CAMPO)

¹ Paula Carolina Leite e Silva (Bolsista PIBIC/CNPq); ¹ Elizabete de Castro Mendonça (orientadora, coordenadora do projeto).

1 – Departamento de Processos Museológicos, Escola de Museologia, Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: **Musealização; Patrimônio Imaterial; Museu do Samba.**

INTRODUÇÃO

A gênese do Museu do Samba apresenta como fio condutor o processo de patrimonialização das “Matrizes do Samba do Rio de Janeiro: Partido-Alto, Samba de Terreiro e Samba-Enredo”. O Museu, cuja proposta de criação inicia-se em 2013 é emblemático por se vincular às propostas do Decreto nº 3.551 de 2000, que, ao estabelecer o registro, possibilitou o reconhecimento e o acautelamento de bens patrimoniais intangíveis e também a efetivação de políticas públicas para o Patrimônio Imaterial no Brasil. Nesta perspectiva, pretende-se a partir da análise do trajeto institucional que fomenta a criação do museu em questão, identificar a utilização de estratégias de articulação entre os processos de patrimonialização e de musealização, principalmente no que tange à preservação do bem titulado. A descrição e análise do processo de criação do Museu do Samba a partir das narrativas institucionais são elementos fundamentais para a esta pesquisa. A compreensão das redes de relações e ações que se estabelecem neste processo possibilita identificar e explicitar a inserção e o papel da Museologia e dos museus no âmbito das políticas públicas para o Patrimônio Imaterial no Brasil. É importante destacar que essa conjuntura específica traz subsídios para reflexão sobre o potencial que a Museologia e os museus têm para implementar ações de salvaguarda de bens dessa natureza.

OBJETIVO

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar as estratégias de articulação entre os processos de Patrimonialização e de Musealização na proposta de criação do Museu do Samba Carioca, visando a identificar e explicitar o papel da Museologia e dos museus no âmbito da Política Nacional de Patrimônio Imaterial. Como objetivos específicos: 1) Pretende-se analisar as justificativas e o embasamento conceitual que direcionaram a criação do Museu do Samba Carioca dentro da proposta de preservação das “Matrizes do Samba no Rio de Janeiro” como Patrimônio Imaterial; 2) Identificar os procedimentos de Musealização estruturados para a criação do Museu do Samba Carioca; 3) Identificar as estratégias de articulação entre os processos de Patrimonialização e de Musealização contidas na proposta de criação do Museu.

METODOLOGIA

A pesquisa em questão está subordinada ao campo da Museologia e, conseqüentemente, à área de Ciências Sociais Aplicadas. De acordo com sua finalidade, caracteriza-se como pesquisa básica e seu delineamento se deu por meio de estudo de caso. Considerando que grande parte das atividades em campo tenha sido realizada no primeiro ano desta pesquisa, para que os objetivos propostos fossem atingidos, gerando resultados que qualifiquem a pesquisa, foram efetivadas ações que propiciaram o aprofundamento do embasamento teórico necessário a investigação proposta. São elas: levantamento, leitura e fichamento de publicações científicas; observação sistemática sobre o trabalho de implementação e funcionamento do Museu do Samba (trabalho de campo). É importante ressaltar que essa foi a última etapa em que a bolsista esteve na pesquisa, pois cumpriu apenas seis meses de atuação efetiva em virtude de ter se desligado da bolsa por ter concluído o curso de Museologia.

RESULTADOS

Os debates em torno do alargamento da noção de patrimônio ocasionaram novas concepções na conceituação de preservação, já que esta apresentou por muito tempo trajetória histórica cristalizada numa tradição de conservação física.

Sua maior amplitude incidi diretamente inclusive no âmbito da Museologia e dos museus. Santos e Loureiro (2012:50) definem preservação num sentido mais amplo, o que inclui “o conjunto de ações voltadas para a manutenção de um determinado bem cultural, desde os instrumentos legais que o protegem até os mecanismos e as intervenções que colaboram para sua integridade, passando pelas ações de documentação, destinadas ao registro e à transferência de informações”. Neste estudo compreende-se que a concepção mais abrangente de preservação se aproxima do conceito de salvaguarda proposto para o Patrimônio Imaterial, já que este contém noções como viabilidade, promoção, valorização e transmissão de bens dessa natureza, intentando uma abordagem flexível que considere a dinâmica interna desse patrimônio. Para esta reflexão, à luz de autores como Loureiro (2012), Santos e Loureiro (2012) e Mendonça (2015) compreende-se a Musealização como estratégia de preservação para bens patrimonializados, com foco na relação que tem se estabelecido entre os museus e o Patrimônio Imaterial. A potencialidade preservacionista inerente ao escopo da Museologia reside na musealização, partindo do pressuposto que esta pode ser um poderoso artifício nas políticas patrimoniais direcionadas ao Patrimônio Imaterial, principalmente devido ao seu caráter infocomunicacional e por se revelar também como atitude política. Nesse contexto, o museu, por ser o local de excelência para aplicação dos procedimentos de musealização, apresenta um papel estratégico na valorização integrada do Patrimônio Cultural. Observa-se que o campo apresenta significativa potencialidade para efetivar e intensificar ações de Salvaguarda do Patrimônio Imaterial, através da elaboração e execução de estratégias de articulação entre os processos de patrimonialização e de musealização. Torna-se importante salientar que é possível estabelecer afinidades entre ambas ações, principalmente no que diz respeito ao objetivo de alcançar o propósito da preservação de referências culturais. Autores como Desvallées e Mairesse (2010), Lima (2012), Mendonça (2015) sublinham que esses processos de institucionalização de bens culturais são caracterizados por métodos e finalidade comuns. O museu constitui-se como cenário institucionalizado que fornece base necessária à atividade museológica e, conseqüentemente, à musealização. Nesse sentido, autores como Guarnieri (1990) e Bruno (1997) ressaltam a importância do museu e de sua função social, já que historicamente apresenta significativo papel como promotor de preservação patrimonial. Localizado na Mangueira, um dos redutos mais tradicionais de sambistas no Rio de Janeiro (IPHAN, 2014b:91), o Museu do Samba é gestado após a Patrimonialização das “Matrizes do Samba do Rio de Janeiro: Partido-Alto, Samba de Terreiro e Samba-Enredo”, evidenciando as novas políticas públicas para a área da cultura, em especial, para as áreas de Patrimônio Imaterial e de museus, caracterizando-se, assim, como importante reflexo das transformações ocorridas na área. Nasce das aspirações do Centro Cultural Cartola (CCC) em efetivar e fortalecer ações de salvaguarda do bem titulado. Sua concepção inicial como “Museu do Samba Carioca”, em 2013, pode ser constatada a partir da implantação do Plano de Atividades do “Museu do Samba Carioca”, com apoio da Secretaria do Estado de Cultura (CCC, s.d.). O minucioso exame da proposta de criação do Museu do Samba a partir do discurso institucional explicita uma perspectiva de fundamentação da instituição ancorada nos preceitos da Museologia, apresentando reivindicação de embasamento conceitual no campo. Ao balizarmos o debate aqui proposto a partir das narrativas institucionais, o pensamento de Nilcemar Nogueira (2015), Diretora Executiva do Museu do Samba, torna-se essencial para a análise da formação do Museu em questão. Além de detentora e herdeira de importante memória do samba – devido às figuras de seus avós D. Zica e Cartola, distingue-se por ser uma agente social reconhecida pela comunidade sambista. A autora destaca que o processo de Patrimonialização das Matrizes do Samba Carioca delineou as ações do CCC, que passa a ser responsável por execução de ações de salvaguarda para o bem titulado. Em sua reflexão, reforça que a instituição ficou incumbida de apresentar proposta de trabalho ancorada nas ações de resgate, registro e difusão, enfatizando que a partir da patrimonialização “o Centro Cultural Cartola desenvolve um trabalho de salvaguarda do samba, uma política do Ministério da Cultura de proteção a bens imateriais inscritos nos Livros de Bens Patrimoniais do Brasil” (NOGUEIRA, 2015:124). Nos discursos institucionais é perceptível a reivindicação da Musealização das Matrizes do Samba Carioca como importante meio de preservação, por possibilitar a realização de projetos de identificação, documentação, repasse de saberes e disseminação de informação. O novo cenário formado em decorrência da patrimonialização permite que a instituição Museu passe a ser vislumbrada como local potencial para aplicação de salvaguarda do patrimônio em questão. Nesse sentido, Nogueira (2015:208) afirma que o Museu do Samba passa a representar um “espaço que sensibiliza para a reflexão da importância do patrimônio imaterial como um modo de viver de seus detentores, para a ameaça a que estão expostas essas expressões culturais, pela descaracterização ou pela perda de sua essência”, desempenhando, assim, relevante papel social através de atividades de “documentação, estudos, exposições, educação patrimonial, seminários”. Destaca, ainda, a importância da musealização ao “promover ações de pesquisa e documentação voltadas à produção, registro e disseminação de informações relacionadas

ao samba...” (NOGUEIRA, 2014:35, grifo nosso). A concepção apresentada evidencia a apropriação da musealização como poderoso artifício para a execução da salvaguarda do bem titulado, ressaltando a potencialidade preservacionista inerente ao processo. Além disso, traz a tona o importante debate sobre sua aplicabilidade ao Patrimônio Imaterial. A perspectiva infocomunicacional da musealização permite sua aplicação como estratégia de preservação do Patrimônio Imaterial. Santos e Loureiro (2012:51) corroboram essa afirmativa, pois compreendem que a musealização não visa apenas “garantir a integridade física de uma seleção de objetos, mas também promover ações de pesquisa e documentação voltadas à produção, registro e disseminação das informações a eles relacionadas, com vistas à transmissão a gerações futuras”. O surgimento do Museu do Samba também revela o entrelace das atuais políticas públicas direcionadas a área de cultura no Brasil. Conforme aponta Mendonça (2015:93), o PNPI tem se consolidado concomitantemente com a Política Nacional de Museus (PNM), implementada a partir de 2003. Esta, por sua vez, acompanha a ampliação do conceito de Patrimônio no Brasil, compreendendo o Patrimônio Cultural não apenas em sua dimensão material, mas também os elementos imateriais formadores da identidade cultural brasileira, abrindo espaço, dessa maneira, para uma maior abrangência das políticas de Patrimônio Cultural nos museus a grupos de tradição não europeia. A PNM (BRASIL, 2007) chama atenção para a necessidade de reconhecer e garantir a inserção das comunidades nos procedimentos institucionais relativos aos seus bens no âmbito dos museus. Observa-se que a partir do objetivo de construir ações de salvaguarda o PNPI e PNM passam a se unir. Esta vinculação produz reflexos mútuos que estimulam tanto os Planos de Salvaguarda de bens registrados como Patrimônio Imaterial a lançarem mão de ações de Preservação ligadas às políticas de museus, quanto a PNM a pautar ações direcionadas à salvaguarda de bens culturais imateriais (a exemplo de exposições). Nesse contexto, a Museologia e os museus têm se caracterizado como importantes instrumentos nas políticas de Patrimônio Imaterial, ocupando relevante posição no que diz respeito às ações de salvaguarda de bens dessa natureza. Esta conjuntura reforça que há evidente relação existente entre processos de Patrimonialização no âmbito do PNPI e processos de Musealização vinculados às propostas de Planos de Salvaguarda relacionados a esta política. Uma reflexão mais apurada sobre os desdobramentos do PNPI demonstra e confirma que num panorama geral dos Planos de Salvaguarda executado ou vigentes até o ano de 2013, dos vinte e nove bens registrados pelo Iphan, dez resultaram em ações de cunho museológico (MENDONÇA, 2015:93). Este fato nos leva a conclusão de que são implementadas estratégias de articulação entre os processos de Patrimonialização e de Musealização, a partir da utilização de procedimentos de musealização como elemento potencial para preservação. Os dados apresentados elucidam que no contexto das atuais políticas culturais no Brasil há nítida integração e articulação entre políticas patrimoniais, sendo o Museu do Samba um exemplo referencial. A definição das ações de Patrimonialização, bem como a inclusão de ações de Musealização nos Planos de Salvaguarda de bens inventariados ou registrados como Patrimônio Imaterial, suscita o desafio da reflexão sobre o papel do museu nos cenários das políticas públicas federais brasileiras para bens de natureza imaterial.

CONCLUSÕES

Ao refletirmos sobre qual papel a Museologia e os museus podem desempenhar no âmbito das políticas públicas para o Patrimônio Imaterial no Brasil, a partir do estudo de caso do Museu do Samba podemos afirmar que têm se configurado como importantes instrumentos, ocupando lugar de destaque no que diz respeito a ações de salvaguarda de bens dessa natureza. Esse contexto reflete o entrelace histórico entre Patrimonialização e Musealização, figurando o museu como espaço privilegiado e potencial para ações de salvaguarda de bens patrimonializados. O processo de criação do Museu do Samba vem ilustrar esse quadro. Seu surgimento está relacionado a campanha pela titulação das Matrizes do Samba do Rio de Janeiro como Patrimônio Imaterial. Conforme discurso da instituição esta campanha, iniciada em 2004 pelo CCC, lança mão de uma gama de ações Museológicas para legitimar a Patrimonialização, que culminam na proposta de criação do Museu. Após a titulação, essas ações continuam encadeadas e resultam, em 2013, no primeiro projeto de estruturação do Museu do Samba Carioca, revisto em 2015 como Museu do Samba. Segundo o discurso institucional, a musealização das Matrizes do Samba é tida como fator que possibilita a realização de projetos de identificação, documentação, repasse de saberes e disseminação de informação. A estruturação do Museu, então, configura-se como poderoso artifício para execução do projeto de salvaguarda e, principalmente, de real estruturação da instituição. Mais do que isso, reforça o potencial que a Museologia e os museus possuem para efetivar políticas preservacionistas relacionadas ao Patrimônio Imaterial. A potencialidade preservacionista inerente ao escopo da Museologia manifesta-se através da musealização,

partindo do pressuposto que esta pode ser um poderoso artifício nas políticas patrimoniais direcionadas ao Patrimônio Imaterial, principalmente por seu caráter infocomunicacional.

REFERÊNCIA

BRASIL. **Decreto 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3551.htm>. Acesso em: 09 ago. 2014.

_____. **Política Nacional de Museus.** Brasília: MinC, 2007. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2010/01/politica_nacional_museus.pdf> Acesso em: 01 set. 2014.

BRUNO, Maria Cristina Oliveira. Funções do museu em debate: Preservação. *Cadernos de Sociomuseologia*, n.10, p. 23-34, 1997. Disponível em: <<http://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/298/207>>. Acesso em: 21 de jun. de 2016.

CARVALHO, Ana. **Os Museus e o Patrimônio Cultural Imaterial: Estratégias para o Desenvolvimento de Boas Práticas.** Lisboa: Edições Colibri e CIDEHUS-Universidade de Évora, 2011.

CENTRO CULTURAL CARTOLA – CCC. Documento interno da instituição que organiza cronologicamente a trajetória da mesma. Sem data.

_____. **Catálogo da Exposição Samba Patrimônio Cultural do Brasil, 2008.**

DESVALÉES, A.; MAIRESSE, F. (org.). **Conceitos-chave de Museologia.** ICOFOM. 2013. Disponível em: <http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Key_Concepts_of_Museology/Conceitos-ChavedeMuseologia_pt.pdf>. Acesso em: 22/11/2014.

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. Bens tombados. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/126>> Acesso em: 05 dez. 2014a.

_____. **Dossiê Matrizes do Samba do Rio de Janeiro:** partido-alto, samba de terreiro, samba-enredo. DF: Departamento de Patrimônio Imaterial / Iphan. 2014. Disponível em: <<http://www.iphan.gov.br/baixaFcdAnexo.do?id=3962>> Acesso em: 01 set. 2014b.

GUARNIERI, W. R. Conceito de cultura e sua inter-relação com o patrimônio cultural e a preservação. *Cadernos Museológicos*, Rio de Janeiro, n.3, 1990.

LOUREIRO, Maria Lucia de N. M. Preservação in situ x ex situ: reflexões sobre um falso dilema. In: ASENSIO, Mikel; ASENJO, Elena; CASTRO, Yone (Eds.). **SIAM - Series de Investigación Iberoamericana en Museología.** Criterios y Desarrollos de Musealización. Madrid, año 3, v.7, 2012. p. 203-213. Disponível em: <https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/11607/57448_16.pdf?sequence=1> Acesso em: 27 jul. 2015.

LIMA, Diana F. C. Museologia-Museu e Patrimônio, Patrimonialização e Musealização: ambiência de comunhão. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas**, Belém, v. 7, n. 1, p. 31-50, jan.-abr. 2012

MENDONÇA, E.C. Programa Nacional de Patrimônio Imaterial e Museu: apontamentos sobre estratégias de articulações entre processos de Patrimonialização e de Musealização. In: **Museologia e interdisciplinaridade:** publicação eletrônica do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação. Universidade de Brasília. Faculdade de Ciência da Informação. – v.4, n.8 (2015) – Brasília: UnB/FCI, 2015.

NOGUEIRA, Nilcemar. A Patrimonialização do Samba. In: **Museus e referências culturais: processos de Patrimonialização e de Musealização.** Rio de Janeiro: UNIRIO, 2014, p. 33-44.

_____. **O Centro Cultural Cartola e o Processo de Patrimonialização do Samba Carioca.** 2015. 251 f. Tese. (Doutorado em Psicologia Social) – Instituto de Psicologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

_____. O samba como deve ser. In: **Samba em Revista**, nº2, 2009. Rio de Janeiro: Centro Cultural Cartola.

_____. A Patrimonialização do Samba. In: **Museus e referências culturais: processos de Patrimonialização e de Musealização.** Rio de Janeiro: UNIRIO, 2014, p. 33-44.

SANTOS, L. B. ; LOUREIRO, M. L. N. M. . Musealização como estratégia de preservação: Estudo de Caso sobre um previsor de marés. **Museologia e Patrimônio**, v. 5, p. 49-67, 2012.

MUSEU E POLÍTICA NACIONAL DE PATRIMÔNIO IMATERIAL: DEMOCRACIA CULTURAL E A INTER-RELAÇÃO DA MUSEALIZAÇÃO E DO PROGRAMA NACIONAL DO PATRIMÔNIO IMATERIAL (2000-2005)

¹ Alice Barboza Sampaio (Bolsista IC-UNIRIO); ¹ Elizabete de Castro Mendonça (orientadora, coordenadora do projeto).

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

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 período entre 2000 e 2005. Para tanto, se faz necessário um debate a cerca do paradigma da democracia cultural, uma vez que se compreende que é dentro deste contexto que o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial vai estruturar suas ações para garantir a Salvaguarda dos bens de natureza imaterial.

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 foram: 1) identificar os procedimentos de musealização estruturados para a criação de planos de salvaguarda; 2) identificar as estratégias de articulação entre os processos de Patrimonialização e de Musealização na proposta de salvaguarda.

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 estudos de caso. Esta escolha ocorre porque considera-se este delineamento 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, que versassem sobre conceitos fundamentais e metodologias de pesquisa relacionadas a eles, tais como: Patrimonialização; Musealização; Patrimônio Imaterial; políticas públicas para a área da cultura, em especial para os setores de patrimônio imaterial e de museus. Nesse momento, observou-se a necessidade de trabalhar os conceitos de *democracia cultural* e de *direitos culturais* para que fosse possível um debate a cerca das motivações políticas e sociais do processo de Patrimonialização e Musealização dos Bens Culturais de Natureza Imaterial. No segundo momento, realizou-se um levantamento e análise da documentação (textos, relatórios, resoluções, portarias, etc) publicadas pelo IPHAN (articulador dos Planos de Salvaguarda e das políticas públicas federais para a área do patrimônio Imaterial) e do IIBRAM (articulador das políticas públicas federais para a área de museus). Executou-se ainda um levantamento no Diário Oficial da União; sendo a busca direcionada pela terminologia Patrimônio Imaterial, sendo então selecionadas apenas a legislação de âmbito nacional. Na etapa subsequente buscou-se levantar os dossiês dos setes bens patrimonializados entre 2000 e 2005, são eles: a) Ofício das Panelas de Goiabeira (de 2002); b) Arte Kusiwa: pintura corporal e arte gráfica Wajãpi (2002); c) Samba de Roda do Recôncavo Baiano (2004); d) Círio de Nossa Senhora de Nazaré (2004); e) Modo de Fazer Viola-de-Cocho (2005); f) Ofício das Baianas de Acarajé (2005); g) Jongo no sudeste (2005). Levantou-se ainda documentos oficiais relativos ao processo de patrimonialização destes bens, tais como: pedido de registro; bibliografia do INRC; parecer do IPHAN; publicações no Diário Oficial sobre a patrimonialização destes bens; entre outros. Destes bens, foram selecionados

quatro para a realização da análise dos Dossiês, foram eles: a) Arte Kusiwa: pintura corporal e arte gráfica Wajãpi; b) Modo de Fazer Viola-de-Cocho; c) Ofício das Baianas de Acarájé; d) Jongo no Sudeste. Os foram selecionados em função da existência de ações conjuntas entre detentores e museus durante o processo de patrimonialização. 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, entende-se que seja necessária uma reflexão acerca dos conceitos de Musealização, Patrimônio Imaterial e Democracia Cultural. Neste contexto, 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 compreendem a valorização seletiva e de atribuição de valor a uma referência cultural¹. Ambos processos são caracterizados por procedimentos e finalidades em comuns. O Patrimônio Imaterial, por sua vez, é compreendido segundo algumas definições que se complementam. 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. Márcia Sant’Anna, por sua vez compreende que importa aqui “ressaltar que o que interessa preservar como bem cultural é o modelo e suas transformações/variações e não o objeto resultante, embora este seja sua expressão material e seu fim. (SANT’ANNA, 2001, p.155). Neste contexto, compreende-se a Patrimonialização 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 trata-se do “ato que incorpora à dimensão social o discurso da necessidade do estatuto da Preservação²”. Se faz 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, proteção, promoção, valorização, transmissão – essencialmente pela educação formal e não-formal – e revitalização dos diversos aspectos deste patrimônio” (UNESCO, 2003)³. Tendo em vista que este trabalho entende que o IPHAN ao formular as políticas públicas federais para a área do Patrimônio Imaterial se apropria do processo de Musealização em seus discursos sobre Democracia Cultural, entende-se, através das palavras de Alice Lacerda (2010), que o paradigma da Democracia Cultural se desenvolve a partir de uma reflexão e crítica dos projetos para a área de cultura que se baseavam no paradigma da democratização da *cultura*, o qual “considera que somente a fruição, quanto momento do sistema cultural, contribui para a formação do capital cultural do indivíduo, desprezando a relevância de processos de produção cultural para a constituição desse capital.” (LACERDA, 2010, p. 04). Ainda que o paradigma da *democracia cultural* tenha se desenvolvido a partir do paradigma da democratização da cultura, Lacerda (2010), Botelho (2001), Rubim (2008) vão

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”.

argumentar que esses modelos se confrontam na maneira de entender a participação da sociedade na construção das políticas públicas para a cultura. Isaura Botelho entende que a mudança do paradigma da democratização da cultura para o da democracia cultural “exige uma mudança de foco fundamental, ou seja, não se trata de colocar a cultura (que cultura?) ao alcance de todos, mas de fazer com que todos os grupos possam viver sua própria cultura”. (BOTELHO, 2001, p. 82). Nesse contexto é possível compreender Democracia Cultural como um modelo de gestão cultural segundo o qual é central que a comunidade de detentores tenha o poder decisório sobre seus bens culturais. Trata-se, segundo Lacerda, de possibilitar “aos indivíduos a formação de seu próprio capital cultural” (LACERDA, 2010, p. 11). Fazer Política Pública para a área da cultura dentro do modelo proposto pelo paradigma da *democracia cultural* é permitir que as diversas manifestações culturais do Brasil tenham espaço dentro das políticas públicas para garantir a Salvaguarda de suas referências culturais. De maneira que “estabelecer a democracia cultural numa sociedade contemporânea consiste em proporcionar condições que tornem possível o acesso, fruição, produção e distribuição da cultura por todos os cidadãos” (LACERDA, 2010, p. 08). Nesse sentido, vale destacar o papel dos Museus e da Museologia no âmbito das discussões em torno de uma gestão da cultura baseada no paradigma da *democracia cultural*. Isso porque em 2003, o Ministério da Cultura publica em *Bases para a Política Nacional de Museus – Memória e Cultura*, no qual define que entre os objetos da *Política* está “Promover a valorização, a preservação e a fruição do patrimônio cultural brasileiro, considerado como um **dispositivo de inclusão social e cidadania**, por meio do desenvolvimento e da revitalização das instituições museológicas existentes e pelo fomento à criação de novos processos de produção e institucionalização de memórias constitutivas da diversidade sócio, étnico e cultural do país”. (BRASIL, 2003, p.8, grifo nosso). Dessa forma, o PNPI surge dentro deste contexto no qual se está sendo debatido um modelo de gestão cultural baseado no paradigma da democracia cultural, e de garantia dos direitos culturais como forma de promover a cidadania entre os diferentes grupos étnicos do Brasil. E a Musealização é aqui entendida como parte das ações que visam a Salvaguarda desse Patrimônio Imaterial. Neste sentido é possível visualizar a articulação entre o processo de Musealização e os processos de Patrimonialização no âmbito do PNPI uma vez que ações de inter-relação entre a Musealização e a Patrimonialização são encontradas em diversos documentos oficiais tais como a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Imaterial, da Unesco, e o Decreto nº 3.551/2000, no âmbito nacional. A Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Imaterial entende que são medidas de Salvaguarda “fomentar estudos científicos [...] favorecer a criação e o fortalecimento de instituições de formação em gestão do patrimônio cultural imaterial [...]; garantir o acesso ao patrimônio cultural imaterial [...]; criar instituições de documentação”(UNESCO, 2003). Anteriormente à Convenção, o Decreto nº 3.551/2000 entende como compromissos do Ministério da Cultura ações que apresentam correspondência com o a compreensão da Unesco, tais como assegurar “documentação por todos os meios admitidos, cabendo ao IPHAN manter banco de dados com o material produzido durante a instrução do processo; [...] ampla divulgação e promoção” (BRASIL, 2000). Nesse sentido, é possível compreender que ambos documentos indicam, para a Salvaguarda do Patrimônio Imaterial, ações que são postas em prática também por meio dos procedimentos que integram o processo de Musealização. Neste contexto, o Dossiê de Registro do Modo de Fazer Viola-de-Cocho (IPHAN, 2009) demonstra o papel que os museus ocupam nos pedidos em ações prévias que podem decorrer no registro. Essa inter-relação é observada, assim, quando o Dossiê cita que em 1988 foi realizada “uma exposição sobre a viola-de-cocho e suas expressões relacionadas, o cururu, o siriri, na Sala do Artista Popular” (p. 15), no espaço do Museu do Folclore Edson Carneiro, que é parte do Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular/CNFCP. Ainda segundo o Dossiê, a “exposição tinha o objetivo de valorizar o modo de fazer viola-de-cocho a partir da sua difusão junto a um público diversificado e não necessariamente familiarizado com o instrumento” (p. 15). O CNFCP integrou ainda o Projeto Viola-de-Cocho Pantaneira, que em 2002 “implementou nova pesquisa e documentação etnográfica nos municípios de Corumbá e Ladário, em Mato Grosso do Sul” (p. 15). cuja pesquisa teve “por objetivo a geração de conhecimentos a ser disponibilizado para o público em geral”, visando ainda “a difusão cultural por meio de cartões postais, publicações e uma nova exposição na Sala do Artista Popular” (p. 16). O CNFCP também “utilizou a metodologia do Inventário Nacional de Referências Culturais/INRC [...] visando à instrução do processo de registro para a obtenção do título de Patrimônio Cultural do Brasil.” (p. 16), demonstrando que o museu pode ser articular prévio para o processo de inventário. Dessa forma, a presença do CNFCP e do Museu de Folclore Edson Carneiro em procedimentos que visam a Salvaguarda do Patrimônio Imaterial permite visualizar a presença da Musealização no âmbito da Política Pública para o Patrimônio Imaterial. Abre-se, assim, espaço para o questionamento sobre qual é esse papel e quais aportações a Museologia pode trazer para o Salvaguarda desse Patrimônio. O Dossiê de Registro do Ofício das Baianas de Acarajé (IPHAN, 2007a) também menciona a participação do CNFCP no

âmbito do projeto Celebrações e Saberes da Cultura Popular: “Este livro é uma compilação ampliada dos artigos publicados ao longo dos cinco anos do projeto Implantação de Inventário: Celebrações e Saberes da Cultura Popular, patrocinado pelo Ministério da Cultura, do qual o processo de inventário e registro do ofício das baianas de acarajé foi um subprojeto” (IPHAN, 2007a, p. 13), acrescentando ainda a realização da exposição “O que a baiana tem: pano-de-costa e roupa da baiana”, realizada em 2003, na Sala do Artista Popular, Museu do Folclore Edson Carneiro. O CNFCP, também é mencionado do Dossiê de Registro do Jongo no Sudeste (IPHAN, 2007b): “Este registro [no Livro das Formas de Expressão] teve como base a pesquisa para o Inventário Nacional de Referências Culturais (INRC), desenvolvido pelo Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular” (IPHAN, 2007b, p. 15). O trabalho conjunto entre o CNFCP, o Museu do Folclore Edson Carneiro e as lideranças jongueiras se mantêm nos anos seguintes. No Plano de Salvaguarda do Jongo no Sudeste (2011), está descrito que entre as ações realizadas no biênio 2008/2009 as reuniões de articulação entre jongueiro (a)s, professores, pesquisadores, estudantes, etc, seriam realizadas no Centro Nacional de Folclore e Cultural Popular, uma vez que o espaço havia sido “eleita como sede das reuniões pelos próprios jongueiros, em função de sua centralidade e da possibilidade de, por suas características culturais, dar maior visibilidade ao Jongo/Caxambu” (PONTÃO DO JONGO, p.21). A análise do Plano de Salvaguarda do Jongo no Sudeste (PONTÃO DO JONGO, 2011) também nos permite observar que a inter-relação entre ações de Musealização e Patrimonialização poderia colaborar para a Salvaguarda do Patrimônio Imaterial. Entre as ações previstas estavam: a) “realizar oficinas de transmissão de saberes” (p.35); b) “promover ações educativas” (p.35); c) “solicitar pesquisadores e mediadores externos que venham promover oficinas e/ou atividades de transmissão de saberes” (p. 35). Nos objetivos específicos, ainda, se destaca a intenção de “consolidar pequenos centros de referência do Jongo/Caxambu em casa comunidade jongueira” (p. 36), bem como de dispor de um espaço físico que permitisse a “produção, reprodução, armazenamento, comercialização e difusão cultural” (p. 36); é também uma preocupação “garantir a realização de pesquisas permanentes após o registro” (p. 40); bem como “promover ações de formação para que os grupos detentores possam realizar **inventários, pesquisas**, e continuar com **ações de produção de conhecimento** em suas próprias comunidades, como forma de **registro e documentação**” (p.40, grifo nosso). A presença continuada do Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular e do Museu do Folclore nos processos de Patrimonialização e Salvaguarda do Jongo, do Ofício das Baianas de Acarajé, do Modo de Fazer Viola-de-Cocho, confirma a validade de refletir a existência da articulação entre os processos de Musealização e Patrimonialização na Salvaguarda dos bens de natureza imaterial. Um processo comparável se observa na análise do Dossiê Arte Kusiwa: pintura corporal e arte gráfica Wajãpi (IPHAN, 2008), no qual estiveram sob análise tanto as ações de Musealização, quando a participação do Museu do Índio da Salvaguarda desse Patrimônio. Assim, se observou no Dossiê que ao listar as “Ações que garantem a continuidade das manifestações culturais dos Wajãpi” (p. 100), são tópicos no Dossiê “Pesquisa científica” e “Difusão das manifestações culturais”, neste último é citada a participação do Museu do Índio que em parceria com o Conselho Apina realizou a exposição Tempo e espaço na Amazônia: os Wajãpi, cita ainda a realização de outras exposições itinerantes e publicações, bem como uma série de documentários e oficinas de formação audiovisual. Ainda se observa que no tópico “Principais Planos de Ação” (p. 126) para a Salvaguarda da Arte Kusiwa, são citados: “campanha de difusão” tendo o Museu do Índio como fundação envolvida; “pesquisa etnográfica e formação de pesquisadores indígenas”; “registro das formas de expressão cultural e dos conhecimentos orais”; “centro de documentação e formação Wajãpi” (na qual também se prevê a participação do Museu do Índio). (p. 126). A análise da presença do Museu do Índio e do Museu do Folclore Edson Carneiro nos permite identificar os procedimentos de Musealização foram estruturados visando a Salvaguarda do bem imaterial mesmo antes da patrimonialização. Observa-se ainda que a ação destas instituições colaborou para o processo de registro desses bens e que tais ações mantiveram uma continuidade mesmo após a patrimonialização. Pode-se portanto compreender a existência de ações articuladas entre os processos de Musealização e de Patrimonialização para a Salvaguarda dos bens de natureza imaterial.

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. Se faz importante contextualizar que o PNPI surge, dentro em uma

conjuntura de políticas culturais na qual está sendo debatido o modelo de gestão cultural baseado no paradigma da democracia cultural, e de garantia dos direitos culturais como forma de promover a cidadania entre os diferentes grupos étnicos do Brasil. De maneira que o Decreto 3.551, de 2000, ao instituir o PNPI afirma que é responsabilidade do Estado brasileiro a Salvaguarda dos bens de natureza imaterial, uma que esses passam a ser considerados Patrimônio Nacional. A análise realizada permite identificar que IPHAN entende que as políticas de Salvaguarda do Patrimônio Imaterial contribuem para a preservação das identidades étnicas do Brasil e para que tais identidades sejam disseminadas em seguimentos distintos da sociedade. A defesa do Patrimônio Imaterial tem, dessa forma, um caráter de ampliação da democracia e busca, portanto, dar maior atenção à cultura popular e saberes tradicionais, das comunidades. Dessa maneira o presente trabalho entende que os Museus e a Museologia podem contribuir no processo de Salvaguarda do Patrimônio Imaterial do Brasil. A Musealização surge, nesse contexto, como forma de garantir a proteção e a disseminação dos bens já patrimonializados e das informações referentes a estes bens. Compreende-se, assim, que a ação conjunta da Musealização com a Patrimonialização reforça a preservação desse bem imaterial. Compreender, portanto, a Musealização como um conjunto de processos se faz essencial uma vez que não basta apenas o reconhecimento da significação que esse bem possui dentro da sociedade mas é também necessária uma ação conjunta entre pesquisa, registro, documentação e comunicação para garantir que uma dada manifestação se perpetue na sociedade.

REFERÊNCIAS

- ARANTES, Antônio A. Patrimônio imaterial e referências culturais. *Revista tempo brasileiro*, v. 147, 2001.
- BOTELHO, Isaura. As dimensões da cultura e políticas públicas. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, Vol. 15, n. 2, p. 73-83, abr./jun. 2001
- BRASIL. Ministério da Cultura. *Bases para a Política Nacional de Museus: Memória e Cidadania*. Brasília: Minc, 2003.
- _____. 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3551.htm>. Acesso em: 09/05/2016.
- _____. Decreto nº 5.753, de 12 de abril de 2006. Promulga a Convenção para a Salvaguarda o Patrimônio Cultural Imaterial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5753.htm. Acesso: 10/05/2016.
- 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, Projeto Como Fazer nº 5.
- DESVALÉES, A.; MAIRESSE, F. (org.). Key Concepts of Museology. ICOFOM. 2010. Disponível em: <http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Key_Concepts_of_Museology/Museologie_Anglais_BD.pdf>. Acesso em: 22/05/2016.
- GIL, A. C.. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa* - 5. ed. São Paulo : Atlas, 2010.
- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Dossiê Arte Kusiwa: pintura corporal e arte gráfica Wajãpi. 2ª ed. Brasília, DF: Iphan, 2008.
- _____. *Dossiê Modo de Fazer Viola-de-Cocho*. Brasília, DF: Iphan, 2009.
- _____. *Ofício das Baianas de Acarajé*. Brasília, DF: Iphan, 2007a.
- _____. *Jongo no Sudeste*. Brasília, DF: Iphan, 2007b.
- 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: 02/06/2016.
- 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.

PONTÃO DE CULTURA JONGO/CAXAMBU, Plano de Salvaguarda do Jongo no Sudeste, 14ª Reunião de Articulação de Cultura do Jongo/Caxambu, 2011. Disponível : http://www.pontaojongo.uff.br/sites/default/files/upload/plano_de_salvaguarda_jongo_no_sudeste.pdf. Acesso: 09/07/2016.

RUBIM, A. A. Políticas culturais no Brasil: trajetória e contemporaneidade. *Nossos Documentos*, 2008. Disponível em: <http://documentos-fgb.blogspot.com.br/2008/11/politicas-culturais-no-brasil-trajetria.html>. Acesso: 10.07.2016

SANT'ANNA, M. Patrimônio imaterial: do conceito ao problema da proteção. *Revista tempo brasileiro*, v. 147, 2001.

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. Disponível: <<http://www.iphan.gov.br/baixaFcdAnexo.do?id=4718>> Acesso em: 20/06/2016

OS FUNDAMENTOS DA TEORIA MUSEOLÓGICA NO BRASIL E NA AMÉRICA LATINA: O DESPONTAR DA MUSEOLOGIA E A ATUAÇÃO DOS MUSEUS EM NAÇÕES PERIFÉRICAS

¹ Ana Paula Rocha de Oliveira (IC-UNIRIO); ¹ Bruno César Brulon Soares (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos, Escola de Museologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO.

Palavras-chave: **Pensamento Museológico; Antropofagia; Nações “Periféricas”.**

INTRODUÇÃO

Historicamente, a América Latina se utiliza dos modelos europeus e os transforma, processo semelhante a uma das mais originais formulações teóricas relativas à arte brasileira: uma verdadeira antropofagia. Oswald de Andrade no *Manifesto Antropófago* critica uma visão eurocêntrica e reelabora o conceito, anteriormente reprimido, de antropofagia, tratando-o como um dos cerne da produção crítica cultural brasileira. Num verdadeiro jogo de ideologias, segundo Silvano Santiago no âmbito da literatura, “É preciso que [o escritor latino-americano] aprenda primeiro a língua da metrópole para melhor combatê-la em seguida” (SANTIAGO, 2000, p. 20). Tal percepção sobre o contexto latino-americano serviu como linha interpretativa dos dados levantados na pesquisa a respeito dos processos museológicos realizados na região.

OBJETIVO

Tendo em vista a ideia de antropofagia, identificar os delineamentos do campo da Museologia no Brasil e na América Latina, levando em conta a assimilação por seus atores das correntes da Museologia europeia e a influência da produção latino-americana sobre o próprio campo internacional, ou seja, considerando as permanências e rupturas do pensamento museológico.

METODOLOGIA

O Grupo de Pesquisa *Memória e Preservação da Museologia no Brasil*, ao qual o presente projeto se vincula vem realizando, desde o ano de 2005 quando foi criado até o presente, o levantamento continuado da história e da memória da Museologia brasileira a partir da preservação de documentos primários que fornecem dados fundamentais da trajetória do Curso de Museus do MHN (1932-1976) e da atual Escola de Museologia da UNIRIO (1977-2005). A documentação levantada pelo Grupo de Pesquisa citado e a produção teórica realizada por autores brasileiros entre meados do século XX, até o presente, serviram de base para se formular a pesquisa em torno da história do pensamento museológico no país, de ampla importância para a identificação da Museologia como um campo organizado de estudos que dialogam e não se apresentam isoladamente. A produção teórica realizada no âmbito do ICOFOM (Comitê Internacional de Museologia), disponível integralmente em seu portal (icofom.icom.museum) também faz parte do escopo de análise deste subprojeto, focalizando a história do pensamento museológico brasileiro.

Os principais métodos aplicados no desenvolvimento do trabalho foram: análise e processamento preliminar dos dados; pesquisa em documentos teóricos e textos acadêmicos da área da Museologia; avaliação das publicações do ICOFOM LAM (Subcomitê do ICOFOM para a América Latina) de 1992 à 2002; criação de verbetes, disponibilizados online e traduzidos para o inglês, de teóricos emblemáticos para Museologia e para o próprio projeto a fim de respaldar e responder às hipóteses preliminares e responder a uma das demandas do Projeto *“The History of the Museology”* desenvolvido no âmbito do Comitê Internacional de Museologia – ICOFOM; a elaboração de bibliografia classificatória sobre os temas e categorias da pesquisa, tendo como intuito o aprofundamento da pesquisa bibliográfica em fontes teóricas da Museologia brasileira e latino-americana e divulgação científica dos resultados obtidos com a produção e apresentação dos artigos “Delineamentos de uma Museologia Antropofágica: o diálogo internacional e o Leste Europeu.” no III Ciclo de Debates da Escola de Museologia, Rio de Janeiro, e “Os fundamentos da Teoria Museológica no Brasil e na América Latina: o despontar da Museologia e a atuação dos museus em nações ‘periféricas’” no II Seminário Brasileiro de Museologia (Sebramus), no Recife.

RESULTADOS

Em 1958 durante o Seminário Regional da Unesco no Rio de Janeiro, organizada pelo ICOM (Conselho Internacional de Museus) e especialistas brasileiros, se percebeu a problemática da falta de profissionais aptos e especializados e, segundo Marcelo Araújo e Cristina Bruno:

Devido às características da América Latina seria indicado procurar a criação da carreira de Museologia, e quando esta não fosse possível, o aperfeiçoamento de pessoal mediante cursos especializados, bolsas de estudos, participação em reuniões de caráter científico e técnico, intercâmbio entre museus e outras instituições. (ARAÚJO; BRUNO, 1995, p. 9).

Ou seja, além da problemática da falta de profissionais, desde 1958 tem-se a discussão entre os autores do campo de que a Museologia se faz necessária e possível nos países latinos devido a uma determinada carência nas necessidades básicas dessas regiões. Desta forma, a área, para além da museografia, precisa carregar este caráter e olhar político, seja no museu ou na academia.

A Nova Museologia - *Muséologie (nouvelle)* definida por André Desvallées como "inventário do que aparecia como inovador entre 1960 e 1970" (DESVALLÉS, 1992, p. 4) - se desenvolve no início de 1970, principalmente nos anos de 1972 e 1973 com forte influência da Mesa Redonda de Santiago do Chile e do colóquio "Museu e meio ambiente", na França, mostrando uma forma de reação à Museologia oficial. Com a Mesa Redonda de Santiago do Chile de 1972, cujo tema era "O papel do museu na América Latina", procurava-se precisar o discurso do museu no desenvolvimento econômico e social.

É discutida, na Mesa Redonda de Santiago do Chile de 1972 uma série de condições da América Latina e processos que o museu pode desempenhar a fim de melhorá-las. Essa região possui as maiores taxas de crescimento populacional do mundo e a atuação administrativa nos países que a compõem não tem sido suficiente para suprir todas as necessidades da população. O papel desempenhado pelas autoridades na geração de empregos, saneamento, desenvolvimento técnico científico é restrito. A administração também não afeta a especulação fundiária e imobiliária, não exercendo esforços suficientes na promoção de moradias, serviços públicos e instalações comunitárias de que a população precisa.

Dessa forma, os governos nacionais da América Latina não assumiram a responsabilidade nessa fase de grande desenvolvimento urbano, que acaba por não ser acompanhado pelo investimento mínimo de capital necessário para fornecer emprego, gerar moradia, serviços públicos e equipamentos comunitários para novas populações urbanas.

A principal preocupação da (nova) Museologia, cujos fundamentos são oferecidos em Santiago no contexto da mesa redonda, era a "melhoria das condições de vida, o desenvolvimento das populações e seus projetos para o futuro" (Declaração de Quebec, 1984). Sendo assim, o objetivo da reunião de 1972 foi a proposição de soluções pelos museus para os problemas provocados por uma sociedade latino-americana em processo de transformação e desenvolvimento. Para efetivar a aplicabilidade do museu nos processos sociais é essencial estudar sua influência nas periferias das cidades em suas diferentes instâncias (anexos, cooperação com escolas ou centros comunitários, museus de bairro).

Trazendo um panorama geral das publicações dos encontros anuais do ICOFOM LAM de 1992 à 2002, é possível observar que determinados termos são recorrentes e, muitas vezes, cercados de imprecisões interpretativas, são eles: diversidade cultural, meio ambiente, museu integral, museu fenômeno, desenvolvimento, identidade, ecomuseu e globalização. Ou seja, áreas de interesse da Museologia latina, que desempenha seu papel antropofágico ao conciliar sua produção teórica com as condições e preocupações próprias da região.

CONCLUSÕES

Diferentemente do que acontece na maior parte dos "museus tradicionais", tem-se, com as novas formas do "museu" que se apresentam na contemporaneidade e que ganham uma dimensão ampla nos contextos mais pobres, uma proposta que associa a teoria produzida localmente a um viés marcadamente prático e uma tendência ao desprendimento das coleções materiais. Pensa-se, portanto, um museu para além da instituição formal, o que pode ser considerado um "*museu integral*" (Santiago, 1972), ou seja, museu como ação, instrumento a serviço da sociedade e envolvido na solução de seus problemas. Esse museu teria, além do âmbito cultural, uma dimensão política, característica essa que dialoga com a definição de nação de Anne-Marie Thiesse no campo da criação das identidades nacionais europeias. Para a autora, "a nação, em sua concepção moderna, é definida concomitantemente a partir dos espaços da cultura e da política" (THIESSE, 2001, p. 13). Dessa forma, o museu, assim como a nação, em sua origem histórica e no modelo reproduzido nas colônias europeias, seria um espaço de cultura e política. Ao levarmos em conta que a Museologia latino-americana se preocupa,

portanto, com questões que seriam do Estado temos a vinculação do pensamento produzido às principais ideias da Nova Museologia, “[...] movimento de larga abrangência teórica e metodológica” (DUARTE, 2013, p. 99), disseminadas no mundo a partir dos anos 1970.

Algumas tendências apresentam-se frequentemente na produção teórica latino-americana. Santacana Mestre e Hernández Cardona (2006) “[...] propõem o desenvolvimento de uma ‘Museologia Crítica’. Seu objetivo é a análise das incongruências e contradições que ocorrem no processo de intervenção operado pela Museologia junto ao patrimônio, a partir da percepção de que, em muitos casos, a prática museológica incide sobre o patrimônio com critérios mais ideológicos do que científicos.” (ARAÚJO, 2012, p. 41). Já Mario Teruggi desenvolve uma nova denominação de museu, o “museu social”, que deveria vincular o objeto ao ambiente, ao homem, à história, à sociologia, à antropologia (NASCIMENTO JUNIOR, 2012, p. 129). O uso dessa denominação, mais do que delimitar um tipo de museu, deve ter o intuito de chamar a atenção dos museus em funcionamento para uma atuação mais concreta e menos utópica. Segundo Alice Duarte:

Hoje, a clareza da expressão [Nova Museologia] parece deficitária, até pela proliferação de outras designações: museologia crítica, museologia pós-moderna, sociomuseologia... [...] nenhuma dessas abordagens pode de modo pleno reivindicar ser a herdeira ou o desenvolvimento lógico do movimento da Nova Museologia. (DUARTE, 2013, p. 115)

Desvallées assume a Museologia a partir da dicotomia de boa e má: “[...] a Nova Museologia não é mais do que uma exigência maior daquilo que jamais deixou de ser o museu” (DESVALLÉES, 1985, p. 6). A partir dos reflexos das ideias lançadas pela Nova Museologia, desenvolve-se uma reflexão particular sobre a reivindicação de que os museus tenham proximidade social e geográfica de seu público e que seu conteúdo desperte interesse em si mesmo. Ou seja, há uma discussão de como o público comum se afasta do museu tradicional, devido a sua localização, arquitetura ou conteúdo. No caso do Rio de Janeiro, em 1979 ocorre a separação do Curso de Museus e o MHN, dando início à Museologia na UNIRIO. Ao se desvincular de uma instituição o curso encontra possibilidades de se aproximar mais fortemente de pessoas, sejam elas grupos sociais, público ou os próprios profissionais do museu, ou seja, o estudo deixa de ser aplicado diretamente a um museu específico e passa a ter cunho mais abrangente e engajado em questões para além da instituição. Ou seja, o objeto de estudo se expande em vertentes teóricas que passam do museu em si para, por exemplo, a relação específica do homem com a realidade, numa noção de Stránsky, ou para o fato museal, de Waldisa Rússio.

REFERÊNCIA

- ANDRADE, Oswald de. “O manifesto antropófago”. In: TELES, Gilberto Mendonça *Vanguarda europeia e modernismo brasileiro: apresentação e crítica dos principais manifestos vanguardistas*. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, Brasília: INL, 1976. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/cdrom/oandrade/oandrade.pdf>>.
- ARAÚJO, Marcelo Mattos; BRUNO, Maria Cristina Oliveira. *A memória do pensamento museológico contemporâneo*. Documentos e depoimentos. São Paulo. Comitê Brasileiro do Icom/FFLCH/USP, 1995.
- ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. *Museologia: correntes teóricas e consolidação científica*. Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS Unirio / MAST - vol. 5 no 2, 2012. p. 31-54.
- BRULON, Bruno; CARVALHO, Luciana Menezes de; CRUZ, Henrique de Vasconcelos. *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, 2013.
- BRUNO, Maria Cristina Oliveira (org.). *Waldisa Rússio Camargo Guarnieri: textos e contextos de uma trajetória profissional*. São Paulo; Pinacoteca do Estado: Secretaria do Estado da Cultura: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2010.
- CARVALHO, Luciana Menezes de. *Em direção à Museologia latino-americana: o papel do ICOFOM LAM no fortalecimento da Museologia como campo disciplinar*. Rio de Janeiro, 2008.
- CERÁVOLO, S. M. *Delineamentos para uma Teoria da Museologia*. Anais do Museu Paulista, junio-diciembre, año/vol. 12, número 012, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. p. 237-268.
- DESVALLÉES, André. *Muséologie nouvelle* 1985. p. 65-69. *Nouvelles muséologiques*, n. 8, septembre, 1985, Bulletin semestriel du comité international de l'ICOM pour la muséologie. Stockholm, 1985.
- DESVALLÉES, André. Présentation. In : DESVALLÉES, André ; DE BARRY, Marie Odile & WASSERMAN, Françoise (coord.). *Vagues: une antologie de la Nouvelle Muséologie (vol. 1)*, Collection Museologia, Savigny-le-Temple : Éditions W- M.N.E.S., 1992. p. 533.

- DUARTE, Alice. *Nova Museologia: os pontapés de saída de uma abordagem ainda inovadora*. Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS Unirio / MAST - vol. 6 no 1, 2013. p. 99-117.
- ICOFOM LAM 99. *VIII Encuentro regional: Museología, filosofía e identidad en América Latina y el Caribe*. Venezuela, 1999.
- I Encuentro ICOFOM LAM. *Museos, sociedad y médio ambiente: uma trilogia integrada*. Buenos Aires, 1992. Disponível em: <http://network.icom.museum/fileadmin/user_upload/minisites/icofom/icofom_Lam/I_ENCUESTRO_-_Buenos_Aires_1992.pdf>.
- II Encuentro ICOFOM LAM. *Museos, espacio y poder en América Latina y el Caribe*. Quito, 1993. Disponível em: <http://network.icom.museum/fileadmin/user_upload/minisites/icofom/icofom_Lam/II_ENCUESTRO_-_Quito_1993.pdf>.
- III Encuentro ICOFOM LAM. Sesión Interdisciplinaria Ceca/ ICOFOM LAM. *Museología, educación y acción comunitaria*. Cuenca, 1994. Disponível em: <http://network.icom.museum/fileadmin/user_upload/minisites/icofom/icofom_Lam/III_ENCUESTRO_-_Cuenca_1994.pdf>.
- IV Encuentro ICOFOM LAM. *Patrimonio, museos y turismo*. Barquisimeto, 1995. Disponível em: <http://network.icom.museum/fileadmin/user_upload/minisites/icofom/icofom_Lam/IV_ENCUESTRO_-_Barquisimeto_1995.pdf>.
- IX ICOFOM LAM. *Museología e desenvolvimento sustentável na América Latina e no Caribe*. Brasil, Rio de Janeiro, Santa Cruz. II Encontro internacional de ecomuseus: Comunidade, patrimônio e desenvolvimento sustentável. Disponível em: <http://network.icom.museum/fileadmin/user_upload/minisites/icofom/pdf/00.pdf>.
- NASCIMENTO JUNIOR, José do; TRAMPE, Alan; SANTOS, Paula Assunção dos (coord.). *Mesa redonda de Santiago de Chile 1972: Vol I*. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2012.
- SÁ, Ivan Coelho de. *História e memória do curso de Museologia: do MHN à Unirio*. Anais do Museu Histórico Nacional, Rio de Janeiro, v. 39, p. 10-42, 2007.
- SANTIAGO, Silviano. *Literatura nos trópicos: Ensaios sobre dependência cultural*. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.
- SCHEINER, Tereza. *Apolo e Dionísio no templo das musas – Museu: gênese, ideia e representações na cultura ocidental*. 1998. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comunicação Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.
- SOUZA CHAGAS, M. *Museus, memórias e movimentos sociais*. Cadernos de Sociomuseologia, América do Norte, 41, feb. 2012. Disponível em: <<http://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/2654/2023>>.
- THIESSE, Anne-Marie. *A criação cultural das identidades nacionais na Europa*. In: *Création des identités nationales*. Paris: Éditions du Seuil, 2001.
- VI Encuentro ICOFOM LAM. *Museología y memoria*. Cuenca, 1997. Disponível em: <http://network.icom.museum/fileadmin/user_upload/minisites/icofom/icofom_Lam/VI_ENCUESTRO_-_Cuenca_1997.pdf>.

PATRIMONIALIZAÇÃO - TERMOS E CONCEITOS EM AÇÃO: IDENTIFICANDO E EXPLICITANDO INDICADORES TEÓRICO-PRÁTICOS PARA APLICAÇÃO

¹ Carolina de Oliveira Rego (bolsista IC-PIBIC); ¹ Diana Farjalla Correia Lima (Orientador);

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: CNPq.

Palavras-chave: Patrimonialização; Atributos simbólicos do Patrimônio; Terminologia na Museologia.

INTRODUÇÃO

O subprojeto integra a pesquisa UNIRIO Musealização e Patrimonialização – Termos e Conceitos da Museologia em ação: identificando e explicando indicadores teórico-práticos para aplicação (apoio produtividade CNPq). Aborda contexto informacional/comunicacional da Museologia por meio da terminologia usada pelo campo do conhecimento, identificada como Linguagem de Especialidade, Linguagem Profissional, representando o “capital cultural” da área no sentido emprestado por Bourdieu (1986, 1989) nas suas pesquisas sobre campos do conhecimento e o exercício do poder simbólico. Assim, suas significações sobre “apropriação”, “competência” e “legitimidade” são pontos de apoio no estudo.

A investigação trata da produção científica do campo e sua disseminação em processo de comunicação alcançando o público de pesquisadores ligados ao tema e demais interessados em fontes de consultas especializadas. O recorte que se apresenta está vinculado ao estudo do conjunto de indicadores, valores e procedimentos que representam o termo/conceito Patrimonialização cuja presença no contexto da Museologia está alicerçada ao qualificar-se o Museu conforme o caráter de um Patrimônio Musealizado.

Consoante esta perspectiva a definição de Patrimonialização indica “processo imposto, reconhecido e aplicado por instâncias culturais personificadas como agentes institucionais do campo que tratam do tema [...] é instrumento representando o modelo de apropriação cultural realizada por meio do poder simbólico cuja presença é exercida pelas instâncias para agir como representantes das necessidades e aspirações de inúmeros grupos sociais”. (LIMA, 2014, p.3).

O subprojeto fundamenta-se na relação estabelecida entre a Museologia e Patrimônio, binômio cultural que possui natureza comum centrada na “ideia de preservação” (DESVALLÉES, MAIRESSE, 2010, p.50-52; 2011, p.252, 254), e compreendida como figura da proteção (salvaguarda) dos Bens simbólicos representativos das coletividades. A perspectiva assenta-se em transmitir a herança cultural às gerações futuras sendo exercitada sob a forma de Patrimonialização dos Bens.

Embora o termo/conceito do processo patrimonializar tenha por significação estabelecer nova função cultural para o que é apropriado por instâncias dotadas dessa competência legitimadora da ação que atribui ao bem uma nova caracterização, a ordem de configurar um Patrimônio, os conteúdos de pensamento e ação que orientam as intervenções das instâncias culturais, ou políticas, segundo a literatura de consulta, por ora, não contemplam e não explicitam pontualmente as significações das condições requeridas e as determinações aplicadas para compor um perfil adequado no caso da Patrimonialização. Neste ponto cabe a interrogação do subprojeto (plano de estudo) acompanhando o questionamento do seu projeto (da coordenadora), por exemplo: qual/quais as significações dadas pelas políticas à representação para critérios e para requisitos, etc.

OBJETIVOS

Identificar/analisar no contexto das instâncias culturais tematicamente associadas o conjunto de significações (conceitos) atribuído ao termo Patrimonialização e as políticas institucionais de entidades socialmente credenciadas para o trato do assunto exercidas em abrangência nacional e internacional, visando construir/explicitar elenco de indicadores: critérios de valor e seus procedimentos de intervenção que regem a apropriação simbólica de manifestações caracterizadas como Bens Culturais. -- Identificar e analisar o poder decisório das instâncias na abordagem dos Bens Simbólicos Patrimonializados no corpo explicativo (ideias, valores) em modelos teórico-descritivos que caracterizam as qualificações, e no corpo prático (normas, ações) apoiado nos aspectos das ordenações e regulamentações de enquadramento. -- Partilhar, a partir do estudo das designações (termos/conceitos) indicadas – ambiente da Linguagem de Especialidade, elementos (subsídios)

aos estudos da Linguagem Documentária da Museologia e do Patrimônio (normalização terminológica), em razão de seu caráter de elemento mediador entre pesquisador e fonte de consulta em bases de dados que atuam para a comunicação científica do campo museológico.

METODOLOGIA

Levantamento e análise comparativa de fontes (português, inglês, francês e espanhol; os 3 últimos são considerados idiomas oficiais da UNESCO) dos termos/conceitos selecionados em suportes tradicionais e ambiente Internet, produzidos por instituições e especialistas dos campos envolvidos, em plano nacional e internacional que atuam como fontes de consulta e base para estudos no campo museológico e patrimonial.

Principais fontes de pesquisa: - Documentos Patrimoniais,¹ conjunto representativo do Patrimônio Material e Intangível vinculado a instituições que enfocam o tema; - documentação de inscrição de Bens protegidos relacionados a Patrimônio, registros de Bens sob forma de Inventários, Catálogos, Listas e similares; - demais documentos como tesouros, dicionários técnicos, monografias (teses, dissertações, livros), artigos (periódicos científicos, anais de eventos), capítulos de livros.

RESULTADOS

A investigação identificou e interpretou tipos seletivos, atributos de valorização que presidem as aplicações dadas ao patrimonializar, caracterizados como Indicadores Temáticos Teórico-Práticos por representarem um Juízo/Atitude das instâncias e profissionais especializados que moldam Significações/Atributos definindo a decisão e estabelecendo a aplicação da categoria patrimonial designada como Bem Cultural.

Os indicadores, termos/conceitos do projeto de pesquisa desenvolvido pela docente (coordenadora da pesquisa), perfazem um conjunto que determinou a distinção outorgada. Conquanto possam figurar nas fontes massivamente com terminologia idêntica – a designação e o significado – também podem apresentar termos ligeiramente diferentes, porém, com sentido igual. E embora tais palavras não sejam as mesmas, existem nos documentos e na pesquisa, e foram reconhecidas como variações, termos correlatos que não estão contabilizados no total mencionado.

Ainda, há algumas particularidades encontradas nos Indicadores Temáticos Teórico-Práticos do projeto de pesquisa da professora tanto no processo de Musealização e Patrimonialização e que são aplicados, ou seja, no conjunto construído pela pesquisa, nas 22 simbolizações que retratam a base da interpretação cultural. E verificou-se existir atributos com qualidades Comuns para Musealização e Patrimonialização, isto é, 8 Indicadores. Outros qualificam somente cada um dos processos, e são atributos de caráter Específico para Musealização, 5 Indicadores; e Específico para Patrimonialização, 9 Indicadores. Os Indicadores Temáticos Teórico-Práticos da Patrimonialização são:

1- Beleza natural (belezas cênicas naturais, paisagens naturais de grande valor cênico, fenômenos naturais excepcionais) – o próprio termo já deixa perceber o sentido que orienta o critério de seleção qualitativa. Acompanha em similaridade os atributos Monumento e Obra prima.

2- Capitais espiritual, cultural, econômico e social (riqueza espiritual e intelectual da humanidade) – refere-se à representação de um haver, uma posse, e a qualificação espelha o pensamento de Pierre Bourdieu.

3- Feição notável – é critério que trata do singular, do impar, e similar quanto à significação ao atributo Excepcionalidade.

4- Integridade – a qualidade está integrada a imagem de uma manifestação que se apresenta íntegra, isto é, completa, em condições que não adulteraram a forma original. Tem a mesma base conceitual de Autenticidade.

5- Monumentos (função monumental, monumentalidade) – a qualificação intenta representar condição suntuosa e expressa conotações de rememoração. Em se tratando de semelhanças junta-se às qualidades/atributos: Excepcionalidade, Feição notável, Obra prima.

6- Obra prima – designa a perfeição ‘máxima’ sob diversos aspectos que a cultura reconhece. Participa do contexto dos sentidos dados para Excepcionalidade, Feição notável, Monumento.

¹ Considera-se como tal: textos normativos – Convenções, Recomendações, Declarações, Cartas, Compromissos, Normas e similares – representando a produção internacional/nacional que, em especial, destaca o conjunto relativo às normas/procedimentos para tratamento do tema patrimônio, quer seja indicando a interpretação conceitual como o exercício prático e oriundo das instâncias especializadas; exemplos: ICOM, Conselho Internacional de Museus; ICOMOS, Conselho Internacional de Monumentos e Sítios; IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional; TIICH, Comitê Internacional para a Conservação do Patrimônio Industrial; UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, entre outras entidades (LIMA, 2006, p.5; 2012, p.3).

7- Paisagem que ilustre significativos estágios da história humana – estampa o que é considerado como adequada combinação entre natureza e os agenciamentos do homem.

8- Símbolos da coletividade – o atributo reúne as classes material, imaterial, natural cultural sob a inscrição valorada de signos culturais.

9- Valor Universal Excepcional – é o atributo que se faz a outorga máxima no ‘mundo’ das categorizações temáticas porque é o que qualifica o Patrimônio Mundial, o mesmo que Patrimônio Natural e Cultural da Humanidade.

Desse modo, o processo de Patrimonialização se configura em diferentes âmbitos e qualificações, apreciando e apropriando-se simbolicamente, tendo como prerrogativa a ideia de preservação dos bens para as gerações futuras, considerando-os elementos de um legado que expressa os contextos representativos associados ao sentido de identidade cultural dos grupos sociais.

CONCLUSÃO

O projeto de Iniciação Científica vinculado ao Projeto principal auxiliou na produção do elenco de Indicadores Temáticos Teórico-Práticos, constituído por designações e interpretações referidas aos atributos outorgados pelas instâncias aos Bens, conforma signos culturais que assinalam valores e procedimentos referendados e formalizam exemplificar aos agentes (individuais e instituições) as especificidades das condições requeridas para a resolução dos processos. Configuram-se como intérpretes de um repertório normativo de padrão mundial para os processos de musealizar e patrimonializar instaurado pelo poder simbólico, consolidado no perfil das instâncias culturais, disseminado em âmbito mundial, especialmente, pelos Documentos Patrimoniais.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, Pierre. **A Economia das Trocas Simbólicas**. Tradução de Sérgio Miceli. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1986. (Coleção Estudos). Textos escolhidos de Pierre Bourdieu por Sergio Miceli.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Lisboa: Difel, 1989. (Memória e Sociedade).

DESVALLÉES, A., MAIRESSE, F. (Ed). **Key concepts of Museology**. France: ICOM, ICOFOM, Armand Colin, 2010. Disponível em: <<http://icom.museum/professional-standards/key-concepts-of-museology/>>. Acesso em: ago. 2016.

CIAM. **Carta de Machu Picchu**. Encontro Internacional de Arquitetos. 1977. Trad. IPHAN. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=250>> Acesso em: ago. 2016.

CONE SUL. **Carta de Brasília. Documento regional do Cone Sul sobre autenticidade**. 1995. Trad. IPHAN: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=265>>. Acesso em: ago. 2016.

CONSELHO DA EUROPA. **Declaração de Amsterdã**. Congresso do Patrimônio Arquitetônico Europeu. 1975. Trad. IPHAN. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=246>>. Acesso em: ago. 2016.

CONSELHO DA EUROPA. **Recomendação Europa** - sobre a conservação integrada das áreas de paisagens culturais como integrantes das políticas paisagísticas. 1995. Trad. IPHAN. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=266>> Acesso em: ago. 2016.

ICOMOS. International Council on Monuments and Sites. **Carta de Veneza**. Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos dos Monumentos Históricos (2). 1964. Trad. IPHAN. Veneza, Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=236>> Acesso em: ago. 2016.

ICOMOS. **Carta de Washington**. Carta Internacional para a salvaguarda das Cidades Históricas. 1987. Trad. IPHAN. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=258>>. Acesso em: ago. 2016.

ICOMOS. **Charter for the conservation of historic towns and urban areas**. 1987. Disponível em: <http://www.international.icomos.org/charters/towns_e.pdf> Acesso em: ago. 2016.

ICOMOS. **Declaração do México**. Conferência Mundial sobre as Políticas Culturais. 1985. Trad. IPHAN. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=255>>. Acesso em: ago. 2016.

ICOMOS. **International charter for the conservation and restoration of monuments and sites**. International congress of architects and technicians of historic monuments. 1964. Disponível em: <http://www.international.icomos.org/charters/venice_e.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

ICOMOS. **International cultural tourism charter** Managing Tourism at Places of Heritage Significance. 1999. Disponível em: <http://www.international.icomos.org/charters/tourism_e.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

ICOMOS. The Burra charter. 1980. Disponível em: <http://australia.icomos.org/wp-content/uploads/BURRA-CHARTER-1999_charter-only.pdf> Acesso em: ago. 2016.

LIMA, Diana Farjalla Correia. Musealização e Patrimonialização: Formas culturais integradas, termos e conceitos entrelaçados. In: ENANCIB 2014 – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (15), 2014, Belo Horizonte. **Anais XV ENANCIB 2014, GT 9 – Museu, Patrimônio e Informação.** Belo Horizonte: ECI, UFMG, 2014, p. 4335-4355. Disponível em: <<http://enancib2014.eci.ufmg.br/documentos/anais/anais-gt9>>. Acesso em: ago. 2016.

LIMA, Diana Farjalla Correia. **Musealização e Patrimonialização -- Termos e Conceitos da Museologia em ação: identificando e explicitando indicadores teórico-práticos para aplicação.** Rio de Janeiro: UNIRIO. 2012. 20 p. Pesquisa-Produtividade CNPq 2013-2016.

LIMA, Diana Farjalla Correia. **Subprojeto Musealização e Patrimonialização – Termos e Conceitos da Museologia em ação: identificando e explicando indicadores teórico-práticos para aplicação – Relatório Docente (ago. 2014 - jul. 2015).** Rio de Janeiro: UNIRIO – PROPG, DPq. 2014. 4 p.

UNESCO – **The Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention.** World Heritage Center, jul. 2012. Disponível em: <<http://whc.unesco.org/en/guidelines/>>. Acessado em: ago. 2016.

CURSO DE MUSEOLOGIA UNIRIO, 1995 À ATUALIDADE: ALUNOS, GRADUANDOS E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

¹ Dominic Zaira Pimentel de Carvalho (IC/UNIRIO); ¹ 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: CNPq

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 quantitativos 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. - Analisar os dados levantados.

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. Será feito um levantamento nos Livros de Atas de Colações de Grau, nos Dossiês Escolares de todos os alunos matriculados no Curso de Museologia no período de 1995 à atualidade. Também foi utilizada a Plataforma Lattes para coleta de currículos.

RESULTADOS

A proposta inicial era fazer o levantamento até o ano de 2010, no entanto, com a renovação do subprojeto, foi possível estender até 2013, para que as informações pudessem ser atualizadas. 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 sinóticos: **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 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.

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, Graduandos e Atuação Profissional**, atualmente com 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 atualizados os dados dos alunos matriculados e recém-formados, bem como a coletas e a identificadas fotos de formaturas para ilustrar o Catálogo. Após a revisão final, a idéia é publicar este catálogo.

REFERÊNCIAS

- CRUZ, Henrique de Vasconcelos; SÁ, Ivan (org.). **Do Horizonte do passado ao horizonte do futuro: 75 anos da Escola de Museologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (1932 – 2007)**. 1. ed. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2007. 71 p.
- FEDERAÇÃO DAS ESCOLAS ISOLADAS DO RIO DE JANEIRO; UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Livro de Colação 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 Colação 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.
- NAZARETH, Gilson do Coutto. **Fundamentos Epistemológicos da Museologia: uma proposta ao problema curricular**. 1991. Dissertação (Mestrado em Educação) - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1991.
- SÁ, Ivan e SIQUEIRA, Graciele. **Curso de Museus – MHN, 1932-1978: alunos, Graduandos 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.
- 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.

SUBSÍDIOS PARA A HISTÓRIA DA PRESERVAÇÃO NO BRASIL: AS ORIGENS DO ENSINO DE CONSERVAÇÃO-RESTAURAÇÃO, DOS PRIMEIROS LABORATÓRIOS E DO PROFISSIONAL CONSERVADOR

¹ Laís Barroso Perry (IC/UNIRIO); ¹ Flora Pinheiro Hernandes (IC/UNIRIO); ¹ 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: CNPq

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 em Museus, desenvolvimento de museus e de laboratórios de Conservação-Restauração.

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 o alcance das publicações do Escritório Internacional de Museus, sobretudo da revista *Museion* na área da Conservação-Restauração;
- 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;

METODOLOGIA

Este subprojeto fundamenta-se na busca em fontes primárias, sobretudo em documentos institucionais, jornais e depoimentos. Num primeiro momento será 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. Paralelamente, será feito um levantamento das referências bibliográficas da antiga disciplina Técnica de Museus com a finalidade de identificar e mapear os principais textos/autores que fundamentaram os conteúdos de Conservação-Restauração desta mesma disciplina da década de 1930 à década de 1950.

Num segundo momento, será 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 será feito também um levantamento relativo aos profissionais que atuaram nestes laboratórios (formação profissional, área e período de atuação etc.).

Outro recurso a ser 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.

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 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. Este subprojeto permitiu ainda a elaboração de anteprojeto de monografia sobre o Núcleo de Preservação e Conservação de Bens Culturais - NUPRECON Violeta Cheaniaux, e o ensino de Preservação-Conservação no Curso de Museologia - UNIRIO a ser apresentado a disciplina Metodologia da Pesquisa Aplicada à Museologia.

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. 1928 a 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.

MUSEOLOGIA, HISTÓRIA E GÊNERO: O PROTAGONISMO FEMININO NA CONSTRUÇÃO DE UM CAMPO DISCIPLINAR

¹ Ingrid Illner (IC-UNIRIO); ¹ Bruno César Brulon Soares (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos, Escola de Museologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO.

Palavras-chave: Museologia, Campo Disciplinar, Gênero

INTRODUÇÃO

O Plano de Estudo se propõe a analisar a atuação feminina no campo disciplinar da Museologia no Brasil nas décadas de 1970 até 1990 por meio da pesquisa histórica realizada sobre a trajetória profissional de museólogas brasileiras. A partir da pesquisa, foi possível perceber a frequente participação feminina no âmbito da Museologia, que foi crescendo gradualmente, assim como o próprio campo da Museologia estava se estruturando por meio de participações de suas agentes em conferências e eventos, contribuições em artigos sobre o campo e seus conceitos-chave, realização de reformas curriculares nos cursos do país e na elaboração de um pensamento que influenciaria positivamente na mudança da Museologia como campo disciplinar estruturado na academia.

OBJETIVO

Identificar, a partir da pesquisa de fontes históricas, a mudança profissional no papel da mulher na história do ensino de Museologia no Brasil tendo em vista a questão de gênero que se apresenta na historiografia sobre a estruturação do campo museológico. Analisar as trajetórias profissionais e acadêmicas de museólogas brasileiras nas décadas de 1970 a 1990.

METODOLOGIA

O Plano de Estudo se propõe a analisar a atuação feminina no campo disciplinar da Museologia no Brasil nas décadas de 1970 até 1990. Foi realizada a análise das trajetórias profissionais e acadêmicas de museólogas brasileiras que tiveram protagonismo na estruturação do campo disciplinar no país, considerando o recorte temporal estabelecido em função da mudança estrutural no campo. O trabalho de pesquisa contou com as seguintes etapas para o seu desenvolvimento: debates periódicos em grupo e com o orientador com foco na pesquisa e tendo como base a estruturação da Museológica brasileira enquanto campo disciplinar; desenvolvimento de hipóteses a partir dos referenciais da Teoria Museológica e da história do campo considerando o recorte temporal da pesquisa; levantamento de bibliografia geral e, posteriormente, bibliografia classificatória sobre o tema do Plano de Estudo, além de fichamentos direcionados sobre os assuntos relacionados ao tema, observando as autoras citadas nas publicações reunidas. Também foi realizada a identificação, nos textos teóricos consultados, de palavras-chave referentes à estruturação do campo disciplinar da Museologia.

Tivemos como ponto de partida leituras iniciais focadas na questão de gênero, por historiadores como Joan Scott, Rachel Soihet e Joana Maria Pedro que discutem a história das mulheres e a história de gênero. Buscou-se, portanto, considerando a ausência de referenciais teórico-metodológicos sobre o assunto na Museologia, tomar como base a mesma discussão na História, afim de demonstrar a real participação feminina no campo da Museologia. Também foi utilizada como base a Teoria da Museologia produzida no período, sobretudo a discussão reflexiva do campo disciplinar, desenvolvida por Bruno Brulon, Luciana Menezes de Carvalho e Henrique Cruz; a questão do campo científico, por Pierre Bourdieu; e a respeito da criação do Curso de Museus, por Ivan Coelho de Sá. A partir desses estudos, se desenvolveu a investigação das trajetórias de museólogas brasileiras como Waldisa Rússio, Tereza Scheiner e Fernanda Camargo Moro a fim de compreender a relevância do papel feminino no campo disciplinar.

Durante o processo de realização da pesquisa e o levantamento bibliográfico, definiu-se, com base na análise desenvolvida, identificar o grau de participação feminina na Museologia, restringir o escopo do trabalho para as trajetórias de três

museólogas brasileiras fundamentais, quais sejam: Waldisa Rússio, Tereza Scheiner e Fernanda Camargo Moro por conta de suas participações, projetos, criações e contribuições para o campo da Museologia visando suas trajetórias profissionais no campo da Museologia. Desenvolvemos, ainda, o mapeamento da produção de textos de autoras brasileiras nas instâncias de pesquisa e órgãos normativos internacionais, em particular a produção brasileira reconhecida no seio do Comitê Internacional de Museologia – ICOFOM. No âmbito do grupo de pesquisa, em seus encontros periódicos, foi abordada a questão de gênero em Museologia a partir da pesquisa histórica sobre a estruturação do campo museológico.

RESULTADOS

Com base no trabalho realizado, observei que todas as autoras que, no período, investigado tiveram suas publicações no ICOFOM Study Series – ISS – principal periódico internacional que contém publicações de brasileiros cujas temáticas tratam das bases teórica do campo da Museologia – abordaram os dois mesmos conceitos-chave que são Museologia e Museu. Maria de Lourdes Horta, afirma que o conceito de Museu é o mesmo de forma geral, enquanto que Museologia tem signos diferentes dependendo do contexto temporal e local, isto é, tal conceito no Brasil é definido de forma diferente até porque trata-se de um país em desenvolvimento e suas prioridades e ideias são diferentes das europeias, por exemplo. Assim como Maria Cristina Bruno definiu Museologia como um fator histórico-socio-cultural. Cada autora tem conceitos-chave de acordo com seus interesses e suas especificidades, ligados aos conceitos centrais de Museu e Museologia, como é possível observar em alguns exemplos: Marília Xavier Cury tem como indexadores “Avaliação museológica”, “Museografia”, “Teoria museológica”, “Comunicação”. Já Diana Farjalla tem como indexadores “Documentação”, “Informação”, “Campo da Museologia”.

Waldisa Rússio utiliza o indexador “fato museal” no qual está inserido em sua concepção de Museologia como uma nova ciência em pleno processo de se estruturar. Tal indexador é identificado como um objeto de estudo diferenciado: “o fato museal”, nome dado à relação entre Homem-Objeto (RÚSSIO GUARNIERI, 1981). Isto é, é uma nova concepção de ponto de vista em relação ao homem para com o objeto e vice-versa. Já Tereza Scheiner tem uma visão baseada na Filosofia para compreender o conceito de Museu como questão de pluralidade abordando a relação do homem com “novas percepções de espaço, tempo, memórias e valores culturais” (CARVALHO, 2011, p.154) e não como apenas uma instituição.

Cada museóloga tem seus indexadores de acordo com suas especialidades, porém há indexadores em comum (em geral) e que os definem com um mesmo olhar, isto é, apesar de terem experiências diferentes e visões diferentes, o conceito de Museu e Museologia faz parte de um mesmo contexto para todas. A experiência de cada museóloga e suas áreas de formação para além da Museologia – todas, pós-graduadas em áreas afins – influencia na sua maneira de entender tais conceitos, principalmente os de Museu e Museologia, na sua forma singular, porém que abrange o mesmo contexto em que a Museologia está inserida como campo disciplinar.

CONCLUSÕES

Por meio do processo de pesquisa, pôde-se, primeiramente, delimitar o recorte temporal entre as décadas de 1970 e 1990, com base no período em que a Museologia se estruturou como campo disciplinar no Brasil. Nesse período, as mulheres tiveram destaque e contribuíram para uma mudança social no campo ao produzirem textos e análises que envolvem a Museologia, que se estende até a década de 1990. Identificou-se as principais pensadoras da Museologia brasileira como Tereza Scheiner, Waldisa Rússio e Fernanda Moro e suas contribuições e atuações para a construção do campo museológico no Brasil. Formulou-se a seguinte hipótese: A pesquisa aponta a atuação das mulheres no campo em construção da Museologia brasileira estudando nomes como Fernanda Camargo Moro, Tereza Scheiner, Waldisa Rússio Guarnieri, entre outras que produziram sobre o campo museológico nas décadas de 1970, 1980 e 1990.

Está em andamento a análise da produção em Teoria da Museologia e as principais contribuições teóricas enfatizando e definindo o lugar estabelecido das mulheres no campo acadêmico da Museologia no Brasil e o mapeamento da produção de textos de autoras brasileiras nas instâncias de pesquisa e órgãos normativos internacionais, em particular a produção brasileira reconhecida no seio do Comitê Internacional de Museologia – ICOFOM, onde primeiro foram discutidas as bases para a estruturação do campo.

REFERÊNCIAS

- BOURDIEU, Pierre. O Campo Científico. In ORTIZ, Renato (org). *Bourdieu - Sociologia*. São Paulo: Ática. 1983, p.122-155 (Coleção Grandes Cientistas Sociais, v.39, p. 122-155).
- BRULON, Bruno e MENDONÇA, Elizabeth de Castro. Fundamentos de um campo disciplinar: perspectivas sobre o desenvolvimento da teoria da Museologia no âmbito dos cursos de graduação da UNIRIO. *Museologia e interdisciplinaridade: publicação eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação*. V.4, n.7, Out/Nov 2015. Brasília: UnB/ FCI, 2015.
- BRULON, Bruno e CARVALHO, Luciana M. e CRUZ, Henrique V. O nascimento da Museologia: confluências e tendências do campo museológico no Brasil. In MAGALHÃES, Aline Montenegro e BEZERRA, Rafael Zamorano. *90 anos do Museu Histórico Nacional: em debate (1922-2012)*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2013.
- BRUNO, Maria Cristina Oliveira. *Waldisa Rússio Camargo Guarnieri textos e contextos de uma trajetória profissional*. São Paulo: Pinacoteca do Estado de São Paulo; Governo do Estado de São Paulo, 2010.
- 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.
- COSTA, Heloisa Helena. *Formação em Museologia – o caso da Bahia*. Anais do Museu Histórico Nacional. V. 14, p.239-253. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2009.
- FARGE, Arlette., PERROT, Michelle., SCHMITT-PANTEL, Pauline. et al. A História das Mulheres. *Cultura e Poder das Mulheres: Ensaio de Historiografia*. Tradução de Rachel Soihet, Rosana M. ^a Soares, Suely Gomes Costa. In *Gênero*. Revista do Núcleo Transdisciplinar de Estudos de Gênero – NUTEG. V.2, n. 1. Niterói: EdUFF, 2000, p.7- 30.
- ICOM. (2010). *ICOFOM Study Series (ISS)*. Disponível em: <<http://network.icom.museum/icofom/publications/our-publications/>>. Acesso em: 18 de junho de 2016.
- SÁ, Ivan Coelho de. Institucionalização das práticas museológicas: oitenta anos do Curso de Museus. In MAGALHÃES, Aline Montenegro e BEZERRA, Rafael Zamorano. *90 anos do Museu Histórico Nacional: em debate (1922-2012)*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2013.
- SCOTT, Joan. *Gênero: uma categoria útil para análise histórica*. Porto Alegre: Revista Educação e Realidade, v.20, nº 2, jul./dez. 1995, pp. 71-99.
- SCOTT, Joan. História das mulheres. In BURKE, Peter. *A escrita da história: novas perspectivas*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1992.
- SOIHET, Rahcel e PEDRO, Joana M. *A emergência da pesquisa na História das Mulheres e das Relações de gênero*. Revista Brasileira de História Nº 54 vol. 27. São Paulo: ANPUH, jul.-dez, 2007, p.281-300.

CURSO DE MUSEOLOGIA UNI-RIO, 1975-2º – 1994-2º: ALUNOS, GRADUANDOS E ATUAÇÃO PROFISSIONAL.

¹ Juliana Gomes Novaes dos Santos (IC/UNIRIO); ¹ 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: PIBIC

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, 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.
- Analisar os dados levantados.

METODOLOGIA

A metodologia deste sub-projeto 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 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. Algumas informações tiveram que ser comparadas com depoimentos orais de alguns ex-alunos que puderam confirmar dados referentes à entrada de colegas, no entanto, isto não pode 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 sub-projeto “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 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.
- CRUZ, Henrique de Vasconcelos; SÁ, Ivan (org.). **Do Horizonte do passado ao horizonte do futuro: 75 anos da Escola de Museologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (1932 – 2007)**. 1. ed. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2007. 71 p.
- 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 Colação 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.

SUBSÍDIOS PARA A HISTÓRIA DA PRESERVAÇÃO NO BRASIL: AS ORIGENS DO ENSINO DE CONSERVAÇÃO-RESTAURAÇÃO, DOS PRIMEIROS LABORATÓRIOS E DO PROFISSIONAL CONSERVADOR

¹ Laís Barroso Perry (IC/UNIRIO); ¹ Flora Pinheiro Hernandes (IC/UNIRIO); ¹ 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: CNPq

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 em Museus, desenvolvimento de museus e de laboratórios de Conservação-Restauração.

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 o alcance das publicações do Escritório Internacional de Museus, sobretudo da revista *Museion* na área da Conservação-Restauração;
- 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;

METODOLOGIA

Este subprojeto fundamenta-se na busca em fontes primárias, sobretudo em documentos institucionais, jornais e depoimentos. Num primeiro momento será 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. Paralelamente, será feito um levantamento das referências bibliográficas da antiga disciplina Técnica de Museus com a finalidade de identificar e mapear os principais textos/autores que fundamentaram os conteúdos de Conservação-Restauração desta mesma disciplina da década de 1930 à década de 1950.

Num segundo momento, será 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 será feito também um levantamento relativo aos profissionais que atuaram nestes laboratórios (formação profissional, área e período de atuação etc.).

Outro recurso a ser 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.

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 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. Este subprojeto permitiu ainda a elaboração de anteprojeto de monografia sobre o Núcleo de Preservação e Conservação de Bens Culturais - NUPRECON Violeta Cheaniaux, e o ensino de Preservação-Conservação no Curso de Museologia - UNIRIO a ser apresentado a disciplina Metodologia da Pesquisa Aplicada à Museologia.

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. 1928 a 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.

MUSEU E POLÍTICA NACIONAL DE PATRIMÔNIO IMATERIAL: ESTUDO SOBRE AS ESTRATÉGIAS DE PATRIMONIALIZAÇÃO E DE MUSEALIZAÇÃO NA CRIAÇÃO DO MUSEU DO SAMBA-RJ- PESQUISA DOCUMENTAL

¹ Luiz Felipe da Silva Sanches (PIBIC- CNPq); ¹ Elizabete de Castro Mendonça (Orientadora, coordenadora do projeto) ¹

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: CNPq, UNIRIO.

Palavras Chaves: Musealização, Patrimonialização, Patrimônio Imaterial.

INTRODUÇÃO

O Processo de Patrimonialização das Matrizes do Samba no Rio de Janeiro inicia-se em 2004, quando o Centro Cultural Cartola (atual Museu do Samba) começou uma campanha que visava a titulação de Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade junto à UNESCO. Embora a iniciativa não tenha obtido êxito na titulação, (MENDONÇA- 2015) afirma que "(...) este projeto iniciou o levantamento de fontes documentais sobre o tema e, concomitantemente, a fomentação de uma ação de cunho Museológico, a partir da elaboração de uma exposição sobre a história do samba no Rio de Janeiro.". Dessa forma pode-se perceber que inicia-se certa relação entre os processos de Patrimonialização e Musealização, pois através do levantamento de fontes documentais (voltadas para a Patrimonialização das matrizes do samba) organizou-se uma exposição (em 2004) e posteriormente preocupações com a articulação desta exposição com as demais ações do processo articulado de Musealização (2009-2015), buscando integrar pesquisa, salvaguarda e comunicação dentro de uma perspectiva museológica – que em 2015 resulta na proposta de efetivação do Museu do Samba.

OBJETIVOS

O objetivo geral deste projeto é analisar as estratégias de articulação entre os processos de Patrimonialização e de Musealização na proposta de criação do Museu do Samba Carioca, visando identificar e explicitar o papel da museologia e dos museus no âmbito da Política Nacional de Patrimônio Imaterial. Dessa forma os objetivos específicos são: Analisar as justificativas e o embasamento conceitual que direcionaram a criação do Museu do Samba Carioca dentro da proposta de preservação das "Matrizes do Samba no Rio de Janeiro" como patrimônio imaterial; Identificar os procedimentos de Musealização estruturados para a criação do Museu do Samba Carioca; Identificar as estratégias de articulação entre os processos de Patrimonialização e de Musealização na proposta de criação do Museu do Samba Carioca.

MEDOTOLOGIA

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 estudos de caso. Esta escolha ocorre porque considera-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; Elaboração de relatórios. Ao longo do período de execução da pesquisa duas atividades, a saber: Levantamento documental e Observação sistemática sobre o trabalho de implantação do Museu do Samba foram desenvolvidas diretamente na instituição.

RESULTADOS

Assim que a pesquisa começou a ser desenvolvida na instituição através de conversas e nos primeiros levantamentos documentais foi possível identificar que a instituição manteve-se financeiramente graças a editais de chamada pública (foram levantados 11 documentos entre rascunhos, projetos finalizados não contemplados e projetos finalizados contemplados),

os projetos assinados foram contemplados entre 2009 e 2011 e são oriundos de órgãos governamentais como Ministério da Cultura (MinC); Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico (IPHAN), Secretaria de Cultura do Estado do Rio de Janeiro-SEC-RJ e de empresas estatais como Correios e Petrobrás. Esse fato foi crucial, pois a partir dos projetos enviados era possível identificar no discurso institucional como os processos de Patrimonialização e Musealização estavam sendo postos em prática pela instituição. Dentre os projetos contemplados e analisados o que mereceu mais atenção e reflexão foi: **Centro Cultural Cartola Adaptação (assinado em 11/12/2009)**. Assinado em parceria com a Petrobras no dia 11 de Dezembro de 2009, contando com um orçamento de R\$ 860.000,00 (o maior dentre os projetos analisados) este projeto tinha como objetivo uma reforma estrutural no espaço¹ do Centro Cultural Cartola. Neste projeto havia o seguinte trecho “(...) **preservação** de um bem cultural de rica expressão artística e enorme importância para a História da cidade do Rio de Janeiro e do Brasil (...)”. Apesar deste projeto destacar um dos processos de Musealização, como estratégia de Salvaguarda, é possível perceber ao longo de seu texto que mesmo usando o termo Preservação ao invés de Salvaguarda (termo utilizado quando tratamos do patrimônio imaterial) ele dialoga com as estratégias de Patrimonialização. Segundo a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Imaterial (UNESCO) a Salvaguarda pode ser entendida como “(...) as medidas que visam assegurar a viabilidade do patrimônio cultural imaterial, incluindo a identificação, documentação, investigação, **preservação**, proteção, promoção, valorização, transmissão- essencialmente pela educação formal e não formal- e revitalização dos diversos aspectos deste patrimônio.” Analisando criticamente o texto do projeto é possível entender que o termo “preservação” (utilizado no trecho destacado anteriormente) é apropriado pela equipe da instituição para dar a ideia de proteção e manutenção do bem cultural. Isso é reforçado nas recomendações de salvaguarda das Matrizes do Samba quando menciona a importância do “Levantamento da produção musical, com a recuperação de letras e melodias de partidos-altos, sambas de terreiro e sambas-enredos, além do estímulo à gravação, visto que parte significativa da produção das comunidades de sambistas, principalmente a mais afeita às formas tradicionais, de caráter não-comercial, não foi registrada, ficando à margem da indústria fonográfica e sob risco de desaparecimento; alguns desses sambas sobrevivem na memória dos membros mais velhos dessas comunidades, em especial das velhas guardas.” É importante ressaltar um ponto que colabora para que vejamos esse projeto como uma aplicação dos processos de Patrimonialização é que o mesmo insere um trecho que remete o compromisso da instituição com dossiê de registro das Matrizes do Samba no Rio de Janeiro, já que “(...) o Centro Cultural Cartola, desde a sua criação já vem desenvolvendo programas que visam a **Salvaguarda** do samba (...)” Este grande projeto de ampliação do espaço do Museu do Samba previa a criação do Centro de Referência de Memória e Pesquisa do Samba Carioca. Tais ações nos levam mais uma vez ao dossiê de registro, tendo em vista que esse possui três etapas distintas no plano de salvaguarda, sendo a primeira: “**Pesquisa e Documentação** Incentivo a pesquisas de campo e pesquisas históricas sobre as três modalidades de samba (em suas formas atuais e passadas), em suas expressões musicais, coreográficas, seus aspectos de celebração, articulação e inserção social, identidade de grupo, e relações com a indústria cultural e de espetáculo. O material historiográfico, musicológico e coreológico existente sobre as origens, influências e desenvolvimento das variedades do samba que são objeto dessa proposta de registro ainda está longe de responder a todas as dúvidas ou esgotar o tema (...)”. A criação de um espaço voltado para a pesquisa a longo prazo sobre a história e modalidades do samba, tanto no Rio de Janeiro quanto no Brasil nos fazem pensar que a partir desse projeto começamos a vislumbrar no Centro Cultural Cartola (à época) o aparecimento consciente e planejado dos processos de Musealização. Tendo em vista que esse centro de referência e pesquisa trará novas informações que poderão originar novas exposições (como aconteceu na tentativa de Patrimonialização junto à UNESCO), porém agora já com o centro em funcionamento essas informações podem vir a ser devidamente documentadas e musealizadas e assim o CCC hoje por interesse da comunidade detentora se configura, desde 2013, em processo de recomposição até em 2015 ser denominado como Museu do Samba.

CONCLUSÕES

Por meio do levantamento bibliográfico e do trabalho de campo é possível perceber como os processos de Patrimonialização e de Musealização são articulados na criação do Museu do Samba. É, por exemplo, possível considerar uma exposição enquanto procedimento de Comunicação (museológica), porém como aconteceu com o Centro Cultural Cartola em 2004

¹ É importante destacar que mesmo estando localizado no mesmo prédio desde 2003, o Museu do Samba ocupa cerca de 50% da área total do seu terreno. Mostrando o potencial de crescimento (até mesmo físico) do museu.

uma exposição foi apresentada como uma forma de transmissão de saber por educação não-formal. O projeto Centro Cultural Cartola Adaptação de 2009 pode ser percebido como um marco, pois a implantação de um centro de referência e documentação serve como um pontapé inicial para que os processos de Musealização funcionem enquanto cadeia operatória do processo de musealização. Esta condução percebe-se cada vez mais intenso nos projetos elaborados posteriormente pelo CCC até a alteração de razão social para Museu do Samba e a implementação inicial de propostas claras de incluir como “carro-chefe” a perspectiva museológica na instituição.

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
Acesso em 29/07/2016
- 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: 29/07/2016
- LIMA, Diana Farjalla Correia de. Museologia-Museu e Patrimônio, Patrimonialização e Musealização: Ambiência de Comunhão. Boletim do Museu Paraense Emílio Goledi. Ciências Humanas, v.7, p. 31-50. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v7n1/a04v7n1.pdf>>
Acesso em: 29/07/2016.
- 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 29/07/2016

OS REFLEXOS DA NOVA MUSEOLOGIA E ECOMUSEOLOGIA NO PENSAMENTO MUSEOLÓGICO BRASILEIRO

¹ Natália de Araujo Domingos (IC-UNIRIO); ¹ Bruno César Brulon Soares (orientador).

1 – Departamento de Estudos e Processos Museológicos, Escola de Museologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO.

Palavras-chave: Museologia. Nova Museologia. Ecomuseologia. Pensamento museológico.

INTRODUÇÃO

Conceitos como os de Ecomuseu e Nova Museologia e vêm sendo construídos a partir de ideias e discussões problematizadas desde a década 1970, no contexto internacional, com a Mesa Redonda de Santiago, no Chile. Entretanto, a museologia só passou a ser pensada enquanto campo disciplinar no Brasil a partir da década de 1980 e 1990. Em torno dos temas que tiveram certa ressonância no período citado, ressaltam-se os pontos de vista de vários autores dentro de correntes que se entrelaçam e acabam servindo como base para as discussões nacionais. Dessa forma, por meio das leituras das fontes bibliográficas reunidas no âmbito do Plano de Estudo "Os Reflexos da Nova Museologia e Ecomuseologia no Pensamento Museológico Brasileiro" ligado ao projeto de pesquisa "História da Museologia: o pensamento museológico na estruturação de um campo do saber", percebe-se que autores do leste europeu bem como de outras nacionalidades, vêm influenciando teóricos brasileiros que, por sua vez, se tornaram referências não só no Brasil como também internacionalmente, influenciando, por sua vez, a produção museológica fora do país. Este é o caso de grandes nomes da Museologia brasileira como Waldisa Rússio e Thereza Scheiner.

OBJETIVO

Analisar os caminhos que a Nova Museologia e a Ecomuseologia tomaram no Brasil, a partir dos anos 1990 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 na teoria museológica, contextualizando os caminhos da Museologia brasileira nesse recorte e definindo as principais influências da museologia internacional sobre o pensamento museológico brasileiro.

METODOLOGIA

O Plano de Estudo "Os Reflexos da Nova Museologia e da Ecomuseologia no pensamento museológico brasileiro" faz parte do projeto de pesquisa ligado ao Grupo de Pesquisa Memória e Preservação da Museologia no Brasil e envolve o estudo acadêmico cujo recorte abrange os anos 1990 e os anos 2000, que contou com as seguintes etapas para o seu desenvolvimento: debates periódicos em grupo com o orientador com foco na pesquisa e tendo como base a estruturação da Museologia brasileira enquanto campo disciplinar; desenvolvimento de hipóteses a partir dos referenciais da Teoria Museológica e da história do campo considerando o recorte temporal da pesquisa; levantamento de bibliografia geral e posteriormente, bibliografia classificatória sobre o tema do Plano de Estudo, além de fichamentos direcionados sobre os assuntos relacionados ao tema, observando os autores citados nas publicações reunidas. Também foram feitas buscas por palavras chaves nos materiais publicados referentes à pesquisa, como "Museologia, Nova Museologia, Ecomuseologia e Pensamento museológico" em periódicos da área brasileiros e estrangeiros (contendo publicações de autores brasileiros). Os principais métodos aplicados no desenvolvimento do trabalho foram: análise histórica da Museologia brasileira, tendo como base a temática do projeto e o recorte do período de 1990 à 2000, quando a discussão sobre a Nova Museologia e Ecomuseus se tornou mais evidente no país, passando por levantamentos bibliográficos, identificação e discussões dos pontos centrais, análise dos autores e suas referências, elaboração de bibliografia classificatória e fichamentos dos textos centrais para a pesquisa. Dentre as publicações analisadas, destacamos, no Brasil, algumas publicações anuais do Museu Histórico Nacional, a Revista Museologia e Patrimônio do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio da UNIRIO/MAST, a Revista Museologia e Interdisciplinaridade da UnB, a Revista MUSAS do Instituto Brasileiro de Museus, entre outros livros e periódicos; no âmbito internacional, o ICOFOM Study Series do Comitê Internacional de Museologia.

Em todo o material consultado tivemos como enfoque identificar o(a)s autore(a)s cujo pensamento esteve marcado pela discussão sobre a Nova Museologia e Ecomuseologia, entre os quais, Thereza Scheiner, Waldisa Rússio, Mário Chagas, Maria Célia Teixeira Santos, entre outros, tarefa esta que esteve atrelada ao objetivo de mapear os diálogos entre os atores do campo que o estudam.

RESULTADOS

Ao longo do desenvolvimento do trabalho previsto no Plano de Estudo, foram analisados os textos de autores brasileiros no âmbito da Nova Museologia e da Ecomuseologia, realizando um cruzamento das produções dos mesmos com suas próprias referências bibliográficas, observando a relação entre os agentes em evidência e refletindo a respeito das influências estruturantes de seus pensamentos.

A Mesa Redonda de Santiago do Chile (1972), por exemplo, aparece em diversas fontes uma vez que é reconhecida pelos autores como um fato histórico de grande significado para o campo, que fez aflorar o pensamento que iria contribuir para a "gênese" (BRULON; CARVALHO; CRUZ, 2012, p. 244), da Nova Museologia e da Ecomuseologia na Região, ao trazer para o debate a ideia de que os museus também teriam um papel social. Já os anos de 1980 foram extremamente decisivos, pois, ao final dessa década, a Teoria Museológica estava se estruturando de tal forma que já ocupava lugar de destaque no universo acadêmico. Entretanto, apenas nos anos de 1990 e 2000, a Museologia começa a ser pensada enquanto campo disciplinar no Brasil, abrindo caminho para a criação em 2006, do curso de Mestrado em Museologia e Patrimônio da UNIRIO, primeiro da América do Sul, no qual seriam definidas linhas de pesquisa e referenciais influenciados sobre o pensamento desenvolvido no país - e, notadamente, no contexto do Rio de Janeiro - sob influência das ideias da Nova Museologia.

Ainda assim, é importante frisar que, com base nos pensamentos de Tereza Scheiner, apesar de todo contexto apresentado anteriormente, bem como toda referência à Mesa de Santiago do Chile, este evento não cria a Nova Museologia ou os Ecomuseus mas sim, ao "oficializar o uso do termo Museu Integral, extensivo a todas as representações do fenômeno Museu, a Carta de Santiago torna-se um documento de importância teórica para a Museologia, passando a integrar o conjunto de reflexões que fundamentam os estudos do campo. Como tal, pode ser efetivamente considerada como uma das matrizes da teoria museológica." (BRULON; CARVALHO; CRUZ, 2012, p. 244).

Sendo assim, os levantamentos bibliográficos, desde os preliminares, permitiram o uso dos textos de forma complementar, levando em consideração que grande parte dos teóricos da Museologia compartilham referências usadas em seus trabalhos, mesmo quando os objetos de análise não são os mesmos. Em certos momentos, apenas a terminologia da Nova Museologia - da qual identificamos alguns conceitos-chave - é o bastante para conectar as linhas de pensamento desenvolvidas e definidas.

Waldisa Rússio, por exemplo, é uma dessas referências com reconhecimento internacional que, assim como Scheiner, contribuiu de forma significativa dentro e fora do país. Entre suas contribuições destacamos os diversos artigos publicados no decorrer de sua carreira, sendo "a primeira brasileira a publicar no ICOFOM, no segundo número do MuWoP (Museological Working Papers)." (CARVALHO, 2011, p. 147-152).

De modo geral, é através dessa discussão entre teóricos sobre o campo museológico nacional, que se torna possível o estudo contextualizado sobre o mesmo, permitindo mapear, identificar, analisar e refletir sobre as fontes consultadas, contribuindo para produção de conhecimento no que se refere à temática da pesquisa e enriquecimento no campo disciplinar da Museologia no Brasil.

CONCLUSÕES

Por meio das atividades desenvolvidas, como os levantamentos, os mapeamentos e discussões coletivas crescentes sobre a estruturação da Museologia no contexto nacional, foi possível analisar algumas das principais características do pensamento museológico brasileiro, naquilo que se produziu a partir das influências da Nova Museologia e Ecomuseologia e da circulação de ideias - em grande parte influenciadas pelas ciências sociais - em âmbito nacional e internacional.

Da reunião de grandes autores da Museologia nacional e das análises feitas ao longo do trabalho, uma série de esclarecimentos foram realizados, de modo que, possibilitaram a identificação dos autores que de fato atuaram e ainda atuam na Museologia no Brasil, desenvolvendo intensamente uma produção teórica na academia sobre a Nova Museologia e Ecomuseologia, bem como a contribuição para a área tanto de maneira geral como também, de forma mais específica para a estruturação do campo do saber científico.

Com base nos estudos realizados sobre as referências bibliográficas e os textos teóricos analisados, percebe-se que grandes fatos históricos como a já citada Mesa de Santiago do Chile são citados até hoje, de forma equivocada, como sendo a origem dos Ecomuseus e da Nova Museologia, quando na realidade, apesar de ter sido um marco na história da Museologia e dado grande impulso para concepção do pensamento teórico no campo, não deve ser considerado como fonte criadora de tal movimento.

É com base nessas elucidações provocadas a partir das leituras que, através da contextualização e das discussões entre os autores que estudam o tema, que compreende-se o desenvolvimento da Teoria museológica através dos tempos. Por meio de cada corrente, desde as análises de Scheiner e Russio no Brasil, até as publicações mais recentes, passando inclusive por referências em comum de alguns autores estrangeiros, é possível traçar uma linha de pensamento conectando os pensadores do campo, ou seja, percebe-se que, quando se trata desta mesma temática trabalhada, as correntes teóricas que aparecem nos trabalhos acabam se cruzando, seja para contrapor ou reafirmar algo, em todo caso, as fontes continuam permeando o campo científico e assim, continuam a contribuir com a estruturação da área a cada geração de teóricos, incluindo o desenvolvimento de futuros trabalhos acadêmicos de forma expressiva.

REFERÊNCIAS

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>. access on 31 Mar. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-93132015v21n2p267>

BRULON, Bruno. *Caminhos da Museologia: Transformações de uma ciência do museu*. SENATUS, Brasília, v.7, n. 2, p.37-38, dez. 2009

BRULON, Bruno; CARVALHO, Luciana; CRUZ, Henrique. *O nascimento da Museologia: confluências e tendências do campo museológico no Brasil*. In: 90 anos do Museu Histórico Nacional em debate (1922-2012). p.244, ano 2012.

CÂNDIDO, Manuelina M. D.; AIDAR, Gabriela; MARTINS, Luciana C. *The museum experience: discussion on the relationship between contemporary museums and their visitors*. ICOFOM Study Series, n. 42, 2013. pp.50-58

CARVALHO, Luciana M. de; SCHEINER, Tereza C. M. *Brasil Constitución y Consolidación de la Museología como campo disciplinario: reflejos de la legitimación de un campo específico*. ICOFOM Study Series, n. 43, 2015. pp.175-190

CARVALHO, Luciana M. de. *Waldisa Rússio e Tereza Scheiner - dois caminhos, um único objetivo: discutir museu e Museologia*. Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS Unirio | MAST - vol. 4 n. 2, p.147-152, ano 2011.

COSTA, Magnólia. *Brazil Southern Landscape, Brazilian Scene, and Museum Action*. ICOFOM Study Series, n. 43, 2015. pp.73-81

CURY, Marília X. *Diversidade e tolerância cultural: Qual o papel dos museus contemporâneos*. ICOFOM Study Series, n. 34, 2003. pp.54-56

DEVALLÉES, André; MAIRESSE, François. *Conceitos Chave de Museologia*. Editora Armand Colin. Ano 2013.

JULIÃO, Letícia. *Brazil Museum and historicity: The representation of time in Brazilian museums*. ICOFOM Study Series, n. 43, 2015. pp.127-138

MELO, Diogo J. de; CARVALHO Luciana M. de; MONÇÃO, Vinicius. *Brasil Nuevas Tendencias en Museología, Perspectivas para una Museología Amazónica*. ICOFOM Study Series, n. 43, 2015. pp.157-174

MOREAES, Nilson A. de. *Museu e Museologia: Itinerários e enfrentamentos contemporâneos*. ICOFOM Study Series, n. 35, 2006. pp.103-110

PRIMO, Judite. *Declaração de Quebec Princípios de Base de uma Nova Museologia*. Museologia e Patrimônio: Documentos Fundamentais - Organização e Apresentação. Cadernos de Sociomuseologia/ n. 15, p.189-191; ULHT, 1999; Lisboa, Portugal.

PRIOSTI, Odalice M. *De la terre de Piracema jusq'á l'Écomusée du <<Quarteirao>>, la portion de Santa Cruz pour le rachat, la conservation et la restauration de la mémoire nationale*. ICOFOM Study Series, n. 27,1997. pp.134 -141

SCHEINER, Tereza C. *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

SCHEINER, Tereza C. *Empowerment in process: Myth and realities in the relationship with museum communities*. ICOFOM Study Series, n. 41, 2012. pp.288-301

- SCHEINER, Tereza C. *Museologia e Interpretação da Realidade: o discurso da historia*. ICOFOM Study Series, n. 35, 2006. pp.52-59
- SCHEINER, Tereza C. *As base ontológicas do museu e da museologia*. ICOFOM Study Series, n. 31,1999. pp.126-172
- SCHEINER, Tereza C. *On Museum, Communities and the Relativity of it*. ICOFOM Study Series, n. 25,1995. pp.95-98
- SCHEINER, Tereza C. *Training for Museum and Community Awareness*. ICOFOM Study Series, n. 25,1995. pp.171-175
- SOARES, Bruno B. *Brésil L'invention et la réinvention de la Nouvelle Muséologie*. ICOFOM Study Series, n. 43, 2015. pp.57-72.
- SOARES, Bruno B. *O ecomuseu e seu público: a experiência do visitante, entre objetividade e subjetividade*. ICOFOM Study Series, n. 42, 2013. pp.39-49
- SOARES, Bruno B. *The Museum of people: Struggling with the global myth*. ICOFOM Study Series, n. 37, 2008. pp.103-113.



MÚSICA

A REESCRITA E A ESCUTA MUSICAL EM WILLY CORREA DE OLIVEIRA

¹ Lucas Jaques Cassano (IC-UNIRIO); ¹ 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: Willy Correa de Oliveira; análise musical; composição musical.

INTRODUÇÃO

A pesquisa sobre a obra musical e o pensamento filosófico-musical de Willy Correa de Oliveira se insere no nosso intuito de desenvolver estudos acerca dos conceitos de reescrita e de escuta musical, tendo como base a obra desse que é um dos maiores compositores da música contemporânea brasileira de concerto.

Toda obra musical é produto de uma época, e, mais especificamente, de um escuta musical singular, isto é, própria de cada compositor. Esta escuta, ao contrário do que se possa pensar, é produto dos mais complexos: deriva não somente de uma vivência musical particular, mas também de fatores psicológicos, sociais, filosóficos e subjetivos, próprios de cada indivíduo. Uma obra musical é produto tanto de forças musicais, como de forças não musicais, e caracteriza-se sempre como uma manifestação singular de todo um arcabouço de experiências – musicais e não musicais -, que compõem a sua escuta musical. É nesse sentido que afirmamos que a dimensão da reescrita é inerente à composição musical.

A relevância dessa pesquisa está não só no fato de desenvolvermos estudos acerca da obra musical de um dos compositores mais importantes para a música de concerto brasileira, bem como em expandir a teorização dos conceitos acima mencionados, e analisar de que maneira podemos observá-los na obra musical de Willy Correa de Oliveira. Ademais, a pesquisa fornece dados interessantes para o estudo dos conceitos de intertextualidade e citação.

OBJETIVO

A pesquisa tem como objetivo o estudo dos conceitos de reescrita e de escuta musical dentro do contexto da obra musical de Willy Correa de Oliveira, e a produção do artigo *A reescrita e a escuta musical em Willy Correa de Oliveira*.

É marca de sua obra musical o trabalho com referência musicais e não musicais. Nas duas obras suas que analisamos no artigo mencionado - *Phantasiestück III*, para violino, viola, violoncelo, piano, trompa e trombone, e *The storm of the stars in the sky will turn to quiet*, para piano solo – podemos observar de que maneira se deu o seu trabalho com essas referências. A primeira peça baseia-se na exploração da personalidade do compositor alemão Robert Schumann, e está repleta de referências e citações à sua música; a segunda faz referência ao filme *Leaving Las Vegas*, de Mike Figgis, ao *standard estadunidense It's a Lonesome Old Town*, de H. Tobias, a Sting (cujas gravações foram usadas como trilha sonora do filme), à *Partita N° 6, em E menor, BWV 830*, de J.S. Bach, e à poetisa russa Marina Tsvetaeva, cujo poema dá título à peça. Vemos assim, que, a partir da análise de ambas as peças, pudemos obter resultados concretos relacionados ao objetivo primário da pesquisa, isto é, ao estudo dos conceitos de reescrita e escuta musical.

METODOLOGIA

Primeiramente, realizou-se um levantamento de material bibliográfico relacionado ao compositor Willy Correa de Oliveira, e de publicações de peças e gravações de sua obra. Os trabalhos acadêmicos realizados sobre a sua obra e pensamento filosófico-musical incluíram textos de Alexandre Ulbanere, Carole Gubernikoff, Maurício de Bonis e Sílvio Ferraz. De especial relevância para o trabalho de pesquisa foi também a obra *Projeto de Pesquisa: título: Procura-se morto ou ressuscitado*, de Willy Correa de Oliveira.

Em seguida, deu-se a leitura do material bibliográfico levantado, e análise das peças selecionadas para integrar o artigo a ser redigido. Tais peças foram: *Phantasiestück III* e *The storm of the stars in the sky will turn to quiet*.

Finalmente, começamos a redação do artigo *A reescrita e a escuta musical em Willy Correa de Oliveira*, escrito em parceria até o final da vigência da bolsa.

O processo de leitura do material bibliográfico, de escuta das gravações, de análise de peças e de redação do artigo foram acompanhados por encontros semanais para a discussão dos materiais estudados e dos textos redigidos durante cada semana.

RESULTADOS

Pudemos nos aprofundar e começar a compreender melhor a obra musical e o pensamento filosófico-musical de Willy Correa de Oliveira, a partir da redação do artigo *A reescrita e a escuta musical em Willy Correa de Oliveira*, e da leitura do material bibliográfico e análise das peças e gravações levantadas.

A análise da obra de Willy nos confronta com um refinado vocabulário composicional, importante para a compreensão do panorama da música contemporânea brasileira de concerto, especialmente levando-se em consideração o fértil período de sua produção em que integrou o grupo Música Viva. Tal grupo foi responsável por trazer ao Brasil parte das propostas com que os compositores de vanguarda vinham experimentando já há algum tempo na Europa. A partir da análise da peça *Phantasiestück III*, pôde-se observar de que maneira certas experimentações da música de vanguarda europeia – a escrita proporcional e o trabalho com eixos harmônicos e com séries melódicas, por exemplo – se incorporaram ao novo vocabulário da música vanguardista brasileira de então.

A obra de Willy Correa de Oliveira é reveladora também sobretudo com relação aos conceitos de reescrita e escuta musical com que temos trabalhado. A análise de *The storm of the stars in the sky will turn to quiet*, tanto quanto de *Phantasiestück III*, revela-nos um trabalho composicional baseado largamente no trabalho com a reescrita e intertextualidade com referências musicais e não musicais – que perpassam desde Schumann, Sting e Mike Figgis a Karl Marx –, que permeiam, em diferentes níveis e camadas, as obras musicais em questão.

Pudemos, além disso, entender de que maneira as convicções políticas e filosóficas do compositor o influenciaram suas decisões enquanto compositor frente ao mundo. A dissertação de Ulbanere, e especialmente o Anexo de seu trabalho, bem como os textos de Plakhanov e Marcondes, foram esclarecedores em demonstrar de em que medida o pensamento socialista determinou as decisões composicionais de Willy. Através da entrevista de Humberto Pereira da Silva, pudemos entender de que maneira as três fases de sua carreira como compositor – segundo o próprio Willy, a primeira vinculada à vanguarda brasileira e ao grupo Música Nova, a segunda pelo engajamento a causas proletárias, e a terceira pelo afastamento dos palcos – se relacionam com a mudança de seu pensamento político-filosófico com o passar dos anos, em que a aproximação com as convicções socialistas tornou-se cada vez mais forte. Além disso, o seu *Projeto de Pesquisa: título: Procura-se morto ou ressuscitado*, bem como o Anexo da dissertação de Ulbanere, nos serviram para demonstrar a sua compreensão da história da música como um processo materialista histórico, isto é, resultante de um processo de interação do homem com o mundo e com a natureza através do *trabalho*, e das relações que dele advêm, visão determinante não só para o Willy compositor, tanto quanto para o Willy educador, que teve influência determinante em figuras relevantes no cenário da música de concerto contemporânea brasileira, como Sílvio Ferraz, Flo Menezes e Maurício de Bonis.

CONCLUSÕES

Tendo como base os objetivos iniciais da pesquisa, isto é, investigar os conceitos de reescrita e escuta musical tendo como base a obra do compositor paulista Willy Correa de Oliveira, este estudo tem sido esclarecedor em demonstrar como toda obra musical é permeada, seja consciente ou inconscientemente, por referências outras que não a composição musical em si. Essas referências podem ser tanto musicais, como não musicais, e são produto, ultimamente, da escuta musical que o compositor desenvolveu ao longo da vida. Isto é, em certo sentido, toda obra musical constitui uma reescrita de parte do arcabouço que é o ouvido musical singular do compositor. Realizamos um mapeamento do pensamento filosófico-musical do compositor, amparado pelos textos base e partituras e gravações do próprio, bem como pelos textos de Ulbanere, Marcondes, Plekhanov, Caio Senna e Humberto Pereira da Silva. A partir desse mapeamento, realizamos uma síntese filosófico-musical baseada na análise de duas peças suas: *Phantasiestück III* e *The storm of the stars in the sky will turn to quiet*. Por meio dessas análises, pudemos constatar que Willy foi um dos principais veículos através do qual a música contemporânea, vinculada a experimentações com novas formas de escrita e técnicas composicionais até então pouco ou não exploradas, pôde chegar ao Brasil e influenciar uma nova geração de compositores e professores de composição que travaram contato com a sua música.

REFERÊNCIA

- CORREA, Willy Correa de. Willy Correa de Oliveira: Peças para Piano. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Petrobrás, 2006.
- CORREA, Willy Correa de. *Phantasiestück III*. Manuscrito com anotações do próprio compositor.
- CORREA, Willy Correa de. *Projeto de Pesquisa: título: Procura-se morto ou ressuscitado*. Manuscrito.
- MARCONDES, Danilo. *Iniciação à História da Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010, 13ª ed.
- PLEKHANOV. *A Arte e a Vida Social*. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1969, 2ª ed.
- SENNÁ, Caio. *Textura Musical: forma e metáfora*. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: Unirio, 2007
- SILVA, Humberto Pereira da. *A elite da elite da elite*. Entrevista. <http://pphp.uol.com.br/tropico/html/textos/2823,3.shl>
- ULBANERE, Alexandre. *Willy Corrêa de Oliveira: por um ouvir materialista histórico*. Dissertação de mestrado. São Paulo: Unesp, 2005
- ULBANERE, Alexandre. Anexos: *Willy Correa de Oliveira: por um ouvir materialista histórico*. Dissertação de mestrado. São Paulo: Unesp, 2005
- <https://www.youtube.com/watch?v=eJUGYV7yY4E>, Gravações de peças para piano de Willy Correa de Oliveira

“ENSINO DO VIOLÃO”: ASPECTOS DE UMA EXPERIÊNCIA COM A INICIAÇÃO À TÉCNICA E AO REPERTÓRIO BRASILEIRO

¹ Pitter Rocha (IC-UNIRIO); Clayton Daunis Vetromilla (orientador).

1 – Departamento de Piano e Instrumentos de corda; Instituto Villa-Lobos; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Violão, improvisação, processos de musicalização.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho se insere no projeto de pesquisa intitulado “Guerra-Peixe e o violão: música de câmara”, cadastrado na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UNIRIO sob o número 000098/2011 (http://sistemas.unirio.br/projetos/projeto/index?ID_PROJETO=836). O subprojeto “Ensino do violão: iniciação à técnica e ao repertório brasileiro”, apresenta o desenvolvimento e aperfeiçoamento do software, chamado “jogo”, que vem a ser um jogo pedagógico voltado para ensino-aprendizagem da guitarra elétrica e violão, cujo o objetivo é ser uma ferramenta que contribui para o desenvolvimento técnico e expressivo do usuário através do contato e exploração do instrumento, criando a retroalimentação – da descoberta externa e assimilação interna – dos elementos musicais e instrumentais, por meio da improvisação musical dirigida.

OBJETIVO

A partir da segunda metade do séc. XX a prática da improvisação vem ganhando espaço dentro do campo da educação musical, como um método para o ensino-aprendizagem da linguagem musical, que valoriza a criatividade, a experimentação, a investigação dos materiais e estruturas musicais, como forma de absorção dos mesmos. A educadora musical Violeta Gainza, define que a “improvisação musical é uma forma de jogo-atividade-exercício que permite projetar ou absorver elementos musicais em uma constante retroalimentação [de elementos externos e internos]”. Essa definição abriu caminho para o desenvolvimento de um patch¹, nomeado provisoriamente como “jogo”, que aborda coordenadas essenciais do ato de improvisar. São eles: materiais da improvisação – com o que se joga; objetivos da improvisação – para que se joga; técnicas de improvisação - como se joga.

O patch, em desenvolvimento, é um exercício de conhecimento da topografia do braço do instrumento, onde são gerados randomicamente grupos de notas, que devem ser localizadas na corda definida pelo usuário, e posteriormente, improvisar com as mesmas. O sub-patch chamado “modos de execução” seleciona e indica recursos técnicos instrumentais e expressivos a serem explorada na improvisação do usuário, também gerados randomicamente. O sub-patch “links” auxilia o usuário apresentando uma seleção de links de vídeos do site youtube que demonstram algumas possibilidades de cada técnica sorteada.

Portanto, o jogo propõe grupos de notas a serem localizadas no braço a guitarra e sugestões para se explorar recursos técnicos e expressivos da performance, visando o desenvolvimento técnico do usuário no instrumento, estimulando a criatividade e investigação para a aprendizagem da música, aquém de um idioma, que contribui para o desenvolvimento técnico e expressivo do usuário através do contato e exploração do instrumento, criando a retroalimentação – da descoberta externa e assimilação interna – dos elementos musicais e instrumentais.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida está intrinsecamente vinculada à metodologia desenvolvida na disciplina “Processos de musicalização (PROM II à VI): Iniciação ao violão” e para atender ao Projeto de Extensão “2016 - Aula de violão”², ambos ministrados no Instituto Villa-Lobos / Centro de Letras e Artes da Unirio, congregando discentes da graduação e a comunidade externa. Também somos beneficiários diretos dos conhecimentos adquiridos em monografias de TCC e da bagagem trazida

¹ Espécie de software, porém numa primeira fase de desenvolvimento.

² Com a participação dos Bolsistas Dex / Unirio: Priscilla Hygino Rodrigues da Silva (2013), Adriano Palma Correa (2014) e Cecília Moraes Cruz (2015).

por mestrandos, que, oriundos dos cursos de pós-graduação acadêmica (PPGM) e profissional (PROEMUS)³ da mesma IES, quando da realização do Estágio docente. Tendo contado com a contribuição de outros bolsistas IC⁴, é importante destacar que a pesquisa foi redimensionada quando, desde 2011, contemplou-se o campo da modalidade Ead, passando a ministrar a disciplina “PROM: Iniciação ao violão” com o suporte pedagógico do Projeto Converge.Unirio (CEAD).

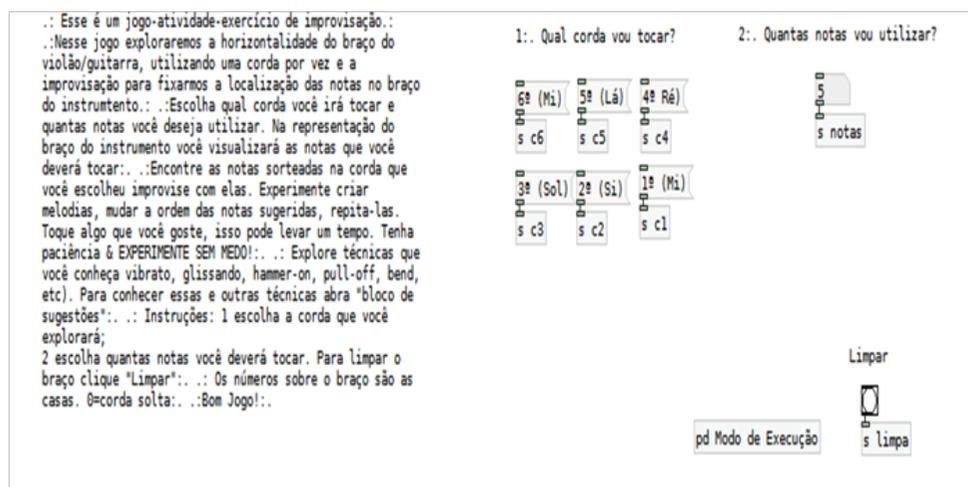
RESULTADOS

O projeto do patch completo apresenta três sub-patches. (a) Afinador; (b) Player e (c) Modo de execução. O Player de áudios tem como função ser um estímulo externo ao usuário em sua improvisação. Os sons escolhidos para essas faixas têm o interesse de ser um estímulo externo para a atividade, sendo diferentes dos tradicionais play-a-long, que sugerem uma base rítmica-harmônica tonal-modal, estilística e deve-se decorar a sequência harmônica e utilizar escalas que se relacionam com a harmonia, aplicar os padrões melódicos, etc.

Nele, a proposta de se relacionar com texturas ou loops que não são classificados num estilo específico visa criar uma situação onde a atenção deverá estar no resultado sonoro, em buscar algo que o usuário ache interessante, sem a preocupação de conhecer os códigos de um idioma musical específico. Finalmente, o Modo de execução é uma ferramenta que seleciona e indica recursos técnicos instrumentais e expressivos a serem explorada na improvisação do usuário, também gerados randomicamente. Afim da auxiliar o usuário, o sub-patch contém um repositório de links de vídeos que demonstram algumas possibilidades de cada técnica, buscando um recorte amplo de estéticas musicais, com a finalidade de relacionar elementos comuns a práticas diferentes e os seus respectivos resultados sonoros.

A versão atual do patch apresenta as instruções do jogo, as opções em relação a qual corda deverá ser tocada, a quantidade de notas sorteadas randomicamente e o sub-patch para o modo de execução (figura 1). Na parte inferior temos a representação do braço da guitarra, para auxiliar o usuário na localização das notas no braço (figura 2). De fato, os sub-patches afinador e player, citados anteriormente ainda estão em desenvolvimento, por conta disso não estão na versão atual disponível do jogo.

Figura 1: Instruções do Jogo; opções de qual corda o usuário irá tocar e quantas notas serão utilizadas na improvisação; sub-patch para Modo de Execução; bang para limpar a visualização das notas no braço da guitarra.



3 Andre de Freitas Milagres (2015.1) e Helio da Silva Junior (2015.2) respectivamente.

4 Roberto Gomes de Brito (“Guerra-Peixe e o violão: digitalização da obra camerística” / Bolsista IC Proexc, 2011 e “Aplicação didática do repertório brasileiro: estudos para violão” / Bolsista IC Faperj, 2012) e Ricardo Matias Nicácio (“Processos de musicalização: métodos de ensino do violão” / Bolsista IC Proexc, 2012).

Figura 3: Representação visual do braço da guitarra, utilizando toggle. As notas dó, dó sustenido, fá, fá sustenido e sol sustenido estão selecionadas.

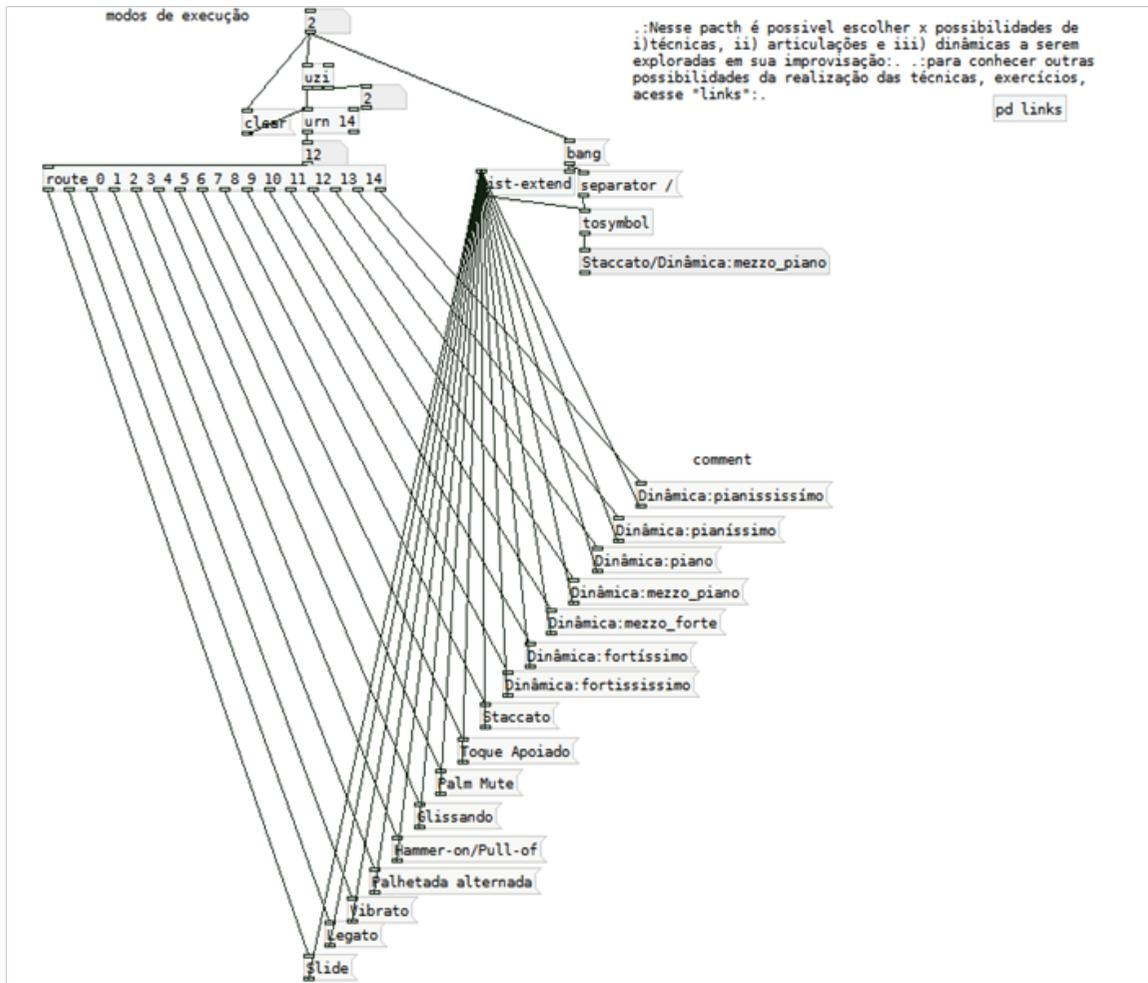
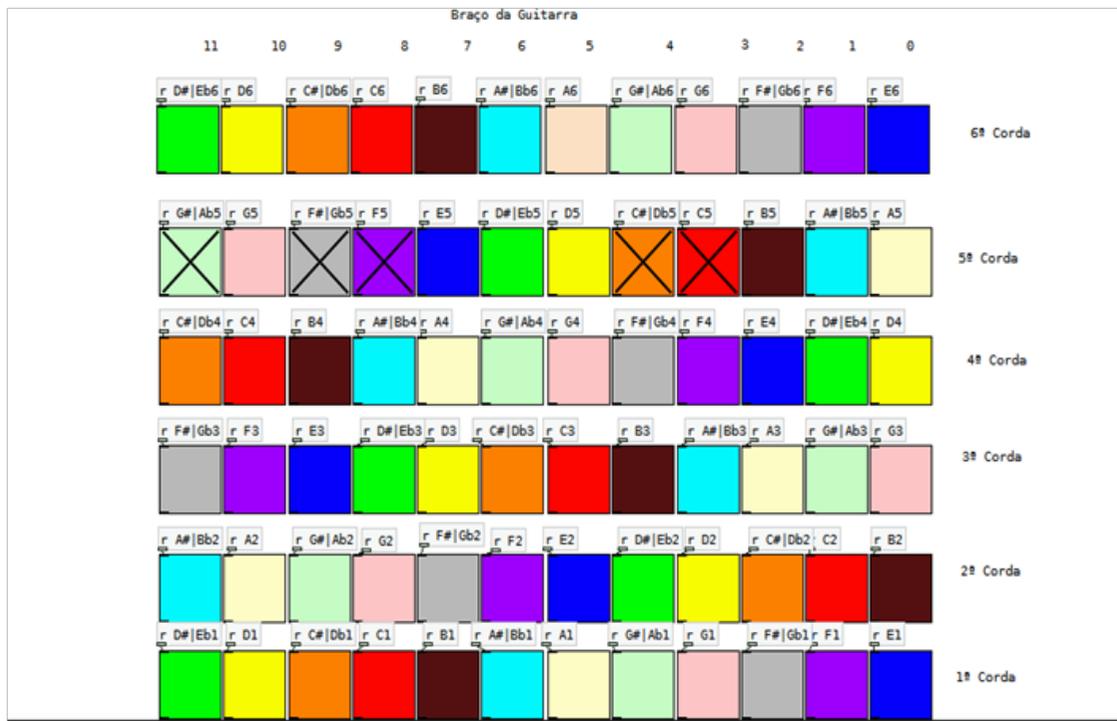


Figura 2: Sub-patch modo de execução: dois modos de execução gerados: Staccato e Dinâmica: mezzo piano.

O principal resultado que esperamos alcançar é fornecer as bases para um curso de capacitação para professores de violão, que seja ministrado no formato à distância (Ead), abordando as principais questões da técnica e do repertório brasileiro. Espera-se também disponibilizar material didático (repertório e exercícios) que seja útil tanto para os cursos formais ministrados no IVL como também para a comunidade em geral, que pode acessá-los por meio de redes sociais (Facebook ou Blog, por exemplo). Pretendemos, finalmente, disponibilizar o material no campo da Universidade Aberta do Brasil.



CONCLUSÕES

Com a atual versão do jogo, a próxima etapa será a utilização do mesmo em aulas de guitarra ministradas por mim e a distribuição de uma versão teste para um grupo de estudantes e profissionais de guitarra selecionados, com a finalidade de se registrar críticas e sugestões. Posteriormente a essa etapa da pesquisa, os objetivos são o aperfeiçoamento do mesmo, com inclusão dos sub-pacchs apresentados anteriormente, mapeamento de duas ou mais cordas e desenvolvimento de outros patches que proponham a utilização de outros materiais musicais tais como escalas e acordes. A prática da improvisação na educação musical tem força de estimular a criatividade, absorver e internalizar materiais musicais e desenvolver a linguagem musical. Com o foco no processo de aprendizagem instrumental ela é uma ferramenta para desenvolvimento técnico e expressivo, um estímulo para o contato e experimentação do instrumento.

REFERÊNCIAS

- CORREA, Adriano Palma. **Sobre os “diagramas” no ensino do violão**: uma introdução. 2015. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Música, Educação Musical, Unirio, Rio de Janeiro, 2015.
- DONATO, Leandro Cavalcanti Silva. **Ensino da guitarra elétrica**: a vídeo-aula “técnica e versatilidade” de Kiko Loureiro comparada com o método “A modern method for guitar” da Berklee. 2014. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Música, Educação Musical, Unirio, Rio de Janeiro, 2014.
- GUERRA, Cláudio Silva de Menezes. **As breves de Guerra-Peixe**: uma proposta de aliar a técnica violonística ao interesse artístico. 2012. 31 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Música, Educação Musical, Unirio, Rio de Janeiro, 2012.
- LIMA, Marcos Luis Souza. **A pedagogia do contrabaixo brasileiro por um olhar percussivo**. 2013. 39 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Música, Educação Musical, Unirio, Rio de Janeiro, 2013.
- MILAGRES, Andre de Freitas. **Parábola (1973)**: uma aproximação entre as ideias de Leo Brouwer e de Paul Klee. 2015. 114 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Música, Ppgm, Unirio, Rio de Janeiro, 2015.

- NICÁCIO, Ricardo Matias. **Processos de musicalização: métodos de ensino do violão**. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11., 2012, Rio de Janeiro. Semana de integração acadêmica / 15 a 21 de outubro de 2012 / ISSN 2236-0522. Rio de Janeiro: Unirio, 2012. p. 1 - 3. CD-ROM.
- NOVAIS, Daniel Aguiar. **Interpretação e fraseado no “Mosaico n 1” de José Vieira Brandão: uma abordagem riemanniana**. 2014. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Música, Ppgm, Unirio, Rio de Janeiro, 2014.
- SILVA, Flávio Gabriel Parro da. Mestrado profissional: **O portal do trompetista brasileiro**. 2015. Produto final apresentado ao PROEMUS/Unirio. Disponível em: <<http://www.trompeteonline.com/>>. Acesso em: 10 ago. 2015.
- SILVA(a), Marcelo Alessandro Pinheiro da. **O repertório no ensino do violão em instituições superiores do Rio de Janeiro: aspectos da dicotomia “erudito” e “popular”**. 2013. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Música, Educação Musical, Unirio, Rio de Janeiro, 2013.
- SILVA(b), Priscilla Hygino Rodrigues da. **Os métodos brasileiros de violão para público infanto-juvenil e o ensino coletivo de violão na infância**. 2013. 42 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Música, Educação Musical, Unirio, Rio de Janeiro, 2013.
- VETROMILLA, Clayton Daunis. A história do I Concurso brasileiro de composição de música erudita para piano ou violão. **Música Hodie**, Goiânia, v. 14, n. 2, p.31-40, 2014a. Disponível em: <http://www.musicahodie.mus.br/14.2/13_Artigo Cientifico_142.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2015.
- VETROMILLA, Clayton Daunis. Música e simetria na Suíte quadrada para violão de Nestor de Hollanda Cavalcanti. **Música em Contexto**, Brasília, v. 1, n. 1, p.9-29, dez. 2013. Universidade de Brasília.
- VETROMILLA, Clayton Daunis. Fases e gênero nas canções de Guerra-Peixe a década de 50. **Rev. Inst. Estud. Bras.**, [s.l.], n. 59, p.283-310, 1 dez. 2014b. Universidade de Sao Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. DOI: 10.11606/issn.2316-901x.v0i59p283-310. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rieb/article/viewFile/89046/91949>>. Acesso em: 18 ago. 2015.
- Bailey, Dereck** Improvisation: its nature and practice in music . - Ashborune, England : Moorland Pub. in association with Incus Records, c1980.
- de Brito, Teca Alencar** Hans-Joachim Koellreutter:músico e educador musical menor . - Londrina : Revista da Abem, 2015. - 35 : Vol. 23.
- GLOBOKAR, Vinko** Reflexiones sobre la imrpovisación. - Iztapalapa, México : Pauta, 1982. - 2.
- Goodrick, Mick** The advancing guitarist - Applyig guitar concepts & techniques. - Milwauke : Hal Leonard Corporation, 1987.
- Hemsey de Gainza, Violeta** La improvisación musical. - Buenos Aires : Melos de Ricordi Americana, 2009. - Vol. 72.
- Lewis, George E.** Improvisation, Community, and Social Practice - Improvisation and Pedagogy: Background and Focus of Inquiry. - [s.l.] : Critical Studies in Improvisation / Études critiques en improvisation, 2008. - 2 : Vol. 3.
- Sawyer Keith R.** Improvisation and Teaching [Periódico]. - [s.l.] : Critical Studies in Improvisation / Études critiques en improvisation, 2008. - 2 : Vol. 3.



NUTRIÇÃO

AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM DE SUPLEMENTOS PROTEICOS DO TIPO WHEY PROTEIN COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

¹ Alexia Grave de Andrade Valente (IC-UNIRIO); ¹ Rinaldini Coralini Philippo Tancredi (Orientadora).

1 – Departamento de Tecnologia de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: suplementos proteicos; rotulagem; controle de qualidade.

INTRODUÇÃO

Rotulagem é toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo, litografada ou colada sobre a embalagem do alimento (BRASIL, 2002). Rótulos são canais de comunicação entre fabricante e consumidor, considerados um meio de assegurar o acesso a toda informação sobre um produto alimentício, pois quando são bem compreendidos permitem que as escolhas alimentares sejam feitas de forma mais sensata, com segurança. Para que a rotulagem exerça o seu papel, as informações disponibilizadas devem ser legíveis, verdadeiras e de fácil acesso ao consumidor. No rótulo de um produto alimentício devem constar as principais informações sobre o produto, como prazo de validade, lista de ingredientes, informação nutricional, entre outras, de forma clara e sucinta. Suplementos são alimentos que servem para completar a dieta de uma pessoa saudável, em casos em que sua ingestão, a partir da alimentação, seja insuficiente ou quando a dieta requer suplementação (BRASIL, 1998).

Devido à falta de orientação apropriada muitos indivíduos consomem suplementos esportivos de maneira errônea, o que pode agravar algumas desordens na saúde, pois a suplementação deve ser baseada em uma adequação do consumo alimentar, definição do tempo de utilização da suplementação e reavaliação sistemática do estado nutricional e do plano alimentar (BRASIL, 2006b). Os eventuais atributos dos suplementos proteicos tem encorajado o uso e aumentado a oferta de tais produtos no mercado, facilitando o acesso e o uso indiscriminado desses suplementos pelo público consumidor em geral. Os principais objetivos do consumo de suplementos entre os praticantes de atividades físicas é aumento da performance, ganho de peso, hipertrofia, definição e prevenção da fadiga muscular devido ao estresse oxidativo, sendo que o whey protein é a fonte consumida por mais de 60% dos consumidores (Bezerra e Macêdo, 2013; Amorim e Tirapegui, 2008). Com relação aos aminoácidos essenciais, as proteínas do soro apresentam quase todos os aminoácidos essenciais em excesso às recomendações, sendo altamente digeríveis e rapidamente absorvidas pelo organismo estimulando a síntese de proteínas sanguíneas e teciduais (Sgarbieri, 2004) muito adequadas para situações de estresses metabólicos em que a reposição de proteínas no organismo se torna emergencial. As proteínas do soro evidenciam propriedades muito favoráveis à saúde em geral, diminuindo o risco de doenças infecciosas, crônicas ou degenerativas, uma vez que devido à elevada concentração natural de imunoglobulinas, há um estímulo imunológico oferecendo um efeito protetor ao organismo (Sgarbieri, 2004), além disso, aumentam a densidade mineral óssea, inibindo a reabsorção de cálcio, contribuindo para o fortalecimento dos ossos (Toba e colaboradores, 2001) não relatando malefícios com a ingestão do whey protein (Melo e Bordonal, 2009).

Em relação aos suplementos protéicos para atletas, a legislação vigente preconiza que o produto pronto para consumo deve conter, no mínimo, 10g de proteína na porção (Ministério da Saúde, 2010) e um limite de variação de 20% para mais ou para menos nas quantidades. Entretanto, há ainda, uma deficiência de uma legislação rigorosa em relação aos suplementos alimentares que autorizam a sua venda sem receita médica (Santos e Santos, 2002) falta de fiscalização periódica destes produtos e limites de variação mais estreitos em relação aos produtos certificados pela ANVISA que hoje admite uma variação de 20% frente ao descrito no rótulo. Por isso este estudo visa verificar a conformidade dos rótulos de suplementos proteicos para atletas: whey protein, nacionais e importados, comercializados no município do Rio de Janeiro, avaliando com isso, a obediência frente à legislação vigente.

OBJETIVOS

Este estudo objetiva analisar como os suplementos proteicos são apresentados ao público consumidor, avaliando sua rotulagem e forma de apresentação desta, verificando a conformidade dos rótulos de suplementos proteicos para atletas: whey protein, nacionais e importados, comercializados no município do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo avaliativo, comparativo e descritivo a partir da coleta de suplementos proteicos de diferentes marcas, nacionais e importados, destinados ou com apelo para consumo por praticantes de atividade física em estabelecimentos comerciais específicos do município do Rio de Janeiro (RJ), de modo a perfazer uma amostragem significativa. Foram avaliadas 30 amostras de suplementos/complementos, durante o período entre setembro de 2015 a março de 2016. As amostras selecionadas representavam diferentes marcas, além de diferentes conteúdos líquidos e prazos de validade. Foi usado como critério de exclusão qualquer marca ou tipo idêntico.

As embalagens foram fotografadas em todas as suas faces (partes de cima e de baixo, laterais e parte de trás) de modo a facilitar a análise das informações. Primeiramente foram levantados e selecionados os textos e regulamentos sobre o assunto. Para a verificação de conformidade, este trabalho visou avaliar a rotulagem dos produtos citados acima de acordo com a Portaria nº 222, de 24 de março de 1998, a Resolução RDC nº 18, de 27 de Abril de 2010 e conforme a Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e do Ministério da Saúde, (BRASIL, 1998; BRASIL 2002), para verificar se obedecem às indicações sobre as seguintes informações obrigatórias: Denominação de venda; Classificação; Lista de ingredientes; Conteúdo líquido; Informações nutricionais; Identificação de origem; Nome ou razão social e endereço do importador, no caso de alimentos importados; Identificação do lote; Prazo de validade; Instruções sobre o preparo, quando necessário; Recomendações sobre conservação; Propaganda em destaque; Expressões proibidas; Recomendações obrigatórias para cada tipo de produto; Informações adicionais, como não contém glúten, entre outros.

Foi elaborada uma ficha de avaliação, contendo os itens selecionados. A ficha foi aplicada aos produtos conceituados como Suplementos Proteicos e verificados em lojas especializadas conforme metodologia descrita. Foram analisados trinta produtos diferentes, de empresas diferentes, como Optimum Nutrition, Integral Médica, Neo Nutri, Probiótica, entre outras, e observadas as especificações necessárias em suas embalagens.

RESULTADOS

Todas as amostras avaliadas apresentaram denominação de venda clara e objetiva, sendo exposta na face principal do rótulo do produto, juntamente à marca, em letras menores que está. No caso de suplementos proteicos para atletas, a designação que deve ser adotada é: "suplemento proteico para atletas", cuja a classificação utilizada é obrigatória conforme o artigo da Resolução RDC Nº 18/2010, porém 6% (n=2) dos produtos analisados não apresentavam tal designação.

Todos os produtos analisados possuíam em seu rótulo a lista de ingredientes. A lista obedece à Resolução nº 259/02, sendo que estes devem ser colocados em ordem decrescente da respectiva proporção de ingredientes utilizados e em local de fácil visualização na embalagem. Nenhum dos produtos apresentou sua lista de ingredientes em locais de fácil visualização. Os produtos revelaram listas de ingredientes em ordem lógica, de acordo com o esperado em relação a alimentos proteicos, no entanto, apenas uma avaliação de seus aspectos físico-químicos poderia elucidar se a lista de ingredientes corresponde à realidade da ordem postulada na mesma.

Todos os produtos apresentaram em seu painel principal o peso líquido ou conteúdo líquido. Do total de produtos analisados (n=30), 46% (n=14) possuíam 900g, 30% (n=9) possuíam 902g e 23% (n=7) possuíam 2 kgs. Quanto a identificação de origem, 6% das embalagens apresentavam não conformidades. 3% das embalagens (n=1) não apresentavam identificação de origem e os outros 3% (n=1) só apresentavam o CNPJ. Em 93% (n=28) das embalagens pôde-se observar o nome (razão social) do fabricante, produtor ou titular (proprietário) da marca, endereço completo, país de origem e município e número de registro ou código de identificação do estabelecimento fabricante junto ao órgão competente (CNPJ). Em um estudo realizado por Moreira e colaboradores (2013), a rotulagem de suplementos esportivos foi avaliada de maneira a abranger todas as categorias presentes na RDC 18/2010, desta forma, os autores selecionaram um pequeno número de suplementos proteicos (n=5) de um total de 28 produtos analisados, a origem dos Suplementos Alimentares também não foi descrita no trabalho, impossibilitando dizer se estes são de fabricação nacional ou importada.

Com relação ao lote, do total dos 30 rótulos analisados, 3% (n=1) não continham o número do Lote. Produtos que aparentavam estar há muito tempo na prateleira apresentaram identificações de Lote levemente apagadas.

De acordo com o artigo 21 da Resolução RDC nº 18 (BRASIL, 2010a), em todos os rótulos dos produtos previstos neste regulamento deve constar a seguinte frase em destaque e negrito: "Este produto não substitui uma alimentação equilibrada e seu consumo deve ser orientado por nutricionista ou médico". Felizmente, todos os rótulos apresentaram tal informação. Porém, em fontes de tamanho pequeno ou quase ilegível, indo contra a determinação de que a mesma esteja em destaque na rotulagem do produto. Não apresentar tal informação pode transmitir ao consumidor a ideia errônea de que o uso desses produtos é suficiente para suprir as suas necessidades de nutrientes. Com relação ao prazo de validade, dos 30 rótulos analisados, 3% (n=1) não apresentavam a data de validade.

Quanto ao modo de preparo, 10% (n=3) dos rótulos não continha tal informação. Podendo gerar prejuízos ao consumidor ao utilizar o produto. Com relação ao modo de conservação, 13% (n=4) dos 30 rótulos dos analisados não continha tal informação, podendo gerar prejuízos à saúde do consumidor ou até mesmo diminuir o tempo de validade do produto. Com relação as expressões que podem levar o consumidor ao erro, felizmente nenhum dos rótulos analisados apresentavam tais expressões. Do total de rótulos analisados, 16% (n=5) não apresentavam informações adicionais como presença ou ausência de glúten. Informação essa fundamental para os consumidores celíacos. Todos os rótulos analisados apresentavam a recomendação em destaque e negrito: "Crianças, gestantes, idosos e portadores de qualquer enfermidade devem consultar o médico e ou nutricionista". Fundamental para a conscientização dos consumidores e dessa forma, não acarretar prejuízos futuros à saúde por falta de orientação. Todos os rótulos analisados também apresentavam a informação do sabor artificial no painel principal.

Nenhum dos rótulos analisados apresentavam imagens que possam induzir o consumidor ao engano, nem indicações terapêuticas ou medicamentosas, proibidas por legislação. Dos 30 produtos analisados, 56% (n=17) são produtos importados. A importância de se avaliar também os suplementos importados é devido ao fato de que estes suplementos são produzidos fora do Brasil, portanto obedecendo à regras e boas práticas de fabricação do país de origem, que podem ser incompatíveis com a legislação nacional. Entre estes produtos importados, 6% (n=2) não apresentavam a etiqueta complementar com o idioma nacional, etiqueta essa imprescindível para o entendimento do consumidor sobre o produto consumido. Todos os rótulos informavam o número de proteína por porção e em todos eles a quantidade de proteína estava acima de 10g, em conformidade com a legislação. Nenhum dos rótulos apresentava adição de fibras, proibido por legislação. Dos 30 rótulos analisados, 43% (n=13) informavam adição de vitaminas e minerais, liberado por legislação.

CONCLUSÃO

Com base nos dados encontrados e nas análises feitas a respeito da rotulagem de Suplementos Proteicos do tipo Whey Protein na cidade do Rio de Janeiro, foi constatado que ainda há muitas incoerências que precisam ser revistas e corrigidas, como a ausência da designação que deve ser adotada: "suplemento proteico para atletas", imprescindível para alertar o consumidor, a ausência da etiqueta complementar, bem como da informação sobre glúten, entre outros. Destaca-se a necessidade de fiscalização contínua e rigorosa dos rótulos de suplementos esportivos, com vistas a garantir que os consumidores tenham acesso a informações precisas sobre o produto consumido.

REFERÊNCIAS

- ALVES, C.; LIMA, R. V. B. Uso de suplementos alimentares por adolescentes. *Jornal de Pediatria*, São Paulo, v. 85, n. 4, p. 287-294, ago. 2009.
- BORGES, N. R. A.; SILVA, P. P. Avaliação da rotulagem de suplementos proteicos comercializados na cidade de GoiâniaGO. 2011. 15 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) – Universidade Paulista, Goiânia, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA 2002. Regulamento técnico para Rotulagem de Alimentos Embalados. Núm. 259. 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA 2010. Regulamento técnico sobre alimentos para atletas. Núm. 18. 2010^a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA 1998. Regulamento Técnico para Suplementos Vitaminicos e ou de Minerais. Núm. 32.1998
- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006^a

- Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução nº390, de 27 de outubro de 2006. Regulamenta a prescrição dietética de suplementos nutricionais pelo nutricionista e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 nov. 2006b. p. 104- 105.
- FERREIRA, A. C. D. Suplementos alimentares: adequabilidade à legislação e efeitos metabólicos em ratos. 2010. 88 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Nutrição) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.
- GOSTON, J. L.; CORREIA, M. I. T. D. Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms and influencing factors. Nutrition, Burbank v. 26, n. 6, p. 604–611, 2010.
- HIRSCHBRUCH, M. D.; FISBERG, M.; MOCHIZUKI, L. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo, v.14, n. 6, p. 539-543, 2008.
- JESUS, E. V.; SILVA, M. D. B. Suplemento alimentar como recurso ergogênico por praticantes de musculação em academias. In: ENCONTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ÁREAS AFINS, 3., 2008, Teresina. Anais... Teresina: UFPI, 2008. p. 1-5.
- LISBÔA, C. C. B.; LIBERALI, R.; NAVARRO, R. L. F. Avaliação da adequação da rotulagem nutricional de repositores energéticos comercializados em lojas especializadas em suplementos alimentares de Brasília - DF à legislação vigente. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, v. 5, n. 25, p. 14-24, 2011.
- LOMBARDI, A. N. Publicidade enganosa em rótulos de alimentos destinados a praticantes de atividade físicas. 2006. 30 f. Monografia (Especialista em Qualidade dos Alimentos) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2006.
- MAZUR, C. E.; MOTTA, C. C.; FERNANDES, M. D. Perfil nutricional, clínico e uso de suplementação entre praticantes de uma academia. Lecturas, Educación Física y Deportes [Online], Buenos Aires, v. 16, n. 163, dez. 2011.
- PEREIRA, R. F.; LAJOLO, F. M.; HIRSCHBRUCH, M. D. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. Revista de Nutrição, Campinas, SP, v. 16, n. 3, p. 265-272, 2003.
- PINHEIRO, M. C.; NAVARRO, A. C. Adequação da rotulagem nutricional de repositores energéticos comercializados no Distrito Federal. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 106-118, maio/jun. 2008.
- SANTOS, M. A. A.; SANTOS, R. P. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, n. 16, v. 2, p. 174-185, jul./dez. 2002.

ANÁLISE DE ADEQUAÇÃO DE MICRONUTRIENTES CONSUMIDOS POR IDOSOS DE GRUPO DE CONVIVÊNCIA DO RIO DE JANEIRO, RJ

¹ Ana Beatriz Azevedo (IC-UNIRIO); ¹ Nátaia Gomes Pimenta (IC-UNIRIO); ¹ Alessandra da Silva Pereira (Professora Colaboradora); ¹ 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 envelhecimento da população brasileira cristalizou-se nos últimos anos. O número de idosos no Brasil dobrou nos últimos 20 anos, segundo dados do IBGE (2011). Com o aumento da expectativa de vida, surge a necessidade de entender o envelhecimento e seu impacto na saúde, a fim de garantir a qualidade de vida desse grupo populacional. A nutrição desempenha importante papel na saúde do idoso e o estado nutricional exerce grande impacto sobre o bem-estar físico e psicológico em idades mais avançadas. Segundo estudos, a deficiência de nutrientes é comum na população geriátrica e 76% da população brasileira acima de 40 anos apresenta inadequação no consumo alimentar em pelo menos sete micronutrientes essenciais (Venturini et al., 2015). Portanto, os idosos apresentam um maior risco de desenvolver doenças carenciais e com isso surge a necessidade de avaliarmos rotineiramente o consumo alimentar deste grupo a fim de identificar possíveis inadequações nutricionais e planejar ações preventivas de doenças carenciais.

OBJETIVO

Analisar a adequação de micronutrientes na dieta 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 (≥ 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 Recordatório de 24 horas, de um dia da semana, utilizando os softwares Excel e Dietpro, versão 5i. Os micronutrientes analisados foram Cálcio, Magnésio, Fósforo, Ferro e Sódio. Para a análise da adequação aparente da ingestão desses micronutrientes foi considerada a equação proposta pelo Institute of Medicine (IOM, 2000), que considera a média de ingestão, o valor médio de ingestão diária estimada para atender às necessidades de 50% de indivíduos saudáveis de um grupo em determinado estágio de vida e gênero (EAR), a variância da necessidade (Vnec) e a variância intrapessoal (V intrapessoal), sendo:

$$Z = \frac{\text{Média de Ingestão} - \text{EAR}}{\sqrt{V_{nec} + (V_{int}/n)}}$$

Quanto ao nível de confiabilidade para o percentual de adequação, foi adotado como nível mínimo que se acredita desejável para considerar a dieta adequada 70 %.

RESULTADOS

Foram entrevistados 68 idosos, com média de idade de $75,7 \pm 7,0$ anos, sendo 94% do sexo feminino. Quanto ao nível de escolaridade, a maior proporção de idosos (48,53%) apresentou o primeiro grau completo. As informações estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização de idosos segundo variáveis sociodemográficas. Rio de Janeiro, 2016.

Variável	n	%
Idade (anos)	68	75,7 ± 7,0 ¹
Sexo		
Feminino	64	94,0%
Masculino	4	6,0%
Escolaridade		
Analfabeto Funcional	6	8,8%
Primeiro Grau	33	48,5%
Segundo Grau	19	27,9%
Técnico	3	4,4%
Magistério	3	5,9%
Graduação	4	4,4%

¹ Para as variáveis numéricas, valores apresentados como média e desvio padrão.

O consumo dos nutrientes analisados está representado na Tabela 2.

Tabela 2. Valores da EAR, média de consumo, percentual (%) de adequação (RDA) e desvio padrão (DP) da ingestão de micronutrientes de idosos de grupo de convivência, segundo sexo e faixa etária. Rio de Janeiro, 2016.

Nutriente	EAR (mg / dia)	Média de Consumo (mg/dia)	% de Adequação ± DP
Cálcio (mg)	1200	689,67	15,51 ± 27,8
Magnésio (mg)	320 / 420*	211,87	17,9 ± 26,8
Fósforo (mg)	700	924,84	65,08 ± 29,6
Ferro (mg)	8	6,89	42,35 ± 19,3
Sódio (mg)	1200 /1300**	1114,59	44,44 ± 24,0

* Para o sexo feminino a recomendação é de 320 mg/dia e para o sexo masculino de 420 mg/dia.

** Para idosos de 51-70 anos a recomendação é de 1300mg/dia e para idosos com mais de 70 anos de 1200 mg/dia.

O consumo de todos os micronutrientes foi considerado inadequado de acordo com a recomendação (EAR). De acordo com o nível mínimo de confiabilidade adotado nenhum nutriente foi considerado adequado na dieta e o nutriente que mais se aproximou foi o Fósforo (65,08 ± 29,6%), sendo os principais alimentos que contribuíram para esse percentual carnes, leite e derivados. O consumo excessivo desse nutriente foi encontrado por Lopes et al, 2005, em estudo com 550 adultos e idosos participantes do Projeto Bambuí, o consumo foi avaliado através de questionário de frequência alimentar e recordatório de 24 horas.

O Cálcio apresentou média de consumo inferior a recomendação (689,67 mg/dia), esse baixo consumo também foi encontrado por Fisberg et al., 2013, em seu estudo com dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares, em 2008-2009, com 4.322 indivíduos com 60 anos ou mais, o consumo foi avaliado por meio do registro alimentar de dois dias não consecutivos. O consumo inadequado de Magnésio e Ferro também foi observado por Fisberg et al., 2013. O baixo consumo de Ferro pode estar associado à troca das refeições principais por lanches relatada pelos idosos, e com isso o baixo consumo de carnes e leguminosas, que são fontes desse mineral (Tabela 2).

Os idosos com 80 anos ou mais apresentaram menor consumo para todos os nutrientes, em relação aos idosos com menos de 80 anos. Esse baixo consumo encontrado pode estar associado à baixa ingestão de frutas e hortaliças, Segundo Jaime e Monteiro, 2005. Também pode estar associado a fatores fisiológicos como a perda parcial ou total dos dentes que dificulta

a mastigação, e a fatores socioeconômicos como renda e arranjo domiciliar (Tabela 3).

Tabela 3. Valores de média de consumo, percentual (%) de adequação (RDA) e desvio padrão (DP) da ingestão de micronutrientes de idosos de grupo de convivência, de acordo com grupo etário. Rio de Janeiro, 2016.

Nutriente	Média de Consumo (mg/dia)		% de Adequação \pm DP	
	60-79 anos (N=50)	\geq 80 anos (N=8)	60-79 anos (N=50)	\geq 80 anos (N=18)
Cálcio (mg)	721,13	602,30	17,22 \pm 29,53	10,76 \pm 21,75
Magnésio (mg)	212,49	210,13	17,98 \pm 25,52	17,70 \pm 30,18
Fósforo (mg)	938,58	886,68	66,24 \pm 30,05	61,86 \pm 28,11
Ferro (mg)	7,24	5,93	44,75 \pm 20,11	35,67 \pm 15,09
Sódio (mg)	1155,42	1001,18	45,76 \pm 24,48	40,77 \pm 22,18

O alto desvio padrão representa a diferença de consumo encontrada entre os idosos, cabe ressaltar que os resultados apresentados foram de um dia da semana, o que não caracteriza a dieta habitual dos idosos estudados.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados encontrados pode-se considerar que a ingestão dos micronutrientes analisados possivelmente está inadequada, quando analisado por grupo etário os idosos com 80 anos ou mais apresentaram consumo inferior aos demais. Com isso surge a necessidade de se conhecer melhor o consumo desses idosos, para que possam ser criadas ações de promoção a saúde e intervenção afim de contribuir para a melhora desse cenário.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Wilson César de et al. Inadequação no consumo alimentar e fatores interferentes na ingestão energética de idosos matriculados no Programa Municipal da Terceira Idade de Viçosa (Mg). Revista Baiana de Saúde Pública, v.32, n.2, p.190-202 maio/ago, 2008.
- FISBERG, Regina Mara et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. Rev Saúde Pública, v.47, ed. 1, p. 222-230, 2013.
- Institute of Medicine. Dietary reference intakes; the essential guide to nutriente requirements. Washington (DC): National Academy Press; 2006.
- JAIME PC, MONTEIRO CA. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. Cad. Saúde Públ. 2005; 21 (supl): S19-S24.
- LOPES, Aline Cristine Souza et al. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 21, ed. 4. p.1201-1209, jul/ago, 2005.
- Secretaria de Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Promoção Defesa Dos Direitos Humanos. Coordenação Geral dos Direitos do Idoso. Dados sobre o envelhecimento no Brasil. Brasília, DF.
- VENTURINI, Carina Duarte et al. Consumo de nutrientes em idosos residentes em Porto Alegre (RS), Brasil: um estudo de base populacional. Ciência & Saúde Coletiva, v. 20, ed.12 p. 3701-3711, 2015.

ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS E SEU CONSUMO POR CRIANÇAS: ASPECTOS SOBRE CORANTES E MARKETING

¹ Ana Talitha Rosa (IC-UNIRIO); ² Rinaldini Coralini Philippo Tancredi (Orientadora).

1 – Departamento de Tecnologia de Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: alimentos infantis; publicidade; corantes.

INTRODUÇÃO

Muitos alimentos industrializados não apresentam cor originalmente e, em outros, a cor natural é alterada ou destruída durante o processamento e/ou estocagem, com isso, o uso de corantes para suplementar ou realçar a coloração perdida e, principalmente, para aumentar a aceitabilidade do produto frente ao consumidor, é um recurso muito utilizado (PRADO et al., 2004). A coloração é a primeira qualidade sensorial pela qual os alimentos são julgados, portanto, o uso de corantes como aditivos alimentícios tem sido altamente explorado para atender as expectativas dos consumidores, que usualmente associam cor ao sabor, cheiro ou qualidade do produto. Conseqüentemente, tem também aumentado a preocupação quanto aos riscos toxicológicos desses produtos e/ou seus metabólitos no organismo humano (ZANONI et al, 2001). No que concerne às reações adversas aos aditivos, sabe-se que a população infantil constitui o grupo mais vulnerável. Isto ocorre devido à quantidade ingerida ser maior, em relação ao peso corporal da criança e o do adulto. Além disso, as crianças encontram-se em um período de alto metabolismo e desenvolvimento de suas defesas naturais e não apresentam capacidade de auto-controle no consumo de alimentos ricos em aditivos (SHILS; OLSON; SHIKE, 2003). Dentre outros, o pó para gelatina e o preparado sólido para refresco são alimentos ampla e freqüentemente consumidos, sendo introduzidos na dieta, muitas vezes, antes da criança completar 1 ano de idade. Através do QFA, Nogueira avaliou o consumo de alimentos com corantes por pré-escolares de creches públicas e particulares do município do Rio de Janeiro. Os produtos mais consumidos foram: balas, doces, gelatinas com sabor, refrigerantes, iogurtes, biscoitos e refrescos, respectivamente (NOGUEIRA, 2004). Esses produtos não são adequados nutricionalmente, pois apresentam, além dos corantes, outros aditivos alimentares. A tartrazina está entre os corantes mais mencionados nos rótulos desses produtos, juntamente com o amarelo crepúsculo e amaranto (POLÔNIO, 2002; SHILS; OLSON; SHIKE, 2003). Nas gelatinas, por exemplo, o corante esteve presente em 18% das marcas analisadas no estudo de Prado et al., 2004. É importante mencionar que estes são apenas alguns dos alimentos que possuem corantes em sua composição, mas também estão presentes em um número considerável de guloseimas que fazem parte do dia-a-dia das crianças. Sendo assim, é de grande valia que os rótulos destes produtos não só mencionem a presença da tartrazina, mas também informem o teor do aditivo afim de que não se ultrapasse o índice diário aceitável (IDA). Segundo Lobanco et al (2009), a veracidade das informações apresentadas nos rótulos deve ser garantida, para que esta ferramenta cumpra seu papel fundamental que é auxiliar o consumidor em suas escolhas, e os profissionais de saúde, principalmente nutricionistas, na composição da dieta. Estudos indicam que a grande disponibilidade de alimentos de baixo valor nutricional e alto teor de calorias, gorduras, açúcar simples e sódio, a preços acessíveis (como doces, bolos, biscoitos, balas, caramelos, sorvete, bebidas açucaradas, dentre outros) e a larga disseminação de publicidade e propaganda dos mesmos também tem um efeito importante no processo de transição nutricional. Desta forma, a emergência da obesidade e o aumento da incidência de doenças crônicas não transmissíveis como problemas de saúde pública, reforçam a importância de se fiscalizar e regular a propaganda de alimentos, estabelecer e priorizar ações de prevenção da saúde e promoção de hábitos saudáveis de vida, bem como, estimular e propiciar ações de educação em alimentação e nutrição eficazes e que atendam a todos os seguimentos populacionais.

OBJETIVO

Considerando o risco dos corantes, especialmente da tartrazina, cujos efeitos afetam principalmente as crianças, este estudo objetiva identificar a presença deste aditivo em produtos alimentícios com forte apelo para consumo infantil comercializados na cidade do Rio de Janeiro/ RJ e analisar a respectiva adequação dos rótulos desses produtos através das informações

obrigatórias de rotulagem exigidas pela legislação vigente, juntamente com um estudo bibliográfico sobre o tema, além de analisar os aspectos nutricionais e de marketing presente nos produtos destinados a esse público.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo, do tipo transversal a partir da coleta de produtos alimentícios de diferentes categorias (tais como: biscoitos e bolacha refrigerantes, sucos, salgadinhos e fast-food, chocolates, balas/chocolates, iogurtes, macarrão instantâneo, cereais matinais, sorvetes destinados ou com apelo para consumo por público infantil em redes de supermercados localizados em bairro equidistantes da cidade do Rio de Janeiro (RJ), de modo a perfazer uma amostragem significativa, durante o período entre setembro a março de 2016. As amostras selecionadas representam diferentes marcas e tipos, além de diferentes conteúdos líquidos e prazos de validade. As embalagens foram fotografadas em todas as suas faces (partes de cima e de baixo, laterais e parte de trás) de modo a facilitar a análise das informações. Durante análise da rotulagem, foram observados: Origem de acordo com as marcas ou tipos (Estado e município de fabricação do produto); Informações referentes ao lote, data de fabricação e prazo de validade; Orientações sobre a conservação e preparo do produto; Porção estabelecida pelo fabricante e respectivas medidas caseiras; Ingredientes, focando a presença de aditivos, em especial a presença do nome "tartrazina" escrito por extenso, conforme preconizado pela legislação RDC nº 340 (BRASIL, 2002); Informações de produto "Colorido artificialmente" conforme preconizado pela legislação Art. 11 do Decreto 55.871 (BRASIL, 1965); Uso de mais de 3 (três) corantes por produto proibido pela legislação (BRASIL, 1961); Presença de propagandas de apelo infantil na embalagem; Teores de açúcar, gordura e sódio. Como critério de classificação foi adotado o grupo de alimentos infantis, composto pelos produtos cujas embalagens que apresentem alegações através de texto ou ilustrações para crianças, formato atrativo, personagens, animais personificados, jogos, brincadeiras, brindes, frases no diminutivo, palavras coloridas ou frases explícitas para o consumo de crianças, além de convite para brincar no site. Para a coleta dos dados foram elaborados quatro instrumentos específicos: um questionário, para análise dos recursos de marketing empregados em embalagens como base estudos de SOUSA (2012), LOBANCO (2007) e AQUINO (1999), uma lista de verificação (check list) com base nos regulamentos selecionados, como forma de avaliar a conformidade dos rótulos dos alimentos frente às legislações vigentes, um check list referente as informações nutricionais e por último, um check list referente as informações sobre a presença e o tipo de corante utilizado nos produtos. Os dados obtidos foram compilados e avaliados no programa Microsoft Excel versão 2010.

RESULTADOS

No presente estudo, os alimentos destinados ao público infantil foram avaliados de acordo com quatro critérios: **rotulagem**, teores nutricionais, recursos/estratégias de marketing e presença de corantes. Com relação à análise da rotulagem, observou-se que 100% (n=105) das amostras estavam de acordo com a RDC 259/02 (ANVISA/MS) com relação à presença de "Porcionamento para a tabela nutricional", "Lote e data de fabricação", "Prazo de validade" e "Informação Nutricional". Entretanto, também foram encontradas não conformidades, uma vez que, 2,33% (n=3) das amostras não possuíam lista de ingredientes e informação sobre a presença de glúten, o que indica descaso do fabricante e a falta desta lista pode colocar em risco a saúde de crianças, especialmente quando estas já apresentam um perfil que necessite controle de determinados nutrientes como açúcares, gorduras entre outros. Da mesma forma, 5,71% (n=6), não possuíam informações sobre o importador e a denominação e a caracterização da indústria, não informando sobre o local, cidade ou estado de origem, o que pode indicar ser um produto clandestino ou de origem duvidosa. Por último, 9,30% (n=12) das amostras não apresentavam o "Conteúdo líquido" na embalagem, informação essa obrigatória também segundo a RDC 259/02 (ANVISA/MS). Com relação aos **teores nutricionais**, de acordo com a RDC 24/2010, também do Ministério da Saúde, mais da metade das amostras possuíam quantidade elevada de açúcar (60,47%), cerca de 1/3 possuíam quantidade elevada de gordura saturada, porém nenhuma amostra apresentou quantidade elevada de gordura trans e cerca de quase metade das amostras (41,86%) possuíam quantidade elevada de sódio. Estes resultados são preocupantes, pois podem oferecer riscos à saúde dos consumidores, especialmente tratando-se de crianças. Com relação aos recursos de marketing empregados na rotulagem, 25,58% (n=33) das amostras possuíam ligações emotivas e 13,95% (n=18) possuíam mensagem apelativa na embalagem, ainda que nenhuma delas fosse uma embalagem promocional, 16,28% (n=21) continham um jogo no rótulo e 5,43% (n=7) ofereciam um brinde na compra do produto. As cores, como é de conhecimento geral, exercem grande influência na escolha de objetos e estampas por crianças. Assim, em relação à cor, 20,93% (n=27) das amostras eram

amarelas em tom forte, 19,38% (n=25) eram azuis, 17,05% (n=22) eram vermelhas, 15,24% (n=16) eram verdes, 12,40% (n=16) eram laranjas, 10,08% (n=13) eram rosas, 3,88% (n=5) eram roxas e 0,78% (n=1) eram pratas. Com relação ao formato da embalagem, 11,63% (n=15) das amostras eram pacotes, 18,60% (n=24) eram caixas, 13,95% (n=18) eram caixinhas, 6,98% (n=9) eram latas, 6,98% (n=9) eram garrafas, 13,95% (n=18) eram sachês e 27,91% (n=27) eram sacos. Assim, as cores e formatos com maior prevalência foram das cores amarelo, azul e vermelho e os formatos de saco, caixinha e caixa. Personagens ou heróis de filmes ou histórias em quadrinhos, podem exercer grande influência na escolha de produtos por crianças. Neste aspecto, com relação aos personagens, 70 amostras (54,27%) possuíam personagem próprio da marca, 12 (9,30%) eram da "Turma da Mônica", 23 (17,83%) não possuíam personagem, 4 (3,10%) eram do "Ben 10", 3 (2,33%) eram do "Bob Esponja", "Minions", "Como treinar o seu dragão" e "Patati e Patata", 2 (1,55%) eram da "Penélope Chamosa" e das "Meninas Superpoderosas" e 1 (0,78%) eram do "Mickey", "Carros", "Superman" e do "Pateta". Foram observados praticamente em todas as amostras os recursos de marketing infantil avaliados no estudo. Além disso, 82,17% das amostras possuíam personagens na embalagem, sendo esses principalmente da própria marca. Por último, com relação a presença e tipo de corantes, 73,64% (n=95) das amostras continham corante e apenas 24,03% (n=31) traziam essa informação no rótulo através da expressão "Colorido artificialmente". Do total de amostras, 7,75% (n=10) continham mais de 3 corantes no produto e 17,05% (n=22) apresentavam o corante "tartrazina" escrito por extenso. Com relação aos corantes, 73,64% das amostras continham corante e 24,03% traziam essa informação no rótulo através da expressão "Colorido artificialmente". Do total de amostras, 7,75% continham mais de 3 corantes no produto e 17,05% apresentavam o corante "tartrazina" escrito por extenso, ou seja, todas as amostras que o continham apresentaram, em sua lista de ingredientes, o nome do corante tartrazina escrito por extenso, conforme preconizado pela legislação RDC nº 340 (ANVISA, 2002). Muitas vezes o uso de corantes tem como objetivo torna-los mais atrativos, principalmente para crianças, que acabam sendo mais influenciadas pela cor do produto. Estudos vêm demonstrando a ocorrência de reações adversas a curto e longo prazo, devido ao consumo de alimentos que apresentam esses aditivos (BESELER, 1999; KRAUSE; MAHAN, 1998; ORTOLANI et al., 1999).

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, constata-se que as estratégias de publicidade prevalecem em produtos alimentícios destinados à público infantil, embora existam regulamentos que proíbem tais procedimentos. Embora a norma de rotulagem vigente tenha sido aprovada em 2002, persistem não conformidades quanto à ausência da lista de ingredientes, informação sobre a presença de glúten, sobre o importador, fábrica e estado de origem e o conteúdo líquido. Quanto aos teores nutricionais, mais da metade das amostras possuíam quantidade elevada de açúcar, e uma parte considerável das mesmas possuía quantidade elevada de gordura saturada e de sódio, fatores estes que podem contribuir para riscos à saúde das crianças consumidoras destes produtos. Faz-se necessário que os produtos que os contenham tragam tais informações de forma clara, seguindo a legislação vigente, uma vez que o emprego de mais de um corante por produto como visto em algumas amostras estudadas torna ainda mais difícil a identificação do componente, no caso de uma reação adversa por parte do consumidor. A crescente prevalência da obesidade infantil requer a tomada de medidas de controle ao marketing associado aos alimentos direcionados para as crianças. Como estratégias de combate à publicidade em alimentos menos saudáveis veiculados pelas indústrias produtoras, podem e devem ser elaboradas e divulgadas por órgãos governamentais especialmente, o aumento da publicidade de alimentos saudáveis, entre outras. Por último, deve haver o incentivo a campanhas educativas que estimulem o uso racional desses produtos na alimentação infantil devem ser realizadas.

REFERÊNCIA

- ANVISA. Resolução RDC 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. Brasília, 2002.
- ANVISA. Resolução RDC 359, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. Brasília, 2003.
- ANVISA. Resolução RDC Nº. 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. Brasília, 2003.

ANVISA. Resolução RDC Nº. 24, de 15 de junho de 2010. Aprova o regulamento técnico que estabelece os requisitos mínimos para oferta, propaganda, publicidade, informação e outras práticas correlatas cujo objetivo seja a divulgação e a promoção comercial de alimentos considerados com quantidades elevadas de açúcar, de gordura saturada, de gordura trans, de sódio, e de bebidas com baixo teor nutricional.

BESELER, L. *Effects on Behavior and Cognition: Diet and Artificial Colors, Flavors, and Preservatives*. International Pediatrics, v.14, n.1, p. 41-43, 1999.

BRASIL. Lei 10.674, de 16 de maio de 2003. Dispõe sobre a obrigação de que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca.

BRASIL. Ministério da Saúde. A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual do curso da norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância, bicos chupetas e mamadeiras. Brasília; 2002.

KRAUSE, S.; MAHAN, L. K. *Alimentos, Nutrição e Dietoterapia*. São Paulo: Rocca, 1998.

ORTOLANI, C. et al. *Controversial aspects of adverse reactions to food*. Allergy, v. 54, p. 27-45, 1999.

PRADO, M. A.; GODOY, H. T. *Determinação de corantes artificiais por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) em pó para gelatina*. Quim. Nova, Vol. 27, No. 1, 22-26. Campinas/SP, 2004.

ZANONI, M. V. B.; CARNEIRO, P. A.; YAMANAKA, H.; KAPOR, M. A. *Eletroanálise de corantes alimentícios: Determinação de índigo, carmim e tartrazina*. Eclét. Quím. Vol.26 São Paulo, 2001.

SHILS, M.; OLSON, J.; SHIKE, M. *Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença*. São Paulo: Manole, 2003.

NOGUEIRA, R.S. *Consumo de corantes em produtos industrializados por pré-escolares: risco à saúde infantil* [Trabalho de Conclusão de Curso]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; 2004.

LOBANCO, CM. Rotulagem nutricional de alimentos salgados e doces consumidos por crianças e adolescentes. Dissertação de mestrado em Saúde Pública da Faculdade de São Paulo. São Paulo, 2007.

A ESCOLHA DE EQUAÇÕES PREDITIVAS NA PRÁTICA CLÍNICA DO NUTRICIONISTA EM UM HOSPITAL PÚBLICO NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

¹ Camila Ramos Berniz (IC - voluntário); ² Ana Paula Fernandes Gomes (orientador); ³ Maria Lúcia Teixeira Polônio; ² Alessandra da Silva Pereira.

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

2 – Professora do Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

3 – Professora do Departamento de Nutrição e Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: **equações preditivas, necessidade energética, Nutricionista.**

INTRODUÇÃO

A avaliação do gasto metabólico é um dos principais pontos para o êxito da terapia nutricional. A melhora e/ou manutenção do estado nutricional dependem dessa determinação, pois tanto a hipocaloria quanto a hiperocaloria podem ocasionar efeitos deletérios na condição de saúde.

Na prática clínica, uma das formas de se avaliar o gasto metabólico é através de equações com base nas características do indivíduo, como idade, sexo ou de antropometria (peso e/ou altura, por exemplo). Tais equações, mesmo apresentando diferenças entre as necessidades estimadas, auxiliam na estimativa dessas necessidades para uma terapia nutricional mais adequada. Sendo também menos onerosas e de aplicabilidade mais simples.

Diante de tantas equações existentes, diversas são as possibilidades de escolha para uso na prática profissional, mas independente da escolha o conhecimento dos possíveis erros é fundamental. O conhecimento dessas escolhas pelos profissionais Nutricionistas poderá contribuir para uma reflexão na formação dos estudantes de Nutrição e poderá também aguçar o senso crítico em relação às mesmas.

OBJETIVO

Identificar qual(is) equação(ões) preditiva(s) tem sido eleita(s) na prática clínica dos Nutricionistas lotados em um Hospital Público no Município do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

O presente trabalho compreende dados preliminares do Projeto de Pesquisa intitulado “A Escolha de Equações Preditivas na Prática Clínica do Nutricionista”, cadastrado no Departamento de Pesquisa da UNIRIO sob nº P0012/2015 e de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa, conforme Parecer CEP nº 468.053. Trata-se de um estudo, do tipo transversal, que vem sendo realizado desde 2015 e será constituído por Institutos Estaduais de Saúde e Hospitais Federais do Município do Rio de Janeiro.

A população alvo do presente estudo constitui-se por todos os Nutricionistas que compõem o quadro técnico de um Hospital Federal do Município do Rio de Janeiro.

Considerou-se como critério de inclusão a concordância prévia da Direção da unidade de saúde e o consentimento do profissional Nutricionista em participar da pesquisa, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A Pesquisa foi dividida em duas etapas: 1) abordagem quantitativa e 2) abordagem qualitativa. Ambas as informações foram coletadas através de um questionário semi-estruturado.

Os dados coletados foram sumarizados e lançados no programa SPSS Statistics versão 13.0, para análises e comparações.

RESULTADOS

Responderam ao questionário 18 Nutricionistas de um total de 23. A maioria graduou-se em Instituição Pública (71%), concluída há mais de 10 anos (59%). Nenhum profissional graduou-se há menos de 5 anos. E todos referiram formação

complementar há menos de 5 anos (65%), considerando-a importante fonte de conhecimento para modificar sua atuação profissional no local de trabalho (71%). Abaixo foram destacadas algumas falas dos Nutricionistas:

“Sim. Minha atuação profissional tornou-se mais completa e com mais foco”.

“Maior eficiência em termos de avaliação nutricional, cálculo de necessidades calóricas e protéicas, etc”.

“Sim, muitas vezes na forma de agir dentro da instituição”.

“Na escuta, humanização”.

Com exceção do tempo de formação, os resultados do presente estudo não corroboram com os divulgados, em 2006, pelo Conselho Federal de Nutricionistas - CFN. Segundo o CFN, 56,3% dos Nutricionistas graduaram-se em instituições particulares e não realizaram pós-graduação, tendo sido observado em relação aos cursos de especialização, mestrado e doutorado percentuais de não realização de 52,6%, 90,6% e 97,6%, respectivamente.

Observou-se a atuação de 76,5% dos profissionais na Internação, principal local de trabalho do Nutricionista clínico (ROCHA & NOZAKI, 2012; CFN, 2006). Quanto aos equipamentos existentes no local, todos os profissionais relataram ter balança e 94% relataram ter adipômetro. Quanto às ausências de equipamentos, 29% disseram não ter estadiômetro e 73% bioimpedância.

A prática de avaliar o estado nutricional dos pacientes foi relatada por todos os Nutricionistas, sendo o cálculo do Índice de Massa Corporal - IMC o parâmetro escolhido para tal avaliação. Da mesma forma, todos referiram calcular o Gasto Energético dos pacientes avaliados, sendo o método Kcal/Kg de Peso Corporal o predominantemente utilizado. Resultados semelhantes foram encontrados por CUNHA et al (2010) ao avaliar 112 questionários respondidos por médicos intensivistas, onde 60% destes utilizavam, para obtenção do valor energético total, a regra de bolso 25-30 kcal por kg de peso e apenas 35% a equação de Harris-Benedict.

No presente estudo os motivos para a escolha do método Kcal por Kg de peso foram apontados por todos os Nutricionistas como praticidade e rapidez, conforme relato abaixo:

“Pela praticidade e rapidez para o cálculo da conduta clínica o que é muito importante no dia-a-dia da prática clínica.”

“O cálculo se aproxima mais do consumo real do paciente”.

O método eleito foi considerado por cinco (29,4%) dos Nutricionistas como uma forma de cálculo de energia que atende as necessidades. Sete (41,1%) deles consideraram tal método prático e objetivo e 1 (5,9%) destacou sua eficiência. Dois (11,8%) Nutricionistas afirmaram que o referido método pode superestimar ou subestimar as necessidades calóricas do paciente. Não responderam a essa pergunta, dois (11,8%) profissionais. Destacam-se abaixo, algumas opiniões dos Nutricionistas sobre essa questão:

“É o melhor para executar com o número de pacientes.

Ao longo da minha prática tenho tido bons resultados com o método.”

“Prático. Não identifico limitação do mesmo.”

*“Algumas vezes acredito que gere valores superestimados,
por isso faço uma média de resultados de métodos diferentes.”*

Popularmente conhecido como Fórmula de Bolso, o método Kcal por Kg de peso tem sido divulgado como uma opção de cálculo da necessidade energética, em manuais de atendimento na nutrição clínica (CESCAGE, 2014; HGV, 2012). O mesmo é visto em relação ao uso do IMC para avaliação do estado nutricional, nos citados manuais. Apesar do freqüente uso e indicação na prática clínica, Ricardo & Araújo (2002) destacam que existem ainda inúmeras restrições teóricas ao uso e às faixas de normalidade preconizadas.

CONCLUSÃO

Nesse estudo a maioria dos Nutricionistas utiliza em sua prática profissional o método Kcal/Kg de Peso Corporal por considerarem um método prático e eficaz para estimar as necessidades calóricas dos pacientes internados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DOS CAMPOS GERAIS – CESCAGE. FACULDADES INTEGRADAS DOS CAMPOS GERAIS. COLEGIADO DO CURSO DE NUTRIÇÃO. **Manual de Atendimento Ambulatorial Clínica de Nutrição**. PONTA GROSSA. p. 83. 2014.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS - CFN. **Perfil da atuação profissional do nutricionista no Brasil**. Brasília: CFN. p. 88. 2006

CUNHA, H.F.R.; SALLUH, J.I.F.; FRANÇA, M.F. **Atitudes e percepções em terapia nutricional entre médicos intensivistas: um inquérito via internet**. Rev Bras Ter Intensiva. v. 22, n. 1: 53-63. 2010.

HOSPITAL GETÚLIO VARGAS - HGV. Serviço de Nutrição e Dietética. **Protocolos de Nutrição Clínica**. Teresina. p. 22. 2012

RICARDO, D.R.; ARAÚJO, C.G.S. **Índice de Massa Corporal: Um Questionamento Científico Baseado em Evidências**. Arq Bras Cardiol. v.79, n. 1: 61-9. 2002.

ROCHA, P. M. N.; NOZAKI, V. T. **Perfil profissional dos nutricionistas egressos da UNIGRAN**. Interbio. v.6, n.2: 70 - 80. 2012.

PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM PACIENTES AMBULATORIAIS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE & GUINLE.

¹ Camilla Oliveira Forell Bevilacqua (IC – UNIRIO); ¹ Gabriella Dunga (IC-UNIRIO) ¹ Prof.Dr Leila Sicupira Carneiro de Souza Leão (orientador).

1-Departamento de Nutrição em Saúde Pública; Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Doença Crônica; Ambulatório Hospitalar; Prevalência

INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade. Estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que as DCNT são responsáveis por 63% de mortes ocorridas no mundo em 2008 (WHO, 2010). No Brasil as DCNT são relevantes, tendo sido responsáveis, em 2007, por 72% do total de mortes, com destaque para doenças do aparelho circulatório, neoplasias e diabetes (BRASIL, 2011). Associado a estes dados, o sobrepeso e a obesidade tem aumentado em todas as faixas etárias e de renda. A obesidade cresceu de 2,8% em homens e 7,8% em mulheres para 12,5% entre homens e 16,9% entre as mulheres nos períodos entre 1974-1975 e 2008-2009, de modo que o excesso de peso alcançou 50,1% nos homens e 48,0% nas mulheres (PNAN, 2012). A preocupação com a obesidade se dá pelo fato do indivíduo com excesso de peso poder apresentar um estado de inflamação crônica de baixa intensidade, que se associa a diversas DCNT (WHO, 2010). No Brasil, segundo a pesquisa “Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas” por Inquérito Telefônico (VIGITEL 2013), foi observada elevada prevalência de obesidade, e algumas morbidades referidas como hipertensão arterial, diabetes e dislipidemias (BRASIL, 2014). Em função da gravidade do tema DCNT e seu impacto sobre os sistemas de saúde e a sociedade, em 2011, a Organização das Nações Unidas realizou a Reunião de Alto Nível sobre DCNT. Visando ampliar o comprometimento do Brasil com o tema, o Ministério da Saúde lançou, no mesmo ano, um plano de ação nacional, que define e prioriza as ações e os investimentos necessários, estabelece metas e compromissos a serem assumidos pelo Brasil, preparando o país para os desafios das DCNT e seus fatores de risco, como consumo de tabaco, consumo nocivo do álcool, alimentação não saudável e inatividade física nos próximos dez anos (WHO, 2011; BRASIL, 2011). Neste contexto a identificação da magnitude do problema se torna prioridade e material para futuras intervenções e elaboração de políticas públicas de saúde.

OBJETIVO

Descrever a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em pacientes adultos de ambulatório de nutrição.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional do tipo transversal descritivo, com pacientes que demandam o Ambulatório da Escola de Nutrição do Hospital Universitário Gaffrée&Guinle/Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, em atendimento no período compreendido entre março de 2015 a junho de 2016. Os critérios de inclusão foram 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. Foram excluídos pacientes com soropositividade para o vírus da imunodeficiência humana, e com seqüela de doença neurológica. Após determinação do tamanho da amostra, os pacientes foram captados durante os atendimentos das consultas de nutrição do HUGG, para a coleta em instrumento próprio e categorização das seguintes variáveis: Variáveis Sócio-Econômicas e Demográficas, Variáveis Clínica, Avaliação Antropométrica e da Composição Corporal, Avaliação do Nível de Atividade Física.

RESULTADOS

Foram observadas as seguintes características sócio demográficas: Um perfil de pacientes eminentemente do sexo feminino (82%), a maioria se encontra em consultas subsequentes de nutrição (59%), concentrando-se na categoria de idade maior que 50 anos (76%), com média de idade de $58,87 \pm 12,11$ anos, com auto classificação de cor branca de pele (45%), e com 4 a 7 anos de estudo (45%). Considerando a população predominantemente feminina no presente estudo, com alguma doença crônica, e mais que 90% com algum grau de excesso de peso, pode-se observar ainda uma média de Índice de Massa Corporal elevada no grupo estudado ($31,85 \pm 8,39$ kg/m²) (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos pacientes (n=29) com doenças crônicas não transmissíveis segundo características Antropométricas. Rio de Janeiro, 2016.

Antropometria	Média DP
Altura (cm)	1,57 ± 0,09
Peso (Kg)	78,81 ± 20,68
IMC	31,85 ± 8,39

Pode-se observar ainda que dentre o conjunto de pacientes acima do peso, é preocupante a distribuição em classificações de IMC bastante elevadas. Isto sugere uma elevada influência do excesso de peso corporal no aparecimento de Doenças Crônicas. Os resultados do presente estudo confirmam conclusões sobre magnitude do efeito do IMC sobre diabetes, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia encontrados por Gigante DP et al (2011) (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição dos pacientes (n=29) com doenças crônicas não transmissíveis segundo IMC. Rio de Janeiro, 2016.

Classificação IMC	N	Frequência
<25 Eutrófico	02	7%
25-29.9 Acima do peso	10	35%
30-34.9 Obesidade grau I	08	27%
35-39.9 Obesidade grau II	06	21%
> ou igual 40 Obesidade grau III	03	10%

Quanto à distribuição das prevalências de doenças crônicas no grupo estudado, foi observado ainda que 82% dos pacientes apresentavam mais de 1 doença crônica como queixa ou encaminhamento para as consultas de Nutrição, demonstrando o nível de complexidade das alterações metabólicas que os mesmos apresentaram. As prevalências do tipo de doença crônica estão apresentadas na Tabela 3. As maiores prevalências se concentraram para Obesidade, Hipertensão e Diabetes, corroborando com dados populacionais de elevadas prevalências destas alterações na população brasileira (Brasil, 2014). Destaca-se valores significativos para Hipertensão Arterial, Diabetes e Obesidade. As menores prevalências foram observadas para Depressão, Esteatose Hepática, Câncer e Insuficiência Renal Crônica.

Tabela 3. Prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis em pacientes (n=29) sob consulta nutricional no HUGG. Rio de Janeiro, 2016.

Doença	N	Prevalência
Hipertensão	18	62%
Diabetes	19	66%
Dislipidemia	6	21%
Obesidade	13	59%
Depressão	1	3%
Hipotireoidismo	7	24%
Esteatose Hepática	1	3%
Câncer	1	3%
Insuficiência Renal Crônica	2	4%

CONCLUSÃO

O presente projeto de pesquisa revelou que a Prevalência de Excesso de Peso (93%) e Inatividade Física (41%) em pacientes com Doenças Crônicas Não Transmissíveis é bastante elevada. Além disso, as principais doenças crônicas encontradas no grupo estudado foram Hipertensão Arterial, Diabetes e Obesidade. As menores prevalências foram observadas para Depressão, Esteatose Hepática, Câncer e Insuficiência Renal Crônica.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization .Global status report on non communicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2011.
- 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).
- 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.
- Brasil. Ministério do Esporte. Diagnóstico Nacional do Esporte Diesporte Caderno 1. Brasília: Ministério do Esporte, 2015. 41 p. Disponível em http://www.esporte.gov.br/diesporte/diesporte_grafica.pdf
- World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activities for Health. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years.pdf>. 2011
- Turi BC, Codogno JS, Fernandes RA, Monteiro HL. Doenças crônicas e redução da atividade física. 2011
- Ferreira CCC, Peixoto MRG, Barbosa MA, Silveira EA. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. 2010;
- TuriBC, Codogno JS, Fernandes RA, Henrique, Luiz Monteiro HL. Prática de atividade física, adiposidade corporal e hipertensão em usuários do Sistema Único de Saúde. 2014
- Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. 2007
- Gigante DP, Moura EC, Sardinha LMV. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. Rev Saúde Pública 2009

CARACTERIZAÇÃO DOS UNIVERSITÁRIOS SEGUNDO CONSUMO DE REFEIÇÕES DIÁRIAS

¹ Cleia de Souza Fabricante (IC UNIRIO); ¹ Renata de Souza Silva (IC UNIRIO); ¹ Renata Tavares Saraiva (IC UNIRIO);
² Alessandra da Silva Pereira (Colaboradora); ³ Leila Sicupira Carneiro de Souza Leão (Colaboradora); ³ Cláudia Roberta
Bocca Santos (Colaboradora); ¹ Juliana Furtado Dias (Orientadora)

- 1 – Escola de Nutrição; Departamento de Nutrição Aplicada; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
- 2 – Escola de Nutrição; Departamento de Nutrição Fundamental; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
- 3 – Escola de Nutrição; Departamento de Nutrição em Saúde Pública; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Estudantes universitários; hábitos alimentares; consumo alimentar.

INTRODUÇÃO

Atualmente uma das preocupações mundiais está relacionada com o estado nutricional da população e os aspectos que podem influenciá-lo. É sabido que a forma como os indivíduos se alimentam interfere em sua qualidade de vida (ZANCUL, 2004). A alimentação e a nutrição constituem requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde (BRASIL, 2012) e, o crescimento e desenvolvimento humano saudável, desde que os cuidados com o ato de se alimentar siga os requisitos nutricionais adequados e estes sejam compreendidos como fundamentais para a manutenção da qualidade de vida e bem estar físico. 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, dietas da moda, omissão de refeições devido a falta de tempo, bem como consumo de “fast food” pela maior praticidade (Monteiro *et al.*, 2009). Outro fator que pode influenciar no hábito alimentar dos universitários é falta de companhia na hora das refeições, já que os, mesmos afirmaram que fazer as principais refeições acompanhados da família, principalmente, favorece na escolha de alimentos mais saudáveis. Esse dado foi observado por Alvez & Boog (2007) no seu estudo sobre o comportamento alimentar em moradia estudantil. Neste contexto, o estado nutricional dos universitário pode ficar comprometido, tornando-os suscetíveis a situações que coloquem em risco sua saúde, e favorecendo o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis como câncer, diabetes mellitus, osteoporose, hipertensão, obesidade, entre outras (Monteiro *et al.*, 2009). Assim, a abertura de um restaurante universitário pode diminuir os impactos sofridos pelos estudantes que necessitam mudar do domicílio familiar e contribuir para que o indivíduo adquira uma alimentação mais saudável e diminua as omissões de refeições.

OBJETIVO

Descrever o consumo de refeições diárias dos estudantes universitários antes da implementação do restaurante universitário da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Neste contexto, realizou-se um estudo observacional transversal descritivo com 79 alunos do segundo período dos cursos de enfermagem integral e noturno, museologia integral e noturno e nutrição integral e noturno.

A coleta de dados foi feita a partir da aplicação de um questionário autoperenchido composto por 70 perguntas referentes aos dados pessoais, sócio demográficos e econômicos, hábitos alimentares e atividades físicas. A descrição do consumo de refeições foi feita por meio de estimativas de frequência de consumo, nos últimos 7 dias de, café da manhã, lancha da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar, e ceia. Posteriormente, comparou-se o consumo com o recomendado no Guia Alimentar para a população brasileira (BRASIL, 2015). Os dados foram inseridos em planilhas do Microsoft Excel (2010) por meio de dupla digitação e as análises estatísticas foram realizadas no Programa R versão 2.4.1.

RESULTADOS

Após análise dos dados obtidos sobre o consumo de refeições diárias constatou-se que mais da metade dos alunos realiza o café da manhã (58,2%) e almoço (77,2%) diariamente. Já para o jantar foi revelado um percentual menor de alunos (46,7%) que realizava esta refeição. O lanche da manhã e da tarde foram às refeições com menor percentual de realização diária sendo 22,8% e 32,9% respectivamente.

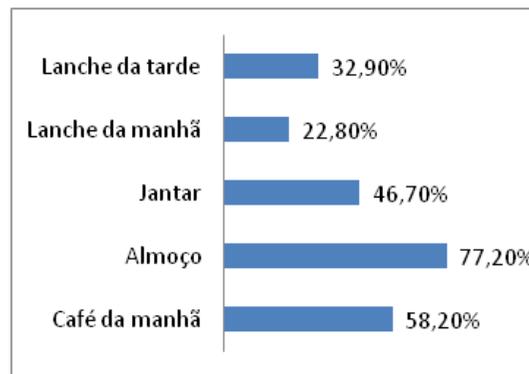


Figura 1. Distribuição das refeições realizadas pelos universitários. Rio de Janeiro, 2016.

A baixa frequência de consumo das pequenas refeições é preocupante considerando que, diariamente nosso corpo precisa de um aporte adequado de calorias e nutrientes para garantir um bom funcionamento. Quando algumas refeições são omitidas é provável que na refeição seguinte o indivíduo consuma uma maior quantidade de alimentos para compensar as calorias que não foram ingeridas, o que pode ocasionar prejuízos na saúde do indivíduo (FERREIRA et al., 2014). A falta de tempo para fazer pequenos lanches, a indisponibilidade de alimentos saudáveis e a ausência do hábito de levar alimentos de casa para a universidade podem ser fatores que levam aos mais frequentes erros alimentares relacionados ao fracionamento das refeições (Braga & Partenez, 2011). No estudo realizado por Ferreira et al., (2014), os resultados obtidos mostraram que as refeições mais consumidas pelos alunos foram: almoço (93%), café da manhã (70%), jantar (58%), lanche da tarde (36%), ceia (20%) e o menor consumo da lanche da manhã (15%), indicando que as três grandes refeições foram as mais consumidas. Nos estudos de Mendes et al., (2016) e Feitosa et al., (2010) nos mostram uma adequação no comportamento alimentar por parte dos universitários na não substituição de refeições (almoço/jantar) por lanches. Comparado com o presente estudo podemos notar semelhanças, pois o percentual de alunos que substituem o almoço por lanche foi de 2,5% e os que substituem o jantar por lanche foi de 15,2%, sendo considerados percentuais baixos.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos podemos concluir que as principais refeições, ou seja, com maior aporte calórico (almoço, café da manhã e Jantar) foram as mais frequentes entre os universitários. E apresentou elevado percentual de omissão de uma ou mais refeições. A falta de tempo para se alimentar, a falta de companhia na hora de realizar as refeições podem estar relacionadas a essa omissão. Em relação à substituição de refeições (almoço/ jantar) por lanches, podemos observar que acontece com pouca frequência, já que são poucos os universitários estudados que possuem esse hábito. A abertura do restaurante universitário pode influenciar na possibilidade da realização de mais refeições no dia a dia do universitário e propiciar uma refeição de melhor qualidade.

REFERÊNCIAS

- ALVES, H. J.; BOOG, M. C. F. Comportamento alimentar em moradia estudantil: um espaço para promoção da saúde. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 197-204, 2007.
- BRAGA, M. M.; PATERNEZ, A. C. A. C. Avaliação do consumo alimentar de professores de uma universidade particular da cidade de São Paulo (SP). Revista Simbio-Logias, São Paulo, v. 4, n. 6, p. 84-97, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição; Brasil. Ministério da Saúde (MS). Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de alimentação e nutrição. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

FEITOSA et al. Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade pública no Nordeste, Brasil. Alimentos e Nutrição, Araraquara, v. 21, n. 2, p. 225-230, abr./jun. 2010.

FERREIRA K.M., OLIVEIRA D.S., Reggioli M.R. Qualidade dos alimentos consumidos por universitários de uma instituição de ensino superior de Mogi Guaçu/SP. Interciência e Sociedade vol.3 n°2, 2014.

MENDES M.L.M., MESSIAS C.M.B.O., CARVALHO P.G.S., SILVA T.F.A., SILVA F.R. Hábitos alimentares e atividade física de universitários da área de saúde do município de Petrolina-PE. Tempus, actas de saúde colet, Brasília, 10(2), p.205-217, Junho, 2016.

MONTEIRO, M. R. P. et al. 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.

ZANCUL, M. S. Consumo alimentar de alunos nas escolas de Ensino Fundamental em Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2004. Dissertação de Mestrado – USP.

EXCREÇÃO URINÁRIA DE SÓDIO E IODO X CONSUMO ALIMENTAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

¹ Cynthia Macedo de Aguiar (IC-UNIRIO), ² Lúcia Rodrigues (Orientadora).

1 – Acadêmica de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Departamento de Nutrição e Saúde Pública, Escola de Nutrição, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Iodo – Sódio – Urina

INTRODUÇÃO

No Brasil, desde a década de 50, foi instituída a obrigatoriedade da adição de iodo ao sal de cozinha para consumo humano devido à alta prevalência de deficiência de iodo no país. A partir dessa intervenção, houve uma redução acentuada na prevalência de bócio endêmico^{1,2}. Dados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) mostraram que a ingestão diária de sódio ultrapassou o limite máximo tolerável (UL), chegando a 3200mg^{3,4}. Essa ingestão excessiva, em longo prazo, tem sido apontada como responsável pelo aumento da pressão arterial (PA), elevando o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e renais⁵. O aumento no consumo de alimentos processados e ultraprocessados, bem como da alimentação fora de casa, colaboram para uma dieta com alta ingestão de sódio⁶. Com isso, pesquisas recentes^{2, 8} têm apontado um aumento na excreção do iodo em escolares brasileiros e isso pode ser atribuído ao consumo excessivo de sal iodado.

OBJETIVOS

Descrever a ingestão de sódio dietético proveniente do consumo de alimentos processados e ultraprocessados e a excreção urinária de iodo em crianças e adolescentes com e sem excesso de peso.

METODOLOGIA

Foram selecionadas 117 crianças e adolescentes do ambulatório de nutrição pediátrica do HUGG em primeira consulta. Destes, somente 42 aceitaram participar. Os dados coletados consistiram em: idade, sexo, peso, estatura, diário alimentar de 7 dias, uma amostra de urina spot (casual) e uma amostra de urina de 24 horas para análise da concentração de iodo. Para a ampliação da amostra, foram selecionados crianças e adolescentes de escolas municipais da Zona Sul do estado do Rio de Janeiro, participantes de outro projeto de pesquisa. Destes, foram registradas a idade, sexo, peso, estatura, indicador IMC/Idade (IMC/I em z-score), Estatura/Idade (E/I em z-score), PA, histórico familiar de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e uma amostra de urina spot. As amostras de urina spot e de 24 horas das crianças e adolescentes atendidos no ambulatório foram analisadas por espectrofotometria para obtenção da concentração de iodo, a fim de identificar se havia diferença significativa na excreção nestes dois diferentes momentos, para servir como respaldo em análises posteriores. Já das amostras de urina spot dos escolares foram obtidas as concentrações tanto de iodo, como de sódio, sendo esta última pelo método de fotometria de chama. A estimativa de ingestão diária de sódio foi feita a partir da seguinte equação: Excreção Urinária Spot x volume estimado (24h). O volume foi estimado pela relação 0,9mL/h/Kg. Foram classificados como “Ingestão Adequada” (IA) <1200mg/dia; “Acima da AI” >1500mg/dia; “Acima do UL” >2300mg/dia⁴. O cálculo do consumo diário de sal foi feito a partir da estimativa de sódio de 24h. O projeto foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro sob CAAE número 20757213.5.0000.5285. O banco foi construído no programa SPSS 17.0, onde foram realizadas as análises estatísticas descritivas e inferenciais. A verificação da distribuição normal dos dados foi realizada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e para as variáveis sem distribuição normal realizou-se o teste de Mann Whitney para comparação de médias e correlação de Pearson e Spearman com e sem distribuição normal, respectivamente. O nível de significância foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A amostra inicial foi de 42, entretanto 5 não compareceram à coleta de urina, sendo a amostra final de 36, sendo 51,2% (n=21) do sexo masculino, com idade de $10,5 \pm 2,6$ anos, $55,3 \pm 26,9$ Kg, $143,8 \pm 17,3$ cm e IMC $25,4 \pm 8,0$ Kg/m² (Tabela 1). De acordo com o índice IMC/I, 75,6% encontrava-se com algum grau de excesso de peso (IMC/I $\geq +1$ DP).

Tabela 1. Análise descritiva (média, desvio-padrão, mediana, valor máximo e mínimo) das variáveis analisadas da amostra de crianças e adolescentes. Rio de Janeiro, 2016.

Variável	Média \pm DP	Mediana	Máximo	Mínimo					
					Média \pm DP	Mediana	Máximo	Mínimo	
		Amostra 1*				Amostra 2#			
Idade (anos)	$10,5 \pm 2,6$	10,2	15,8	6,6	$11,8 \pm 2,4$	12,1	16,4	6,2	
Peso (Kg)	$55,3 \pm 26,9$	50,5	144,1	19,0	$48,1 \pm 17,0$	46,3	97,5	17,6	
Estatura (cm)	$143,8 \pm 17,3$	141,8	179,6	117,6	$151,0 \pm 14,7$	152,5	185,3	117,1	
E/I (z-score)	$0,9 \pm 2,5$	0,5	-1,4	11,2	$0,5 \pm 1,3$	0,6	6,9	-3,0	
IMC (Kg/m ²)	$25,4 \pm 8,0$	25,5	44,7	13,1	$20,4 \pm 4,6$	19,4	33,7	12,6	
IMC/I (z-score)	$3,3 \pm 1,6$	2,5	-2,2	8,9	$0,7 \pm 1,3$	0,6	3,6	-2,2	
PAS (mmHg)	–	$104,6 \pm 11,4$	103,3	134,7	83,3				
PAD (mmHg)	–	$61,3 \pm 7,4$	60,7	79,3	47,0				
Iodo urinário spot (μ g/dia)	$0,9 \pm 2,5$	0,5	-1,4	11,2	–				
Iodo urinário 24h (μ g/dia)	$175,5 \pm 99,9$	153,6	30,6	347,6	$381,5 \pm 185,9$	351,8	1059,6	89,5	
Sódio urinário 24h (mg/dia)	–	$2448,4 \pm 2186,8$	1835,3	11292,0	37,7				
Sal (g/dia)	–	$6,2 \pm 5,6$	4,7	28,7	0,1				

*Ambulatório; #Escolas; IMC: Índice de Massa Corporal; IMC/I: IMC por Idade; E/I: Estatura por Idade; Iodúria: Excreção urinária de iodo; Natriúria: Excreção urinária de sódio.

O padrão alimentar encontrado neste grupo foi de um elevado consumo de alimentos processados e ultraprocessados. A estimativa do consumo de sódio a partir do registro alimentar (n=36) foi de $1160,1 \text{ mg} \pm 1014,8 \text{ mg}$ (aproximadamente 3,2g de sal), representando 73,3% da AI⁴. A média dos dois dias úteis foi de $1160,6 \text{ mg} \pm 951,3 \text{ mg}$ (aproximadamente 3,2g de sal) e a média do final de semana foi de $1158,9 \text{ mg} \pm 1169,1 \text{ mg}$ (aproximadamente 3,2g de sal). O alto desvio padrão se justifica pela variedade de produtos consumidos e pela diferença em suas composições. Essa discrepância nos valores pode ser explicada por uma limitação do registro estimado de alimentos, tais como: variação no consumo alimentar; a dificuldade em documentar detalhadamente os alimentos ingeridos; erros no registro das porções; variedade na composição dos alimentos processados e ultraprocessados e a variabilidade no empenho do responsável no preenchimento do registro¹⁰. A excreção urinária de iodo em amostra de 24 horas foi de $172,3 \pm 100,4 \mu\text{g/l}$ e em urina spot correspondeu a $178,9 \pm 108,6 \mu\text{g/l}$ e não foi encontrada diferença estatística entre os dois tipos de amostra (p-valor=0,639). Quanto à avaliação da adequação da ingestão de iodo foram encontrados 43,2% da amostra com risco de hipertireoidismo e 32,4% com algum grau de deficiência. Não foi possível quantificar o sódio urinário nas amostras, pois houve perda devido a defeito no ultrafreezer a -80°C .

Diante deste resultado, foi possível realizar as análises dos teores de iodo para as crianças e adolescentes das escolas municipais, somente em amostras de urina spot. A amostra total consistiu em 109 escolares, sendo 52,4% (n=55) do sexo masculino, e 78% (n=85) adolescentes. Por motivos técnicos, houve uma perda de 14 escolares durante o recolhimento das medidas antropométricas (peso e estatura) e aferição de PA. Quanto ao perfil nutricional antropométrico, 95% (n=87) apresentaram estatura adequada; 35,4% apresentavam algum grau de excesso de peso. Houve uma prevalência de 9,2% (n=10) de alteração da PAS e/ou PAD, destes, 4,3% (n=4) já apresentavam HA. A média da estimativa de ingestão diária de sódio ($2448,4 \pm 2186,8 \text{ mg/dia}$) ultrapassou o UL4 (Tabela 1). Dos indivíduos analisados, 55,9% (n=52) apresentaram ingestão acima da AI, sendo que destes 41,9% (n=39) ultrapassaram o UL4 (Figura 2). A média da estimativa de ingestão diária de sal foi de $6,2 \pm 5,6 \text{ g/dia}$ (Tabela 1) e 48,4% da população foi classificada com ingestão acima do recomendado.

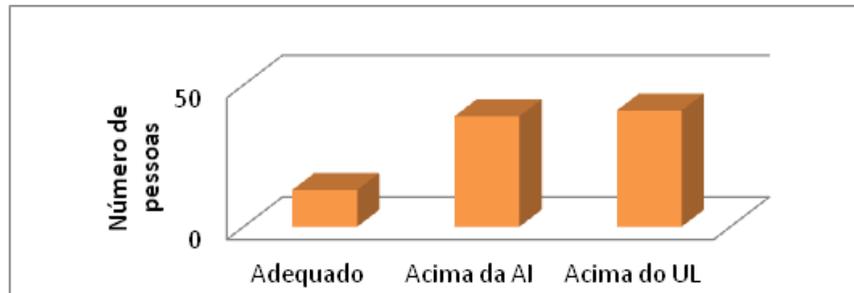


Figura 1. Prevalência da ingestão de sódio baseada na estimativa diária em escolares, Rio de Janeiro, 2016.

Foram muito consistentes os achados em relação aos valores médios da ingestão de sódio, superiores ao UL, evidenciando uma alta ingestão do mineral nesta população. Um alto consumo de sal, associado ao fator genético, pode contribuir para a elevação dos níveis pressóricos no futuro^{2,9}, além de estar relacionado com o aumento da excreção do iodo^{2,8}. Segundo a Organização de Saúde (OMS) superior a 300µg/L por dia, pode levar ao surgimento de tireoidites crônicas auto-imunes e hipotireoidismo⁸. A média da estimativa para 24 horas (381,5±185,9µg/dia) ultrapassou o UL. Quanto à classificação foram encontrados 3,2% (n=3) com ingestão insuficiente, 17,2% (n=16) mais que adequada e 65,6% (n=61) excessiva (Figura 3).

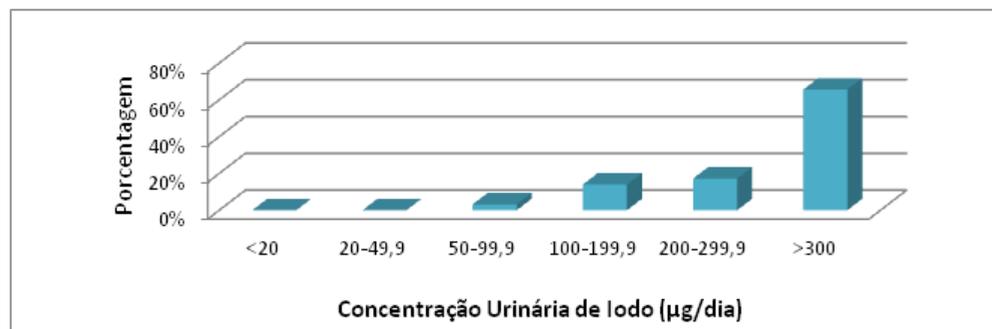


Figura 2. Distribuição (%) da ingestão de iodo com base na excreção em urina spot pela estimativa para 24 horas em escolares, Rio de Janeiro, 2016.

CONCLUSÃO

Não houve diferença estatisticamente significativa no teor de iodo entre as amostras de urina de 24 horas e urina spot. Foi possível observar alto consumo de sódio e, por conseguinte de iodo, proveniente de alimentos processados e ultraprocessados pelas crianças e adolescentes.

REFERÊNCIAS:

1. Knobel, M; Medeiros-Neto, G. "Moléstias associadas à carência crônica de iodo". Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo, v. 48, n. 1, Feb. 2004 .
2. Pretel, E.A. *Thyromobil Project in Latin America; Report of the study in Brazil*. Relatório apresentado ao Ministério da Saúde. Brasília, DF, 2000.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares/ 2008-2009: Consumo Alimentar Domiciliar Percapita. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2011.
4. Dietary Reference Intakes: *Recommended Intakes for Individuals Elements, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies, 2004*. Disponível em <<http://fnic.nal.usda.gov/dietary-guidance/dietary-reference-intakes/dri-tables>>, acessado em 15 de março de 2016.
5. He FJ, MacGregor GA. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. J Hum Hypertens; v.23, p. 363–384, 2009.

6. Molina MCB; Cunha RS; Herkenhoff LF; Mill JG. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. Rev Saude Publica; v.37, n.6, p.743–750, 2003.
7. Ribeiro VF, Ribeiro MA, Vasconcelos MAS, Andrade SAC, Stamford TLM. Processed foods aimed at children and adolescents: Sodium content, adequacy according to the dietary reference intakes and label compliance. Rev Nutr.; v.26, n.4, p.397–406, 2013.
8. Navarro, A. M. ; Oliveira, L. A. ; Meirelles, C. J. C. S. ; Braga Costa, T. M. “Iodação do sal e ingestão excessiva de iodo em crianças”. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, v. 60, p. 355-359, 2010.
9. Hofman, A., Haebroek, A., Valkenburg, H.A. *A randomized trial of sodium intake and blood pressure in newborn infants.* JAMA; v.250, p.370-3, 1983.
10. MICHELI, E.T. Estimativa da ingestão de sódio em crianças e adolescentes de Porto Alegre pela excreção urinária e pelo registro alimentar – Comparação entre os dois métodos. Dissertação de Mestrado em Ciências Médicas: Nefrologia – Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, p.73, 2003.

IMPLEMENTAÇÃO DAS TÉCNICAS E MÉTODOS RELATIVAS AS ANÁLISES DOS TEORES DE MINERAIS EM ALIMENTOS, ANTES E APÓS O USO DE TÉCNICA DIETÉTICA.

¹ Deborah Barbosa Vahia de Abreu (Bolsista de Iniciação Científica-UNIRIO); ¹ Maria Inês Barreto Silva (orientador); ² 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

O padrão alimentar brasileiro sofreu marcante mudança entre meados de 1970 e a primeira década de 2000 e atualmente é caracterizado por elevado consumo de alimentos processados e de origem animal com alto teor de sódio (Na) e fósforo (P)¹. Esse padrão alimentar vem sendo associado à elevada prevalência de doenças crônicas, principal problema de saúde pública em nosso país e no mundo^{1,2}. Dentre todas as mortes ocorridas em 2007 no Brasil, 58% foram atribuídas a doenças cardiovasculares (DCVs)², que por sua vez constituem a principal causa de morte em pacientes com doença renal crônica (DRC)³. A DRC apresenta elevada prevalência no mundo, e até 2012 no Brasil 38 mil pacientes estavam sob tratamento dialítico⁴. As complicações clínicas e metabólicas da DRC contribuem com o desenvolvimento e mortalidade por DCVs, acarretando em elevados gastos em saúde³⁻⁶. A redução progressiva da filtração glomerular resulta em uma diminuição na excreção de produtos finais do metabolismo corporal, especialmente os produtos nitrogenados, de líquidos e de íons como Na, potássio (K) e P. O tratamento da DRC inclui, além de uso de medicamentos específicos, a terapia nutricional visando o controle da ingestão de alguns nutrientes para contribuir com uma melhor homeostasia. Dentre esses nutrientes destacam-se o controle no consumo de alimentos fontes de Na, K e P. De um modo geral, esses alimentos são parte dos hábitos alimentares da população de forma que, restringir seu consumo habitual resulta em uma baixa adesão do paciente à dieta prescrita e contribui com a diminuição da qualidade de vida do mesmo. A diminuição do conteúdo desses elementos nos alimentos fontes e habituais da dieta dos pacientes pode ser uma alternativa dietética visando beneficiar esses alimentos e favorecer a prescrição de uma dieta mais variada. O emprego do manuseio dietético consiste em técnicas de pré-preparo e preparo de alimentos de modo a promover uma redução dos teores desses elementos possibilitando a manutenção da ingestão dos alimentos habituais. Existem poucos estudos voltados para a avaliação dos teores de K, Na e P, antes e após a aplicação do manuseio dietético, com o intuito de desmineralizar os alimentos. Três estudos analisaram apenas o teor de K antes e após a aplicação da técnica de desmineralização^{7,8,9}, enquanto um estudo avaliou apenas em alimentos de origem vegetal a redução nos teores de Na, K e P¹⁰. Esses estudos desprezaram técnicas do manuseio dietético de desmineralização complexas, com alto consumo de tempo e recursos para serem aplicadas no cotidiano. Portanto, é importante a realização de estudos sobre esse tema ampliando a variedade de fontes alimentares comuns do habitual brasileiro, em especial aqueles mais comumente restritos na prescrição dietética para o tratamento da DRC, como as carnes e vegetais. Ao propor uma forma de manuseio dietético para esses alimentos, que possibilite diminuir o teor de Na, K e P, mantendo suas propriedades organolépticas, e sendo de fácil aplicação e de baixo custo, é possível contribuir de forma significativa com a maior adesão à dieta e melhor controle da DRC.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi analisar os teores de Na, K e P, antes e após o emprego de uma técnica de manuseio dietético, de simples aplicação e com baixa demanda de recursos, em alimentos habituais no consumo brasileiro, incluindo carnes, cereais, leguminosas e outros grupos de vegetais, visando aumentar a variedade de alimentos prescritos no tratamento da DRC.

METODOLOGIA

Essa pesquisa foi realizada no Laboratório de Técnica Dietética e no Laboratório de Bromatologia da Escola de Nutrição da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Os alimentos analisados constam da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)¹¹ como sendo os mais consumidos pela população brasileira e com teores elevados de Na, K e P. As amostras de alimentos foram obtidas na Central de Abastecimento do Estado-CEASA, sendo representativa do consumo da população do Estado do Rio de Janeiro. Os teores de Na, K e P foram determinados em alimentos crus antes da aplicação da técnica de manuseio dietético e após a aplicação da mesma. Os alimentos avaliados até o momento incluem: arroz branco polido; canjica branca; feijão preto; batata inglesa; tomate; cenoura; peito, coxa e sobrecoxa de frango sem pele; sardinha fresca, filé de merluza fresca; contra filé e acém bovino fresco. A massa de 500g de cada alimento foi fracionado e lavado em água corrente, sendo então dividida em 2 partes iguais: uma metade foi mantida crua e outra metade foi submetida à técnica de manuseio dietético. Ambas metades, crua e após técnica de manuseio dietético foram então analisadas para determinação dos teores de Na, K e P. A técnica de manuseio dietético consistiu em 5 passos: 1) ferver água a 100°C; 2) imediatamente após fervura desligar o fogo; 3) colocar imerso nessa água cada alimento separadamente; 4) deixar o alimento em imersão por 5 minutos para as hortaliças e cereais, e por 10 minutos para as carnes e leguminosas; 5) após o tempo em imersão, desprezar essa água e separar o alimento para uso. O volume de água utilizado para a massa de cada alimento foi de 500 ml de água, vale ressaltar que a água proposta para uso cotidiano deveria ser a água corrente do domicílio, mas para a determinação dos elementos em laboratório, toda água utilizada no manuseio dietético dos alimentos foi destilada. As massas que foram atacadas tiveram como base para os cálculos Os teores de Na, K e P para determinação da faixa de linearidade das curvas de calibração foram baseados nos valores médios indicados nas tabelas de composição dos alimentos da *United States of America. Department of Agriculture-USDA*¹¹ e da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos-TACO¹². As análises químicas foram realizadas para os teores de Na e K em fotômetro de chama e os de P em espectrofotômetro UV-VIS, de acordo com técnicas padronizadas^{15,16}. Foram analisadas 03 alíquotas de cada alimento cru e 03 alíquotas dos mesmos após aplicação da técnica de manuseio dietético. A massa de cada alimento foi pesada com exatidão e transferidas, quantitativamente para tubos de digestão aos quais foram adicionados 10 ml ácido nítrico (HNO₃ 65%, d= 1,51) e levados a um bloco digestor, a uma temperatura de 130°C, até o completo ataque ácido de toda matéria orgânica¹⁴. Após a decomposição em ácido da matéria orgânica, as amostras foram transferidas para balões volumétricos de 100 ml e avolumadas com água MilliQ®. Os resultados obtidos antes e após a técnica de manuseio dietético foram utilizados para determinação do percentual de redução para cada alimento. O valores do percentual de perda observados foram submetidos a análises de estatística descritiva e de comparações entre os alimentos, utilizando o software Medcalc 16.4.3®, considerando como significância estatística valores de p<0,05.

RESULTADOS

As análises químicas dos teores de Na, K e P, antes e após a aplicação de técnica de manuseio dietético proposto no presente trabalho para promover desmineralização, foram realizadas nos seguintes alimentos: arroz branco polido; canjica branca; feijão preto; batata inglesa; tomate; cenoura; peito, coxa e sobrecoxa de frango sem pele; sardinha fresca, filé de merluza fresca; contra filé e acém bovino fresco. O percentual de redução nos teores de Na (limites: 4,9-55,2%), K (limites: 1,0-59,5%) e P (limites: 6,2-44,4%) total e por grupos alimentares, após a aplicação da técnica de manuseio dietético, estão apresentados na Tabela 1. Os grupos alimentares são Carnes de frango: peito, coxa e sobrecoxa sem pele; Carnes bovina: contra filé e acém; Cereais: arroz branco polido e canjica branca; Leguminosa: feijão preto; Carnes de pescada: sardinha e filé de merluza; Hortaliças: batata inglesa; tomate; cenoura. A comparação dos valores médios (teste-T de Student) evidenciou maior percentual de redução total nos teores de Na e K comparado ao percentual de perda de P (P vs.Na.: p=0,03; P vs.K: p=0,02). Os alimentos de origem vegetal (cereais, leguminosa e hortaliças) apresentaram valores de redução acima média total para os 3 elementos analisados, enquanto as carnes apresentaram o percentual de redução abaixo da média total.

Tabela 1: Percentual de redução nos teores de potássio, sódio e fósforo, total e por grupos alimentares, após aplicação de técnica de manuseio dietético para desmineralização

Redução de Potássio (%)			Redução de Sódio (%)		Redução de Fósforo (%)	
	Total	34,9±4,3*	Total	30,3±4,9*	Total	16,5±3,1*
Acima da Média de Redução	Hortalças	36,0±4,6	Cereais	36,0±3,6	Hortalças	18,0±2,9
	Leguminosa	50,5±1,0	Hortalças	40,1±9,8	Cereais	21,2±5,6
	Cereais	51,1±8,4	Carnes Bovina	41,9±1,6	Leguminosa	44,4±1,0
Abaixo da Média de Redução	Carnes de Frango	19,3±8,3	Carnes de Pescado	7,7±2,8	Carnes de Frango	7,3±0,6
	Carnes de Pescado	24,8±5,3	Leguminosa	11,6±1,0	Carnes Bovina	9,7±1,0
	Carnes Bovina	34,7±1,1	Carnes de Frango	32,3±10,1	Carnes de Pescado	12,9±0,9

* valores em média± erro padrão

O percentual de redução de P foi menor nas carnes comparadas aos vegetais (teste-T: p=0,02) e o mesmo foi observado para o K (teste-T: p=0,04), mas não para a redução de Na (teste-T: p=0,6) (Figura 1).

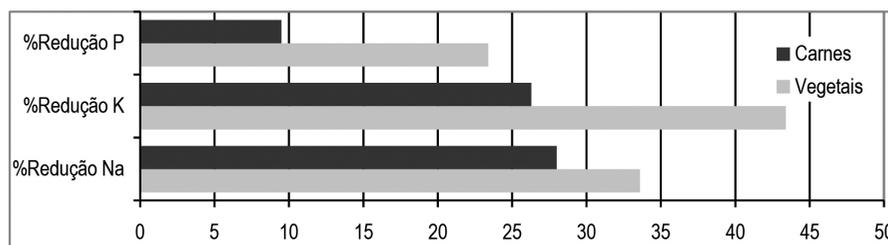


Figura 1: Perfil comparativo de percentual de redução nos teores de sódio(Na), potássio(K) e fósforo(P) entre alimentos de origem vegetal (cereais, leguminosa e hortalças) e as carnes (frango, bovino e pescado).

DISCUSSÃO

A redução de K no presente trabalho foi acima de 50% no feijão preto e nos cereais, semelhante ao descrito por Tsaltas *et al.*⁷ que destacaram a cenoura como o alimento com maior percentual de redução. É importante destacar que esses autores utilizaram uma técnica de preparo dispendiosa, consistindo em colocar o alimento em imersão em 10 volumes de água mantida a 50-60°C, enxaguar após 2 horas em água corrente e ferver 5 volumes de água durante o tempo recomendado nas embalagens ou preferido pelos pacientes. Copetti *et al.*⁸ observaram redução de 42% no K da batata inglesa e da cenoura, após cocção em água fervente por 13 minutos, semelhante aos 36% de redução das hortalças do presente estudo. Um estudo realizado no Brasil observou redução de K 52,3%, 48,9% e 68,1% no teor de K da cenoura, batata inglesa e feijão cariquinho, respectivamente após cocção de 50g de alimento em 500 ml de água, e após submeter esses mesmos alimentos a um segundo processo consecutivo de cocção com mais 500 ml de água, observaram redução ainda maior de K de 72,9%, 72,6% e 84,7%. Esses autores chamaram a atenção para a pior apresentação desses alimentos após a segunda cocção. O percentual de redução no teor de K do presente estudo foi semelhante a esse estudo brasileiro, mas é importante destacar que a técnica de manuseio dietético que apresentamos não alterou as características organolépticas dos alimentos além de ter menor dispêndio de tempo para sua aplicação. A redução nos teores de Na, K e P em uma grande variedade de alimentos foi o objetivo de um estudo voltado ao tratamento dietético de pacientes com DRC10. Nesse estudo, foram propostas diferentes técnicas para os diferentes alimentos, porém os cortes foram realizados com ferramentas de laboratório de alta precisão e o tempo dos alimentos em repouso na água fervente foi de 8 horas. A redução de K observada foi de 32% na cenoura, 64% no tomate, enquanto a redução de K e de P foi, respectivamente, de 98% e 84% na batata inglesa, 90% e 23% no feijão, 80% e 57% no arroz. Esses achados são semelhantes aos observados no presente estudo com de maior redução de K no feijão e na batata inglesa.

CONCLUSÃO

A técnica de manuseio dietético, desmineralização, proposta no presente trabalho é de fácil compreensão e aplicação, com reduzido dispêndio de tempo e recursos, além de preservar as características organolépticas dos alimentos estudados. A referida técnica foi eficiente para reduzir os teores de sódio(Na), potássio(K) e fósforo(P) importante para o tratamento dietético de pacientes com DRC. Os alimentos de origem vegetal foram os mais beneficiados. As carnes, principais fontes de P, apresentaram redução próxima a 10%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; MONTEIRO, C. A. Sugar and total energy content of household food purchases in Brazil. **Public Health Nutr.**, Londres, n.12, p. 2084–91, 2009.
2. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Básica Nº 12 – Obesidade.** Brasília, DF, 2006.
3. KDIGO 2013. Clinical practice guidelines for the evaluation and management of chronic kidney disease. **Kidney International supplements 3**, v.1, pp.1-150, 2013.
4. 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.
5. 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.
6. JABER, B. L.; MADIAS, N. E. Progression of chronic kidney: can it be prevented or arrested? **J. Medicine, Tucson**, v. 12, n. 118, p. 1323-1330, 2005.
7. TSALTAS, T. Extraction of potassium from foods for uremic patients. **Am J Clin Nutr**, Maryland, v. 22(4), p. 490-3, 1969.
8. COPETTI, 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.
9. CUPPARI, L. et al. Preparo de vegetais para utilização em dieta restrita em potássio. **Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr.**, v. 28, p.1-7, 2004.
10. 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.
11. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos Familiares POF 2008-2009: Análise do Consumo Alimentar Pessoal do Brasil. Rio de Janeiro, 2011.
12. United States of America. Department of Agriculture. USDA - Human Nutrition Information Service: Composition of foods. Raw, processed, prepared. **Agriculture Handbook**, n.8, s. 1-16, 1963 (Revised 1976-1986).
13. Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO.** 2ª Ed. Campinas, 2011.
14. DOLEZAL, J.; PAVEL, P.; SULCEK, Z. **Decomposition Techniques in Inorganic Analysis.** Londres, Iliffe Books Ltd., 1968.
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.

VALIDAÇÃO DE MÉTODO DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EM PRÉ-ESCOLARES USUÁRIOS DO SUS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

¹ Flavia Luttenbach (IC - UNIRIO); ² Inês Rugani Ribeiro de Castro, ² Jorginete de Jesus Damião Trevisani; ³ Letícia Oliveira Cardoso; ⁴ Fabio da Silva Gomes; ⁵ Patricia Afonso Maia; ² Juliana Martins Oliveira; ³ Letícia Barroso Vertulli Carneiro; ² Marta Regina dos Santos Medeiros Nehme; ² Flávia Fioruci Bezerra; ² Marta Citelli Reis; ⁵ Juliana Paulo e Silva; ² José Firmino Nogueira Neto; ² Vania Penha Pinto Castro; ¹ Alessandra da Silva Pereira (Orientadora)

- 1 – Departamento Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
- 2 – Universidade do Estado do Rio de Janeiro
- 3 – Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz
- 4 – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva
- 5 – Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPQ.

Palavras-chave: anemia, pré-escolares, diagnóstico.

INTRODUÇÃO

Nos estudos de prevalência de anemia realizados no Brasil e em outros países, ainda que haja uma uniformidade nos indicadores utilizados (hemoglobina), observa-se uma heterogeneidade nos procedimentos de coleta e armazenamento do sangue e de dosagem dos marcadores de interesse. A dosagem de hemoglobina tem sido realizada por análise espectrofotométrica, para determinação da cianometahemoglobina, de acordo com as recomendações do Comitê Internacional de Padronização em Hematologia (ICSH, 1967) ou pela determinação de azida-metahemoglobina, como especificado pelos fabricantes do hemoglobinômetro portátil Hemocue® (Bridges, 1987).

Entre as vantagens da determinação por cianometahemoglobina estão: maior precisão e o fato do método ser validado, contudo, trata-se de um método prático que o hemoglobinômetro portátil, exigindo que a amostra seja analisada em laboratório, além de necessitar de equipe treinada (técnicos em Patologia) para a realização da coleta. Nesse contexto, o hemoglobinômetro portátil tem sido amplamente utilizado em pesquisas populacionais para determinação da prevalência de anemia. No entanto, a dosagem de hemoglobina pelo método de análise por azida-metahemoglobina em pré-escolares não é validado e podem surgir com isso questionamentos quanto ao seu potencial uso para determinação da prevalência desse agravo nessa população (Morris et al 1999; Zhou, 2009, Mills & Meadowst, 1989; Nkrumah et al., 2011).

OBJETIVOS

Estimar a validade do método diagnóstico de anemia por Azida-metahemoglobina em hemoglobinômetro portátil em pré-escolares

METODOLOGIA

Foram estudadas crianças de seis e 59 meses de idade assistidas na rede pública de saúde do município do Rio de Janeiro. Amostras de sangue venoso foram obtidas em jejum sob condições padronizadas para dosagem de Hb. Foi também realizada punção capilar com preenchimento de microcuveta e leitura imediata em hemoglobinômetro portátil. As prevalências obtidas pelos dois métodos foram comparadas e o significado estatístico das diferenças foi examinado utilizando-se o Teste Quiquadrado de McNemar, com nível de significância de 0,05. Para determinação da validade do método teste, foram utilizadas as variáveis de desfecho dicotômicas (anemia / não anemia) e calculadas a sensibilidade e a especificidade do método. A sensibilidade é a capacidade do teste diagnosticar os indivíduos verdadeiramente doentes (anêmicos), enquanto que especificidade é a capacidade do teste diagnosticar os indivíduos verdadeiramente negativos. Foi calculado ainda o Índice de Acurácia, que mede a proporção total de resultados corretos (Szklo&Nieto, 2007). Os pontos de corte adotados para anemia foram: <11g/dL de Hb anemia e <9,5g/dL anemia grave (Organização Mundial de Saúde, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 359 crianças. As prevalências de anemia observadas foram de 16,2% no (método referência) e 17,9% (método teste) ($p > 0,05$). As médias de Hb observadas foram de $12,04 \pm 1,11$ (método referência) e $11,87 \pm 0,97$ (método teste) ($p < 0,05$). O Índice de Acurácia, a sensibilidade e a especificidade do método teste foram de 84,1%, 56,2% e 84,5%, respectivamente. Neufeld et al., 2002, em estudo realizado no México com 72 crianças de 0.5 a 15 anos, observaram elevada especificidade (90%), porém baixa sensibilidade para o diagnóstico de anemia pelo Hemocue®, situação semelhante a encontrada no presente estudo. Gwetu e colaboradores (2013) em uma revisão sistemática sobre validação do hemocue® em crianças, observou variação da sensibilidade entre 75 e 91% e da especificidade de 88 a 100%.

CONCLUSÃO

O método teste apresentou sensibilidade baixa e índice de acurácia e especificidade bons. Parece ser adequado para estimar a prevalência da anemia neste grupo etário, mas apresenta limitações para a realização de diagnóstico individual de análise de associação entre anemia e outras variáveis.

REFERÊNCIAS

- Bridges N, Parvin RM, Van Assendelft OW. Evaluation of a new system for hemoglobin measurement. *Am Clin Products Rev.* 1987; 6(4): 22-5.
- Gwetu TP, Chhagan MK, Craib M and Kauchali S. Hemocue Validation for the Diagnosis of Anaemia in Children: A SemiSystematic Review. *Pediat Therapeut* 4: 187. doi:10.4172/2161-0665.1000187
- International Committee for Standardization in Hematology. *Br J Haematol.* 1967;13(Suppl):68-75.
- Nkrumah B, Nguah SB, Sarpong N, Dekker D, Idriss A, May J, Adu-Sarkodie Y. Hemoglobin estimation by the HemoCue® portable hemoglobin photometer in a resource poor setting. *BMC ClinPathol.* 2011 Apr 21; 11:5.
- Morris SS, Ruel MT, Cohen RJ, Dewey KG, Brière B, Hassan MN. Precision, accuracy, and reliability of hemoglobin assessment with use of capillary blood. *Am J Clin Nutr.* 1999; 69:1243-8.
- Mills AF, Meadows N. Screening for anaemia: evaluation of a Haemoglobinometer. *Arch Dis Child.* 1989 Oct; 64(10): 1468-71.
- Szklo M, Nieto FJ. *Epidemiology Beyond the Basics.* 2.ed. Sudbury: Jones and Barlett Publishers, 2007
- World Health Organization. Iron deficiency anemia - assessment, prevention and control: a guide for programme managers. Geneva: World Health Organization; 2001.
- Zhou K, Yan H, Xing Y, Dang S, Zhuoma B, Wang D. Evaluation of a portable hemoglobin photometer in pregnant women in a high altitude area: a pilot study. *BMC Public Health* 2009; 9:228

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM PACIENTES AMBULATORIAIS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

¹ Gabriella Dunga (IC-UNIRIO); ¹ Camilla Bevilacqua (IC-UNIRIO); ¹ Leila Leão (orientador).

1 – Departamento de Nutrição em Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: **Doença Crônica; Atividade Física Ambulatório Hospitalar**

INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, observa-se um aglomerado de alterações no estilo de vida e em características epidemiológicas que têm favorecido o desenvolvimento de doenças crônicas. Segundo Turi et al. 2011, para controle, prevenção e/ou tratamento de doenças crônicas, há evidências de que a prática continuada de atividades físicas ao longo da vida configura-se como hábito importante, contribuindo para, entre outros benefícios, manter o perfil glicêmico, lipídico e a pressão arterial dentro de limites desejáveis, ficando o indivíduo que mantém um estilo de vida sedentário sujeito a ser acometido por tais doenças. Acerca destas considerações, é relevante aprofundar o conhecimento sobre a interação entre ocorrência de doenças crônicas e prática de atividades físicas da população usuária do serviço público de saúde, uma vez que essas informações poderão nortear a adoção de ações que proporcionem o acesso à prática de atividades físicas, e desse modo prevenir os agravos que podem ser causados pelo sedentarismo (Tavares et. al 2008).

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi descrever o nível de atividade física de pacientes ambulatoriais da Escola de Nutrição do Hospital Universitário Gaffrée & Guinle / Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro com Doenças Crônicas Não Transmissíveis.

METODOLOGIA

O presente estudo de desenho observacional transversal descritivo foi realizado em 29 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 2015. O nível de atividade física foi descrito por meio de coleta de 4 perguntas: 1. Tempo em minutos de atividade física semanal; 2. Número de dias de atividade física semanal; 3. Tempo em minutos de atividade física diária; 4. Tempo em minutos de trajeto a pé diário. As variáveis foram apresentadas como variáveis categóricas por meio de frequências no Excel 2010. O projeto foi aprovado no Comitê de Ética da UNIRIO e todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Após análise dos questionários, foram observadas as seguintes características sócio demográficas nos pacientes: Um perfil de pacientes eminentemente do sexo feminino (86%) e com algum grau de excesso de peso (93%). A maioria se encontrava em consultas subsequentes de nutrição (55%), e concentraram-se na categoria de idade maior que 50 anos (79%), com auto classificação de cor branca de pele (41%), e com 4 a 7 anos de estudo (41%). Foi observado ainda que 82% dos pacientes apresentavam mais de uma doença crônica como queixa principal ou encaminhamento para consultas de nutrição. As prevalências se concentraram para Obesidade (59%), Hipertensão (62%) e Diabetes (66%). As menores prevalências foram Depressão (3%), Esteatose Hepática (3%), Câncer (3%) e Insuficiência Renal Crônica (4%). Pode-se observar ainda uma média de Índice de Massa Corporal elevada no grupo estudado ($31,85 \pm 8,39$ kg/m²). Foi também preocupante a distribuição dos pacientes em classificações de IMC bastante elevadas. Isto sugere uma elevada influência do excesso de peso corporal no aparecimento de Doenças Crônicas. Os resultados do presente estudo corroboraram para as hipóteses que associam o efeito do excesso de peso corporal, descrito pelo IMC em doenças crônicas, bem como confirmaram conclusões sobre a magnitude do efeito do IMC sobre diabetes, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia, as quais também foram observadas por Gigante DP et al (2011). Quanto ao perfil de atividade física do grupo estudado, encontrou-se uma elevada frequência (41%) de pacientes inativos fisicamente no presente estudo. Contudo, entre os ativos,

observou-se tempo de atividade física semanal de até 310 minutos (14%) e acima de 310 minutos (14%); sendo 17% com atividade física semanal de até 240 minutos, seguido pelos pacientes que apresentaram atividade física semanal de até 110 minutos (14%). A maior parte dos pacientes ativos realizava atividade física, 3, 5 e 7 dias por semana (14%), seguido de 2 dias por semana (10%) e 4 dias por semana (7%) conforme. Foi observado ainda quanto ao tempo de duração dos exercícios que, a maioria executava exercício de 30 a 59 minutos diariamente (35%), seguido de 60 a 90 minutos (17%) e 10 a 29 minutos (3%). O trajeto a pé diário foi observado em 28% dos pacientes, e a maior parte realizava trajetos de até 10 minutos e de 10 a 29 minutos (10%), o restante trajetos de 30 a 59 minutos (4%) e 60 a 90 minutos (4%). (Tabela 1)

Tabela 1. Perfil de Atividade Física dos pacientes (n=29) com doenças crônicas não transmissíveis. Rio de Janeiro, 2016.

Tempo em minutos de Atividade Física Semanal	N	Frequência
Sem atividade	12	41%
Até 110 minutos	04	14%
Até 240 minutos	05	17%
Até 310 minutos	04	14%
Acima de 310 minutos	04	14%
Número de Dias de Atividade Física Semanal	N	Frequência
Sem atividade	12	41%
2 dias	03	10
3 dias	04	14%
4 dias	02	7%
5 dias	04	14%
7 dias	04	14%
Tempo em minutos de Atividade Física Diária	N	Frequência
Sem atividade	12	41%
10 a 29 minutos	03	13%
30 a 59 minutos	10	35%
60 a 90 minutos	05	17%
Tempo em minutos de Trajeto a Pé Diário	N	Frequência
Sem trajeto a pé	21	72%
Menos de 10 minutos	03	10%
10 a 29 minutos	03	10%
30 a 59 minutos	01	4%
60 a 90 minutos	01	4%

O presente estudo apresentou frequência de inatividade física bastante semelhante a publicação sobre o Diagnóstico Nacional do Esporte (Brasil, 2015). Neste estudo, após entrevista em 8.902 pessoas em todo território nacional durante o ano de 2013, quase metade da população entre 14 e 75 anos, cerca de 45,9% (67 milhões de pessoas), não pratica nenhum tipo de atividade física. Corroborando o elevado percentual de sedentários observado no presente estudo, Ferreira et al (2014), identificaram que 59,8% dos idosos usuários do SUS de Goiânia, Goiás, apresentavam baixos níveis de atividade física, e Turi et al (2014) em uma investigação realizada junto a cinco Unidades Básicas de Saúde da cidade de Bauru, São Paulo identificaram 40% dos pacientes sedentários. Estes números levantados apontam para a necessidade de se investir no estímulo à prática da atividade física pela população, em todos os domínios: lazer, trabalho, deslocamento para o trabalho e tarefas domésticas. Portanto, pode-se considerar ainda preocupante o perfil de sedentarismo em pacientes com

doenças crônicas não transmissíveis que demandam o Ambulatório da Escola de Nutrição do HUGG, especialmente pelos benefícios atribuídos à prática de qualquer atividade física nas alterações presentes em todas as Doenças Crônicas Não Transmissíveis. O presente projeto de pesquisa revelou que a Prevalência de Excesso de Peso (93%) e Inatividade Física (41%) em pacientes com Doenças Crônicas Não Transmissíveis é bastante elevada. Contudo, dentre os pacientes que apresentam algum nível de atividade física, a média de duração semanal de atividade física dos pacientes (240 minutos), se encontra acima do recomendado pela OMS e Ministério da Saúde. Segundo o MS, é recomendado pelo menos 150 minutos semanais de atividade física de intensidade leve ou moderada ou pelo menos 75 minutos semanais de atividade física de intensidade vigorosa. Estes resultados apontam de forma positiva para alguma transformação no estilo de vida de pacientes com doenças crônicas que, ao se tornarem conscientes dos benefícios da atividade física nas alterações metabólicas que apresentam, se esforcem em incorporá-la no seu dia a dia especialmente em atividades de trabalho.

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 observada a inatividade física em lazer ou trajeto ao trabalho em 58% dos pacientes abordados. Contudo os que praticam atividade física apresentam um tempo médio de 150 minutos de atividade por semana. A elevada prevalência de sedentarismo na população de estudo sugere a influência da inatividade física como importante fator de risco para doenças crônicas e aponta para a necessidade de estratégias de estímulo para a realização de atividade física como medida de controle e prevenção de doenças crônicas.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Global status report on non communicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2011.
- 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).
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha_dcant_pequena_portugues_espanhol.pdf.
- Brasil. Ministério do Esporte. Diagnóstico Nacional do Esporte Diesporte Caderno 1. Brasília: Ministério do Esporte, 2015. 41 p. Disponível em http://www.esporte.gov.br/diesporte/diesporte_grafica.pdf
- World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activities for Health. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years.pdf>. 2011
- Turi BC, Codogno JS, Fernandes RA, Monteiro HL. Doenças crônicas e redução da atividade física. 2011
- Ferreira CCC, Peixoto MRG, Barbosa MA, Silveira EA. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. 2010;
- TuriBC, Codogno JS, Fernandes RA, Henrique, Luiz Monteiro HL. Prática de atividade física, adiposidade corporal e hipertensão em usuários do Sistema Único de Saúde. 2014
- Gigante DP, Moura EC, Sardinha LMV. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. Rev Saúde Pública 2009
- Tavares DMS, Drumond FR, Pereira GA. Condições de saúde de idosos diabéticos domicílio de Uberaba/MG. Texto Contexto Enferm, 2008

CARACTERIZAÇÃO DE PRÁTICAS ALIMENTARES DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO: UMA ANÁLISE DE UM ESTUDO PILOTO ANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

¹ Helena Silva do Nascimento (IC-UNIRIO); ¹ Bruno dos Santos de Assis (Monitoria-UNIRIO); ¹ Roberta Brandão Cunha (Monitoria – UNIRIO); ² Alessandra da Silva Perreira (colaboradora); ¹ Cláudia Roberta Bocca Santos (coordenadora); ¹ Leila Sicupira Carneiro de Souza Leão (colaboradora); ³ Juliana Furtado Dias (colaboradora).

1 – Departamento de Nutrição e Saúde Coletiva; 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 Aplicada; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: não houve.

Palavras chave: Práticas alimentares, Universitários, Frequência.

INTRODUÇÃO

O ingresso na universidade configura, para muitos alunos, um primeiro momento de independência, contudo a inabilidade dos mesmos nas suas escolhas alimentares promove um quadro de risco. Outro aspecto que influencia a prática alimentar desses estudantes é o ambiente a que eles estão expostos, se este não apresenta opções saudáveis de alimentação e com um preço acessível, dificilmente os alunos terão práticas alimentares saudáveis. Além disso, existem outros fatores a serem somados a esse quadro, o tempo de deslocamento desses alunos e o tempo de permanência na universidade. No caso dos cursos da área da saúde a tendência é que eles sejam em período integral, fazendo com que o estudante permaneça fora de casa por um longo período de tempo e, conseqüentemente, fazendo suas refeições fora do lar. Então, diante da inauguração iminente do restaurante universitário (RU) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, identificou-se uma janela de oportunidade para a análise do impacto da implementação do RU nas práticas alimentares de estudantes de graduação.

OBJETIVO

Analisar o perfil socioeconômico e as práticas alimentares do estudante antes da exposição ao Restaurante Universitário.

METODOLOGIA

Este estudo faz parte de um projeto que apresenta como proposta realizar a análise das práticas alimentares e perfil antropométrico dos estudantes em dois momentos: t_0 (antes da abertura do RU) e t_1 (um ano após). Trata-se de um estudo transversal, analítico, de campo, realizado durante o estudo piloto da referida pesquisa. Este foi realizado com alunas de nutrição. A avaliação consistiu em aplicação de um questionário autoperenchido sobre dados socioeconômicos, aferição de medidas antropométricas, além da realização da frequência de consumo alimentar e de dois recordatórios de 24 horas em dias não consecutivos. Os resultados apresentados referem-se à análise de dados sociais e de frequência de consumo alimentar do estudo piloto.

RESULTADOS

Participaram 36 mulheres ($23,5 \pm 5,4$ anos de idade) neste estudo. Cerca de 78% das alunas demoram mais de 60 minutos para chegar na universidade, sendo que 31% destas demoram 120 minutos ou mais. 56% das estudantes passam entre 6 a 7,9 horas no ambiente universitário, sendo que nenhuma relata permanecer menos de 4 horas. Em relação à substituição de refeições principais por lanches rápidos cerca de 81% das entrevistadas afirmaram não ter feito substituição do almoço, contudo em relação ao jantar cerca de 81% das entrevistadas relataram ter feito a substituição da refeição por um lanche. Em relação ao consumo alimentar baseado nos últimos sete dias anteriores à entrevista, todas as participantes relataram ter consumido feijão, cerca de 98% relataram ter consumido legumes e verduras e 97% relataram ter consumido frutas. O consumo de refrigerante foi apontado por 47% das entrevistadas.

CONCLUSÃO

A caracterização preliminar das práticas alimentares das estudantes demonstrou alguns dados preocupantes, como a omissão frequente do jantar por lanche, o que pode ser explicado pelo longo tempo de deslocamento e de permanência na universidade, diminuindo o tempo para o preparo de refeições. Em relação aos alimentos consumidos pelas alunas, muitas relatam o consumo de refrigerante. É importante ressaltar que o estudo foi feito com aluno de Nutrição, logo o consumo de frutas, legumes e verduras costuma ser freqüente entre essas estudantes. Todavia pesquisas apontam para um quadro diferente deste, a população jovem possui maior risco de inadequação em relação ao consumo de vegetais. Por isso, o RU pode servir como um promotor de saúde com ações integradas de apoio, proteção, incentivo e monitoramento de promoção da alimentação adequada e saudável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MADEIROS, Anna Cecília de Queiroz ET AL.; Consumo de frutas, verduras e legumes em estudantes de três campi Universidade Federal do Rio Grande do Norte. WWW.convibra.org.

PETRIBU, Marina de Moraes Vasconcelos; CABRAL, Poliana Coelho; ARRUDA, IlmaKruze Grande de. Nutritional status, food consumption and cardiovascular risk: a study on university students. Revista de Nutrição, v. 22, n. 6, p. 837-846, 2009.

VIGITEL, Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2015.

PAPEL DA VITAMINA D EM MODULAR A FREQUÊNCIA DE CÉLULAS T ENVOLVIDAS NA ESCLEROSE MÚLTIPLA

¹ Isabelle Cristine Lopo dos Santos (IC/FAPERJ); ¹ Felipe Tavares (IC/FAPERJ); ¹ Joana Hygino (coorientadora-Pós-Doc/PNPD); ² Denise Medrado; ¹ Taissa M. Kasahara (Doutorado/CAPES); ¹ Priscila Mendonça (Mestrado/CAPES); ¹ Thais B. Ferreira (Doutorado/CAPES); ² Soniza Veira Alves-Leon; ² Claudia Cristina Vasconcelos; ^{1,2} 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, CAPES, FAPERJ, UNIRIO

Palavras-chave: vitamina D; esclerose múltipla; células Th17.

INTRODUÇÃO

Diferentes nutrientes possuem potentes funções imunomoduladoras, tais como as vitaminas. Nesse sentido, alguns estudos têm demonstrado que a deficiência de vitamina D é um fator de risco para desenvolvimento e pior prognóstico de algumas doenças autoimunes, tal como a esclerose múltipla (EM) (VAN DER MEI *et al.*, 2016; JELINEK *et al.*, 2015; ACHESON *et al.*, 1960). A EM é uma doença inflamatória do sistema nervoso central (SNC) associada à desmielinização e dano axonal, o que leva a uma incapacidade substancial do indivíduo através de déficits das funções sensoriais, motoras, autônomas e cognitivas (FRIESE *et al.*, 2014). Na maioria dos pacientes a doença evolui com crises agudas de incapacidade neurológica que terminam com remissão completa, parcial ou progressão, que se refere à piora irreversível dos sinais e sintomas (FRIESE *et al.*, 2014). Assim como em outras doenças autoimunes, a maioria dos estudos sugerem que a EM seja uma consequência de uma resposta autoimune lesiva à bainha de mielina do SNC coordenada pelos linfócitos T dos tipos Th1 e, principalmente, Th17 (BRUCKLACHER-WALDERT *et al.*, 2009; LOVETT-RACKE *et al.*, 2011). Os níveis da citocina pró-inflamatória interferon (IFN)- γ , produzida classicamente pelas células Th1 e pelos linfócitos T CD8+ citotóxicos, estão elevados no sangue periférico dos pacientes com EM durante as crises clínicas (BJARTMAR *et al.*, 2003; KEBIR *et al.*, 2009). Com relação às citocinas pró-inflamatórias relacionadas ao fenótipo Th17, elevados níveis séricos de interleucina (IL)-17 e IL-22 foram diretamente relacionados ao grau de incapacidade (ROLLA *et al.*, 2014). Devido ao envolvimento de componentes inflamatórios, classicamente os surtos clínicos são controlados com elevadas doses de corticoides, entretanto, à medida que a doença evolui a grande maioria dos pacientes se torna refratária a essas drogas, limitando o manejo clínico do paciente com EM (MATYSIAK *et al.*, 2008), que pode ser piorado em vigência de níveis reduzidos de vitamina D, desde que níveis séricos insuficientes da 25-hidroxivitamina D3 [25(OH)D3] foram associados com progressão da doença (PIERROT-DESEILLIGNY *et al.*, 2012). Nos rins, a 25-hidroxivitamina D [25(OH)D3] é convertida na forma ativa, conhecida como 1,25-dihidroxivitamina D3 [1,25(OH)2D], que possui potentes ações anti-inflamatórias por inibir várias funções das células T (ARANOW, 2011; BARRAT *et al.*, 2002; JEFFERY *et al.*, 2009). Apesar desses achados, recente estudo tem demonstrado que formas graves de doenças autoimunes estão associadas a presença de células T resistentes aos corticoides e capazes de produzir simultaneamente IFN- γ e IL-17 (RAMESH *et al.*, 2014). Estudo sobre a capacidade da forma ativa da vitamina D [1,25(OH)2D] em reduzir a frequência desse subtipo de célula T de pacientes com EM, na ausência ou na presença de corticoide, não foi ainda conduzido. Esse tipo de investigação, além de original, pode ajudar a entender e consolidar a importância da suplementação com vitamina D como adjuvante no manejo clínico dos pacientes com EM.

OBJETIVO

Avaliar a capacidade da forma ativa da vitamina D [1,25(OH)2D] em modular in vitro a frequência de diferentes fenótipos de células T produtoras de IL-17 na presença e na ausência de doses farmacológicas de glicocorticoides.

METODOLOGIA

Pacientes: Para o nosso estudo, amostras de sangue periférico (20 mL) de 20 pacientes com EM na fase de remissão da doença acompanhados no ambulatório de neurologia do HUGG/UNIRIO foram colhidas somente após cada paciente ter dado o consentimento oral e por escrito para o estudo que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUGG (CAAE: 43009015.6.000.5258).

Obtenção dos plasmas e das células mononucleares do sangue periférico e estimulação das células T: Os plasmas e as células mononucleares do sangue periférico (CMSP) foram obtidos através da centrifugação do sangue total sobre gradiente de ficoll-paque (GE healthcare life Sciences®) à 1500 rpm por 25 minutos. Os plasmas colhidos foram congelados a -200C para posterior análise dos níveis de 25(OH)D3. Para ativar policlonalmente as células T, as culturas de CMSP foram inicialmente estimuladas na presença de 1 µg/mL de fitohemaglutinina A. Após 3 dias, para otimizar a produção de citocinas, as células foram adicionalmente estimuladas por 4 h com acetato miristato de forbol, ou PMA (Sigma Co®) a 20 ng/mL e Ionomicina, ou IO (Sigma Co®) a 600 ng/mL na presença de brefeldina A. Para avaliar o efeito da vitamina D, 10 nM de 1,25(OH)2D foram adicionadas às culturas de CMSP. A capacidade do corticoide em reduzir a produção de citocinas inflamatórias foi analisada através da adição de diferentes doses de hidrocortisona (HC, 1 x 10⁻⁶ M e 1 x 10⁻⁵M) às culturas de células. Durante as incubações todas as culturas foram mantidas a 37°C em atmosfera úmida com 5% de CO₂. Análise fenotípica por citometria de fluxo: Após o término do tempo de incubação, a frequência de diferentes fenótipos de células T (CD4+ e CD8+) produtoras de IL-17 foi definida usando anticorpos monoclonais marcados com fluoróforos dirigidos contra CD4(FITC), CD3(PE), CD8(FITC), IL-17(PE-Cy7), IFN-γ(APC), IL-10(APC), CXCR5 (PE-Cy7), PD1 (APC), em diferentes combinações. Resumidamente, IgG anti-CD4, anti-CD3, anti-CD8 foram adicionadas às células que foram incubadas por 20 minutos a temperatura ambiente e protegidas da luz. Em seguida, as células foram lavadas e submetidas à fixação e permeabilização para posterior adição de IgG anti-IL-17, anti-IFN-γ e anti-IL-10. Após 20 minutos a 4 OC, as células foram lavadas com PBS suplementado com 1% de soro fetal bovino e posteriormente submetidas à análise por citometria. Nossas análises foram conduzidas após a aquisição de 100.000 eventos usando o citômetro Accuri C6 (Accuri TM, Ann Arbor, MI, USA), utilizando o Cflow Software (Accuri TM, Ann Arbor, MI, USA). Os linfócitos foram determinados através dos padrões de tamanho e granulosidade após a exclusão de células mortas e débris.

Dosagem de vitamina D: Os níveis plasmáticos de 25(OH)D3 foram determinados usando um kit ELISA (Immunodiagnostik, Bensheim, Germany®) seguindo as instruções fornecidas pelo fabricante.

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

Em nosso estudo, 18 dos 20 pacientes apresentavam níveis insuficientes de vitamina D (30 ng/mL). Dentre os fenótipos de células T capazes de produzir IL-17, a frequência de linfócitos T CD4+ (r=0,6299, p=0,0029) e T CD8+ (r=0,7094, p=0,0006) capaz de produzir simultaneamente IL-17 e IFN-γ, assim como as células T CD8+ IL-17+ na ausência de IFN-γ (r=0,5556, p=0,011), foram correlacionadas positivamente com o grau de incapacidade neurológica dos pacientes com EM, determinada através da escala expandida do estado de incapacidade, ou EDSS (KURTZKE, 1983). A adição de 1,25(OH)2D reduziu não apenas a porcentagem dessas células T patogênicas como também elevou a frequência de células T produtoras de IL-10 convencionais (IL-17-) ou não convencionais (IL-17+). Esses achados estão de acordo com outros estudos que têm demonstrado que a suplementação com 25(OH)D3 em pacientes com EM eleva os níveis séricos de 1,25(OH)2D e, conseqüentemente, reduz a frequência de células T CD4+ produtoras de IL-17 e IFN-γ, associada à um aumento na produção de IL-10, potente citocina anti-inflamatória (SMOLDERS *et al.*, 2016; SOTIRCHOS *et al.*, 2016). Adicionalmente, a 1,25(OH)2D aumentou a capacidade da hidrocortisona em reduzir a frequência de diferentes fenótipos de células T produtoras de IL-17, principalmente o subtipo que produz simultaneamente IL-17 e IFN-γ, descritas, por RAMESH *et al.* (2014), como sendo um fenótipo envolvido em doenças humanas.

CONCLUSÕES

Em resumo, nossos resultados indicam que a forma ativa da vitamina D é capaz não apenas de reduzir a frequência de células T patogênicas, como também potencializar os efeitos imunossuppressores dos corticoides. Esse efeito pode ser

direto, por reduzir a frequência de células T patogênicas, e/ou indireto, por amplificar a expansão de diferentes subtipos de células T produtoras de IL-10, uma potente citocina anti-inflamatória.

REFERÊNCIAS

- ACHESON, E. D.; BACHRACH, C. A.; WRIGHT, F. M. Some comments on the relationship of the distribution of multiple sclerosis to latitude, solar radiation, and other variables. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 35, n. S147, p. 132-147, 1960.
- 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.
- BJARTMAR, C.; WUJEK, J. R.; TRAPP, B. D. Axonal loss in the pathology of MS: consequences for understanding the progressive phase of the disease. **Journal of the neurological sciences**, v. 206, n. 2, p. 165-171, 2003.
- BRUCKLACHER-WALDERT, Verena et al. Phenotypical and functional characterization of T helper 17 cells in multiple sclerosis. **Brain**, p. awp289, 2009.
- FERREIRA, Thais B. et al. Endogenous interleukin 6 amplifies interleukin 17 production and corticoid resistance in peripheral T cells from patients with multiple sclerosis. **Immunology**, v. 143, n. 4, p. 560-568, 2014.
- FRIESE, Manuel A.; SCHATTLING, Benjamin; FUGGER, Lars. Mechanisms of neurodegeneration and axonal dysfunction in multiple sclerosis. **Nature Reviews Neurology**, v. 10, n. 4, p. 225-238, 2014.
- 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.
- JELINEK, George A. et al. Latitude, sun exposure and vitamin D supplementation: associations with quality of life and disease outcomes in a large international cohort of people with multiple sclerosis. **BMC neurology**, v. 15, n. 1, p. 1, 2015.
- KEBIR, Hania et al. Preferential recruitment of interferon- γ -expressing TH17 cells in multiple sclerosis. **Annals of neurology**, v. 66, n. 3, p. 390-402, 2009.
- KURTZKE, John F. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis an expanded disability status scale (EDSS). **Neurology**, v. 33, n. 11, p. 1444-1444, 1983.
- LOVETT-RACKE, Amy E.; YANG, Yuhong; RACKE, Michael K. Th1 versus Th17: are T cell cytokines relevant in multiple sclerosis? **Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease**, v. 1812, n. 2, p. 246-251, 2011.
- MATYSIAK, M. et al. Patients with multiple sclerosis resisted to glucocorticoid therapy: abnormal expression of heat-shock protein 90 in glucocorticoid receptor complex. **Multiple Sclerosis**, 2008.
- PIERROT-DESEILLIGNY, Charles et al. Relationship between 25-OH-D serum level and relapse rate in multiple sclerosis patients before and after vitamin D supplementation. **Therapeutic advances in neurological disorders**, v. 5, n. 4, p. 187-198, 2012.
- RAMESH, Radha et al. Pro-inflammatory human Th17 cells selectively express P-glycoprotein and are refractory to glucocorticoids. **The Journal of experimental medicine**, v. 211, n. 1, p. 89-104, 2014.
- ROLLA, Simona et al. Th22 cells are expanded in multiple sclerosis and are resistant to IFN- β . **Journal of leukocyte biology**, v. 96, n. 6, p. 1155-1164, 2014.
- SMOLDERS, Joost; MURIS, Anne-Hilde; DAMOISEAUX, Jan. Immunomodulation by vitamin D in multiple sclerosis: More than IL-17. **Journal of neuroimmunology**, v. 292, p. 79-80, 2016.
- SOTIRCHOS, Elias S. et al. Safety and immunologic effects of high-vs low-dose cholecalciferol in multiple sclerosis. **Neurology**, v. 86, n. 4, p. 382-390, 2016.
- VAN DER MEI, I. A. F. et al. Population attributable fractions and joint effects of key risk factors for multiple sclerosis. **Multiple Sclerosis Journal**, v. 22, n. 4, p. 461-469, 2016.

O QUANTO VALE, NUTRICIONALMENTE, O CONSUMO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS INDUSTRIALIZADOS PELO PÚBLICO INFANTIL?

¹ Jessika Ramos Timbó de Lima (UNIRIO-BIA); ² Ellen Mayra Menezes Ayres (orientadora).

1 – Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Nutrição Fundamental; Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: orgânicos; consumo; crianças.

INTRODUÇÃO

A produção de alimentos orgânicos é regida por uma série de normas específicas previstas em legislação e fiscalizada por órgãos certificadores, com a finalidade de garantir que os alimentos orgânicos in natura e/ou minimamente processados sejam livres de resíduos agroquímicos e, conseqüentemente, ofereça segurança ao consumidor no momento da escolha. A própria oferta crescente desses produtos nos últimos anos é capaz de demonstrar o aumento da demanda, oriunda da maior preocupação do consumidor com a segurança alimentar e na busca de opções mais saudáveis para si próprio e para sua família (BORGUINI, et al. 2006). Simultaneamente, emerge a incerteza sobre a qualidade nutricional de produtos orgânicos industrializados, motivada pelo fato de que se trata de um novo nicho de mercado e pela carência de legislação específica para gêneros alimentícios orgânicos industrializados no que diz respeito ao âmbito nutricional e estando o público infantil mais suscetível do que o indivíduo adulto, não somente aos efeitos da exposição a agrotóxicos (VANIA, et al. 2015) como também à riscos nutricionais oriundos do excesso de sódio, açúcar e gordura.

OBJETIVO

Identificar e caracterizar alimentos orgânicos industrializados possivelmente ofertados ao público infantil e analisar os níveis de gordura, açúcar, sódio e fibras declarados nas informações nutricionais do rótulo desses produtos.

METODOLOGIA

Foram levantados produtos orgânicos industrializados que poderiam ser consumidos pelo público infantil por meio da internet e por órgãos de registro de produtos orgânicos. Do total, 44 alimentos foram identificados. Estes foram categorizados e codificados quanto a: marca de A a J; categoria em sucos, néctares, chás, refrigerantes, cookies, bolos e salgadinhos, e por sabor. Os cookies ainda foram divididos em 4 categorias: tradicionais, integrais, integrais light e integrais diet. Posteriormente, foram avaliados os teores de gordura, açúcar, sódio e fibras apresentados nas informações nutricionais dos referidos alimentos comparando-os entre os produtos de mesma categoria e com dados fornecidos pelo Guia Alimentar Brasileiro (2014) e pelo Institute of Medicine (2005). Para análise do conteúdo lipídico, foi utilizado percentual de referência proposto pelas DRIs (IOM, 2005) de 25% do valor energético total diário desde que, desse total, 5,6% sejam provenientes de ácidos graxos poliinsaturados, sendo considerados inadequados aqueles valores superiores a 19,4% de gorduras saturadas, gorduras trans e colesterol, ou seja, 19,4g por 100g ou 100ml do alimento. Para análise do conteúdo de sódio e de carboidratos, atribuiu-se 10% como valor energético correspondente ao lanche, refeição à qual são indicados os alimentos analisados. Foram utilizados os valores de referência de 130g de carboidratos por dia, propostos pelas DRIs (IOM, 2005) para indivíduos de 1 a 18 anos, sendo considerados inadequados aqueles superiores a 10% (13g) da recomendação para a refeição. Foram utilizados os valores de referência de 5 g de sal por dia (ou 2000mg de sódio por dia) propostos para indivíduos de 1 a 18 anos, sendo considerados inadequados aqueles superiores a 10% da recomendação diária, que equivale a 100mg faixa etária de 1 a 3 anos (IOM, 2005). Para análise do conteúdo de fibras, as DRIs (IOM, 2005) propõem o consumo de 19g a 38g para indivíduos de 1 a 18 anos. Segundo a ANVISA (2001), o alimento que contém 1,5g de fibras em 100ml do alimento líquido ou 3g de fibras em 100g do alimento sólido pode ser considerado rico no nutriente. Portanto, foram considerados adequados os produtos cujo teor de fibras equivalem às recomendações.

RESULTADOS:
Tabela 1. Teores de lipídeos, carboidratos, sódio e fibras contidos nas informações nutricionais de sucos, néctares, refrigerantes e chás orgânicos, por marca e sabor.*

Bebidas	Lipídeos Totais (g)	Carboidratos (g)	Sódio (mg)	Fibras (g)
Sucos				
Marca A sabor banana	0,6	34	0	3,5
Marca A sabor laranja	0	20	17	2,2
Marca A sabor maçã	0	18	0	2,3
Marca B sabor açaí	6	26	0	5
Marca B sabor goiaba	–	21	18,5	3,5
Marca C sabor abacaxi/limão	0,9	30	0	2,6
Marca C sabor abacaxi/cenoura	2,5	138	11	4
Marca C sabor maçã	0	15	17	1,5
Marca C sabor beterraba	0	24	10	7
Marca C sabor pepino	0,98	16	11	3
Marca D sabor laranja	–	17,7	–	0,9
Marca D sabor goiaba	–	24	26	3,7
Marca D sabor manga	–	21,9	11,8	1,9
Marca D sabor tangerina	–	20,9	4,8	–
Néctares				
Marca B sabor maracujá	–	23	6,5	–
Refrigerantes				
Marca E sabor laranja	0	35	0	0
Marca E sabor guaraná	0	36	0	0
Chás				
Marca A sabor mate/maçã	0	30	0	2,6
Marca F sabor mate/pêssego	0	16	0	0

*Os valores nutricionais dos sucos de todas as marcas, néctares e chás referem-se à quantidade de 200ml, equivalente a 1 copo. Os refrigerantes referem-se à quantidade de 350ml, equivalente a 1 e $\frac{3}{4}$ xícara de chá.

∞Limite máximo de consumo de 19,4 g de lipídeos a cada 100ml do alimento líquido. Limite máximo de consumo de 13g de carboidratos Limite máximo de consumo de 100mg de sódio proposto para indivíduos de 1 a 3 anos, equivalente a 10% do limite máximo da recomendação diária. Limite mínimo de 1,5g de fibras em 100ml do alimento líquido para ser considerado rico em fibras.

Tabela 2. Teores de lipídeos, carboidratos, sódio e fibras contidos nas informações nutricionais de cookies orgânicos por marca e sabor.*

Cookies	Lipídeos Totais (g)	Carboidratos (g)	Sódio (mg)	Fibras (g)
Tradicionais				
Marca B sabor chocolate	5,9	20	85	0,9
Marca B sabor baunilha	4	20	75	1,2
Marca B sabor banana	4,4	20	75	1,2
Integrais				
Marca G sabor aveia/mel	3,3	20	47	1,2
Marca G sabor castanha do pará	4,5	18	45	1,2
Marca G sabor quinoa/amaranto	3,2	20	48	1
Marca H sabor castanha/cacau	6,2	19	31	1,4
Marca H sabor frutas vermelhas	7,3	20	6	1,6
Marca H sabor coco/castanha	6,2	20	6	1,8
Marca H sabor banana/cacau	7,2	20	32	1,3
Integrais light				
Marca H sabor banana/cacau	4,6	21	51	1,9
Marca H sabor cacau/coco	4,6	21	51	1,9
Integrais diet				
Marca H sabor castanha do pará	5,8	19	48	1,7
Marca H sabor damasco/castanha	4,2	21	30	1,8

* Os valores nutricionais dos cookies da marca B referem-se à porção de 30g, equivalente a 6 unidades. Os cookies da marca G referem-se à porção de 30g, equivalente a 9 unidades, e os da marca H referem-se à porção de 30g, equivalente a 5 unidades.

∞ Limite máximo de consumo de 19,4g de lipídeos a cada 100g do alimento sólido. Limite máximo de consumo de 13g de carboidratos. Limite máximo de consumo de 100mg de sódio proposto para indivíduos de 1 a 3 anos, equivalente a 10% do limite máximo da recomendação diária. Limite mínimo de 3g de fibras em 100g do alimento sólido pode ser considerado rico em fibras.

Tabela 3. Teores de lipídeos, carboidratos, sódio e fibras contidos nas informações nutricionais de bolos orgânicos por marca e sabor.*

Bolos	Lipídeos Totais (g)	Carboidratos (g)	Sódio (mg)	Fibras (g)
Marca I sabor chocolate	10	34	123	1,6
Marca J sabor banana	5,7	21,2	65,8	0,9
Marca J sabor chocolate	5,2	21	59	0,9
Marca J sabor laranja	5,2	14	59	0,9

* Os valores nutricionais do bolo da marca I referem-se à porção de 50g, equivalente a 1 unidade. Os da marca J referem-se à porção de 40g, equivalente a 1 unidade.

∞ Limite máximo de consumo de 19,4g de lipídeos a cada 100g do alimento sólido. Limite máximo de consumo de 13g de carboidratos. Limite máximo de consumo de 100mg de sódio proposto para indivíduos de 1 a 3 anos, equivalente a 10% do limite máximo da recomendação diária. Limite mínimo de 3g de fibras em 100g do alimento sólido pode ser considerado rico em fibras.

Tabela 4. Teores de lipídeos, carboidratos, sódio e fibras contidos nas informações nutricionais de salgadinhos orgânicos por marca e sabor.*

Salgadinhos	Lipídeos Totais (g)	Carboidratos (g)	Sódio (mg)	Fibras (g)
Marca H Sabor pizza	4	17	170	1
Marca H sabor cebola	4,3	14	229	0,8
Marca H sabor milho	5,2	14	180	0,7
Marca H sabor multigrãos	6,1	18	171	1,6
Marca H sabor tomate	6,5	18	191	1,6
Marca H sabor pimenta	6,1	18	172	1,6
Marca H sabor azeite	6,3	18	167	1,7

*Os valores nutricionais dos salgadinhos de sabores pizza, cebola e milho referem-se à porção de 25g, equivalente a 1 e ½ xícara de chá, e os de sabores convencional, tomate, pimenta e azeite referem-se à porção de 30g, equivalente a ½ xícara de chá.

∞Limite máximo de consumo de 19,4g de lipídeos a cada 100g do alimento sólido. Limite máximo de consumo de 13g de carboidratos. Limite máximo de consumo de 100mg de sódio proposto para indivíduos de 1 a 3 anos, equivalente a 10% do limite máximo da recomendação diária. Limite mínimo de 3g de fibras em 100g do alimento sólido pode ser considerado rico em fibras.

Lipídeos em produtos orgânicos industrializados

Os sucos deveriam apresentar até 19,4g de lipídeos a cada 100ml do alimento (IOM, 2005). Todas as amostras apresentam conteúdo de lipídeos dentro do valor máximo, conforme a Tabela 1, o que significa dizer que os sucos podem ser considerados boas opções para consumo infantil. Os cookies das marcas B, G e H deveriam apresentar teor lipídico de 5,82g, no máximo (IOM, 2005). O cookie tradicional da marca B, sabor chocolate, e os cookies integrais da marca H, sabores castanha/cacau, frutas vermelhas, coco/castanha e banana/cacau ultrapassaram os limites estipulados para conteúdo lipídico, conforme observado na Tabela 2, e, portanto, não são indicados para consumo por crianças. Quanto aos bolos, o bolo da marca I, sabor chocolate, deveria apresentar conteúdo lipídico até 9,7g e os da marca J, sabor banana, baunilha e chocolate deveriam apresentar conteúdo de lipídeos até 7,8g (IOM, 2005). Sendo assim, o bolo da marca I, sabor chocolate não é indicado ao consumo infantil por ultrapassar os limites citados no que diz respeito ao conteúdo de gorduras, de acordo com a Tabela 3. Dentre os salgadinhos da marca H, os de sabores pizza, cebola e milho, devem apresentar limite máximo de 4,85g de lipídeos. Os demais sabores da marca H devem apresentar teor lipídico máximo de 5,82g (IOM, 2005). Apenas os salgadinhos da marca H, sabores pizza e cebola podem ser destinados ao consumo infantil, por se encontrarem dentro dos limites citados no que diz respeito ao teor de gorduras, segundo a Tabela 4.

Açúcares em produtos orgânicos industrializados

As DRIs (IOM, 2005) recomendam ingestão diária de 130g de carboidratos para indivíduos de 1 a 18 anos. O valor energético oriundo deste macronutriente atribuído à refeição corresponde a 10%, em torno de 13g. Todos os produtos, apesar de orgânicos, apresentam teores de açúcar maiores que o desejável para uma pequena refeição como o lanche. Dessa forma, os produtos cujo conteúdo mais se aproxima do recomendado são o bolo da marca J, sabor laranja, e os salgadinhos da marca H, sabores cebola e milho, apresentando 14g de carboidratos, de acordo com as Tabelas 3 e 4.

Sódio em produtos orgânicos industrializados

Segundo as DRIs (IOM, 2005), é recomendada a ingestão de, no máximo, 1g de sódio para a faixa etária de 1 a 3 anos, 1,2g de sódio para a faixa de 4 a 8 anos e de 1,5g para indivíduos de 9 a 13 anos, representando 100 mg, 120 mg e 150 mg, respectivamente. Todos os salgadinhos ultrapassam os limites de consumo de sódio de todas as faixas etárias, sugerindo que o consumo desses alimentos não seja indicado para crianças, mesmo sendo orgânicos, conforme a Tabela 4. Quanto aos bolos, a marca I, sabor chocolate, está dentro do limite de consumo de sódio apenas para crianças maiores de 9 anos de idade.

Fibras em produtos orgânicos industrializados

Sucos, néctares e chás deveriam apresentar conteúdo de, no mínimo, 3g de fibras, e os refrigerantes deveriam apresentar 5,25g de fibras para serem considerados ricos em fibras (ANVISA, 2001). Somente os sucos da marca A, sabor laranja, marca B, sabores açaí e goiaba, marca C, sabores abacaxi/cenoura, beterraba e pepino, e marca D, sabor goiaba, apresentam conteúdo de fibras igual ou maior que 3g, logo, podem ser indicados como alimentos ricos em fibras para consumo infantil (Tabela 1). Os cookies deveriam apresentar conteúdo de fibras maiores que 0,9g por porção para serem considerados ricos em fibras (ANVISA, 2001). Todos os cookies podem ser considerados ricos em fibra, porém, os cookies integrais light da marca H, sabores banana/cacau e cacau/coco, destacam-se dos demais, apresentando 1,9g de fibras por porção, conforme a Tabela 2, e caracterizando-se como uma opção rica em fibras para consumo infantil. Pode-se dizer ainda, que os cookies tradicionais da marca B apresentam valores similares aos apresentados nos cookies integrais na marca G quanto ao teor desse nutriente. Dentre os bolos, o bolo da marca I deveria apresentar conteúdo de 1,5g de fibras e os bolos da marca J deveriam apresentar 1,2g de fibras para serem considerados ricos em fibra (ANVISA, 2001), mas apenas o bolo da marca I, sabor chocolate, pode ser considerado como fonte de fibras pelo teor ser maior que o indicado (Tabela 3). Quanto aos salgadinhos, os da marca H, sabores pizza, cebola e milho, deveriam apresentar 0,75g de fibras por porção e os demais sabores deveriam apresentar 0,9g de fibras por porção para serem considerados como ricos no nutriente (ANVISA, 2001). Apenas o salgadinho da marca H, sabor milho, não pode ser considerado rico em fibras por apresentar teor menor que o indicado, conforme a Tabela 4, enquanto o de sabor azeite destaca-se por apresentar 1,7g de fibras por porção.

CONCLUSÃO

Mesmo apresentando boa quantidade de fibras, o bolo da marca I, sabor chocolate, apresenta teores de gorduras, carboidratos e sódio elevados. Todos os salgadinhos apresentam sódio acima da recomendação para crianças. Os cookies apresentam boa quantidade de fibras, porém alguns apresentam teor de lipídeos elevado e dessa forma, a indicação para consumo por crianças não se justifica. Os sucos são ricos em fibras e apresentam baixo teor de lipídeos, o que sugere que representam a melhor opção para crianças, com exceção do suco da marca C, sabor abacaxi/cenoura, que apresenta conteúdo de açúcares maior do que o indicado para consumo de um dia inteiro.

Faz-se necessária uma análise detalhada da composição nutricional dos produtos para se certificar de que esses teores são realmente representativos do que está sendo declarado no rótulo.

Mães e responsáveis devem dedicar uma atenção quanto à escolha dos produtos para o consumo de seus filhos, tendo em vista que, mesmo sendo produtos orgânicos, eles podem não ser adequados ao consumo no aspecto nutricional.

O consumo desses produtos orgânicos pelas famílias pode ter uma boa intenção sob o ponto de vista ecológico e sustentável. No entanto, deve existir cuidado quanto à sedução das propagandas e estratégias de marketing de certificação orgânica para não sobrepor a importância da qualidade nutricional de alimentos oferecidos aos seus filhos.

REFERÊNCIAS

- BORGUINI, R. G; TORRES, E. A. F. da S; Alimentos Orgânicos: Qualidade Nutritiva e Segurança do Alimento. *Segurança Alimentar e Nutricional*. Campinas. V.13, N.2, P. 64-75. 2006.
- VANIA, et al; Is organic diet really necessary for children?. *Italian Journal of Pediatrics*. Roma. V.41. S.2. A.75. 2015. Disponível em: <<http://www.ijponline.net/content/41/S2/A75>>. Acesso: 30 de Setembro de 2015.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Segunda edição, primeira reimpressão. Brasília. 156 páginas. 2014.
- Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes, Elements. *Food and Nutrition Board*. National Academies. 2005. Disponível em: <https://fnic.nal.usda.gov/sites/fnic.nal.usda.gov/files/uploads/recommended_intakes_individuals.pdf>
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Rotulagem nutricional obrigatória: manual de orientação aos consumidores, educação para o consumo saudável*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/rotulos/manual_rotulagem.PDF>. Acesso em: 22 Set. 2016.

PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS: RELAÇÕES COM A POLÍTICA DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

¹ Juliana Cristina Perrone (IC-UNIRIO); ¹ Thayane Souza da Silveira (IC-UNIRIO); ¹ Paula Gabriela da Silva Nemesio (IC-CNPq); ¹ Cláudia Roberta Bocca Santos (orientador); ² Ruben Araujo de Mattos; ³ Luciene Burlandy; ⁴ Rosana Salles da Costa.

1 – Departamento de Nutrição em Saúde Pública, Escola de Nutrição, CCBS, UNIRIO

2 – Instituto de Medicina Social - UERJ

3 – Faculdade de Nutrição - UFF

4 – Instituto de Nutrição Josué de Castro - UFRJ

Apoio Financeiro: UNIRIO, CNPq.

Palavras-chave: **Programa Bolsa Família; políticas públicas; segurança alimentar e nutricional**

INTRODUÇÃO:

O Programa Bolsa Família (PBF) foi criado em 2003 pelo Governo Federal e consiste em um programa de transferência condicionada de renda às famílias em vulnerabilidade social. O município de Duque de Caxias, lócus do presente estudo, tem uma história com singularidades no que diz respeito ao enfrentamento da pobreza e da desnutrição, e no que diz respeito à Segurança Alimentar e Nutricional. Este subprojeto, intitulado "Programa Bolsa Família no município de Duque de Caxias: relações com a política de segurança alimentar e nutricional", juntamente com outro subprojeto, compõe o projeto de pesquisa "Pobreza Extrema, Insegurança Alimentar e Políticas Públicas: Análise do contexto político institucional do Programa Bolsa Família no Município de Duque de Caxias". No município campo do estudo, em 2005, foi criado o Departamento de Segurança Alimentar e Nutricional (DESANS) pela Lei nº 1.881/2005, órgão vinculado ao Gabinete do Prefeito, com o objetivo de articular e gerenciar políticas públicas municipais de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável. Sua finalidade é apoiar as secretarias e os órgãos da administração municipal e ser o principal articulador para construção de ações integradas para a garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada e Saudável, além de estabelecer diálogos com a sociedade civil a fim de assessorar o Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional (COMSEA) e acompanhar os processos das Conferências Municipais de SAN e de construção do Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional. Sendo assim, o DESANS se traduz em um dos principais órgãos da prefeitura voltados a pensar ações e programas de SAN no município.

OBJETIVO

Analisar as relações entre o Programa Bolsa Família com a política de Segurança Alimentar e Nutricional no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

Foram realizadas consultas documentais (artigos acadêmicos, relatórios técnicos do DESANS e normativas legais do PBF). Também foram realizadas 12 entrevistas com atores sociais relacionados à implementação local das políticas públicas de saúde, assistência social e educação no município de Duque de Caxias ao longo dos anos, tais como gestores envolvidos com ações de Segurança Alimentar e Nutricional no município e atores de movimentos sociais organizados envolvidos com a trajetória de mobilização em torno desta agenda. Foi adotada a estratégia da bola de neve para identificação dos possíveis entrevistados e a saturação foi utilizada como critério para definir o quantitativo das entrevistas. A análise das entrevistas foi feita por meio de categorias analíticas construídas a partir do material empírico. Essas categorias analíticas foram: intersetorialidade, Segurança Alimentar e Nutricional, movimento social e contexto político local.

RESULTADOS

O resgate da história da Segurança Alimentar e Nutricional no município de Duque de Caxias permite tanto compreender ações de atores sociais no processo da política local como apreender importantes aspectos do jogo de relações de poder no governo municipal. As raízes das primeiras ações de enfrentamento da fome e da pobreza no município remetem à

atuação de movimentos sociais fortemente articulados pela Arquidiocese Católica, sob liderança de Dom Mauro Morelli, especialmente por meio do “Mutirão Contra a Desnutrição Materno Infantil e Direito à Infância de Duque de Caxias”.

O Mutirão incluiu agentes das Pastorais da Igreja Católica, gestores municipais, militantes políticos e membros de organizações não governamentais. Especialmente no diagnóstico da desnutrição infantil e no desenvolvimento de programas voltados à questão alimentar e nutricional, o Mutirão contribuiu para a construção de um forte consenso em torno da prioridade do tema no município e em outras regiões da Baixada Fluminense, pois mostrou de fato um índice bem maior de desnutrição do que os sinalizados pelo Sistema de Informação de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e possibilitou a busca ativa das crianças em risco nutricional. Assim, quando o PBF é implementado no final do ano de 2003 e é iniciado o processo de migração das famílias beneficiadas pelos programas de transferência de renda anteriores, um dos principais desafios encontrados por técnicos e gestores locais foi reelaborar os critérios de focalização assumindo a renda e não mais o estado nutricional como parâmetro de inclusão. As secretarias de Saúde, Ação Social e Educação foram responsabilizadas pela implementação inicial das ações, viabilizando a migração das famílias para o CAD Único mas, após as eleições em outubro de 2004, a secretaria da Ação Social assumiu a coordenação e gestão do PBF.

Diante do contexto apresentado, os coordenadores do mutirão elaboraram um projeto de uma casa de recuperação que foi apresentado primeiramente ao Secretário de Saúde (a quem estava subordinada a Divisão de Nutrição), e depois ao Prefeito. O projeto também foi discutido com a Secretaria de Assistência Social e a de Educação. Embora a expectativa original fosse que tais casas de recuperação ficassem no âmbito da Secretaria de Saúde, a decisão final foi de constituí-las como creches especiais, alocadas na Secretaria de Educação. Segundo os entrevistados, o argumento para tal decisão foi que a então Secretária de Educação era no jogo político local “a bola da vez, ou seja, ela tinha que aparecer”. Assim surgiram as Creches e Centros de Atendimento à Infância Caxiense (CCAICs), voltadas inicialmente para as crianças desnutridas. Muitas crianças inseridas nos CCAIC’s são beneficiárias do PBF, mostrando que o programa tem potencial de contribuir efetivamente para a concretização do DHAA dos beneficiários do PBF.

Este episódio ajuda a compreender o jogo político local. A expressão “bola da vez” indica um tipo de juízo político feito cotidianamente pelos governantes, que hierarquiza, na perspectiva dos possíveis ganhos eleitorais futuros, os ocupantes de determinados postos. Ajuda a compreender também os processos de negociação e de articulação na cultura política local: há a apropriação por parte de um agente político (no caso “a bola da vez”) de uma iniciativa desenvolvida por outros (no caso os movimentos sociais, e a cooperação entre um pároco e uma técnica de uma divisão pouco relevante na Secretaria de Saúde de então). Mas cabe ressaltar que, na avaliação de entrevistados, esta apropriação possibilitou a própria concretização e tornou as casas de recuperação dos desnutridos, agora transformadas em creches, em uma importante realidade no município.

O DESANS é um órgão articulador de ações para garantir o DHAAS, apoiando as secretarias e órgãos da administração municipal e ao longo dos anos, tem primado pela elaboração de relatórios que têm como objetivo principal embasar as ações de SAN realizadas pelos gestores, técnicos municipais e sociedade civil. O DESANS não é citado como parceiro para as ações do PBF previstas pelos gestores nas entrevistas, porém, através dos trabalhos realizados por ele, mostra que esse órgão tem o potencial de gerar dados que podem subsidiar as ações do PBF, sendo de extrema importância para o município. Porém, o processo de trabalho do DESANS sofre algumas dificuldades, como a de pautar ações junto aos órgãos envolvidos com a política de Segurança Alimentar e Nutricional, como também com as mudanças no cenário político do município, o que interfere no desenvolvimento do seu trabalho.

Segundo estudo de Scarlecio (2006), realizado também em Duque de Caxias, os processos de captação, seleção e cadastramento são aspectos cruciais para que seja garantido o acesso equitativo ao PBF. Em Caxias, o processo de cadastramento das famílias foi marcado pela falha de preenchimento dos dados cadastrais, má focalização do público beneficiário e duplicidade cadastral. Este fato pode ter sido reflexo do Cadastramento ter sido realizado por diferentes atores sociais (firmas terceirizadas, sociedade civil, secretarias de governo) sem uma coordenação do processo de cadastramento como um todo.

Uma das principais institucionalidades do PBF é a intersetorialidade, sendo assim, faz-se necessário estabelecer estratégias operacionais nos diferentes níveis de governo capazes de superar os efeitos da cultura institucional e do legado político prévio. (Scarlecio Graziela, 2006)

CONCLUSÕES

O PBF apresenta uma contribuição importante para a garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada na população considerada de extrema pobreza e pobreza. Embora os relatos iniciais dos entrevistados demonstrem uma forte trajetória da SAN no local, o DESANS, órgão responsável por articular diversos programas em prol da concretização do DHAA, parece sofrer de certa instabilidade político-institucional, não parecendo garantir o fortalecimento de suas ações ou mesmo de sua equipe técnica. Assim como ocorre em outros municípios, as ações e programas implementados em Caxias sofre forte influência do contexto político local.

REFERÊNCIA

- BAPTISTA, T. W. F.; REZENDE, M. A ideia de ciclo na análise de políticas públicas. In MATTOS, R. A.; BAPTISTA, T. W. F. *Caminhos para análise das políticas de saúde*, 2011. p.138-172. Online: disponível em www.ims.uerj.br/pesquisa/ccaps.
- BAPTISTA, T. W. F.; MATTOS, R. A.. Sobre Política (ou o que achamos pertinente refletir para analisar políticas). In MATTOS, R. A.; BAPTISTA, T. W. F. *Caminhos para análise das políticas de saúde*, 2011. p.52-91. Online: Disponível em www.ims.uerj.br/pesquisa/ccaps.
- BALL SJ. Big policies/small world: an introduction to international perspectives in education policy. *Comparative Education*. 1998:12.
- REZENDE, M.; BAPTISTA, T. W. F. A Análise da Política proposta por Ball. In MATTOS, R. A.; BAPTISTA, T. W. F. *Caminhos para análise das políticas de saúde*, 2011. p.173-180. Online: disponível em www.ims.uerj.br/pesquisa/ccaps
- MAGALHAES, Rosana et al. A implementação do programa Bolsa Família: as experiências de São Francisco de Itabapoana e Duque de Caxias. *Ciênc. saúde coletiva*. 2007, vol.12, n.6, pp. 1513-1524.
- MATTOS, R. A. Os sentidos da integralidade: algumas reflexões acerca de valores que merecem ser defendidos. In: Roseni Pinheiro; Ruben Mattos. (Org.). *Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde*. Rio de Janeiro: CEPESC, 2001, p. 39-64.
- SCALERCIO, Graziela Soares. Participação social e controle público em programas de transferência condicionada de renda: um estudo da experiência de implementação do Programa Bolsa Família no município de Duque de Caxias/RJ. 2006. Tese (Mestrado). Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE ALGUMAS PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL.

¹ Juliana Telles de Barros (IC-voluntário); ¹ Victor Augustus Marin (orientador).

1 – Departamento de Ciências dos Alimentos; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
Palavras-chave: plantas medicinais, suscetibilidade; antimicrobianos.

INTRODUÇÃO

No início do milênio, a Organização Mundial de saúde (OMS) identificou a resistência antimicrobiana como uma ameaça de saúde pública, uma consequência do rápido aparecimento e disseminação de patógenos resistentes aos medicamentos que não podem ser tratados com antibióticos atualmente disponíveis (WHO, 2001).

Enquanto isso, o “pipeline” para novas drogas antimicrobianas está quase vazio, uma vez que o desenvolvimento de drogas antimicrobianas dá um baixo retorno sobre o investimento, contribuindo para a crise atual na luta contra microrganismos resistentes aos medicamentos (RIJO *et al.* 2013).

Maciel *et al.* 2002 afirmam que o conhecimento sobre plantas medicinais usualmente resulta no único recurso terapêutico em algumas comunidades e grupos étnicos. Pois o uso de plantas no tratamento e cura de enfermidades é tão antigo, quanto a espécie humana. No entanto ainda nos dias atuais, das regiões mais pobres do País às grandes cidades brasileiras, as plantas medicinais ainda são comercializadas e facilmente encontradas em feiras livres, mercados populares como também em quintais residenciais.

Em vista disso, a procura por efeitos terapêuticos, principalmente o antimicrobiano, de plantas medicinais vem sendo cada vez mais intensificado, uma vez que se usadas de forma correta podem proporcionar resultados altamente efetivos e benéficos não gerando efeitos adversos comumente causados por antimicrobianos convencionais.

OBJETIVOS

Analisar a suscetibilidade das cepas dos microrganismos *Escherichia coli* ATCC 25922 e *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 frente à infusão das plantas medicinais brasileiras *Aesculus hippocastanum*, *Solidago microglossa*, *Erythrina verna*, *Phyllanthus niruri*, *Costus spicatus*, *Hibiscus sabdariffa* e *Punica granatum*.

METODOLOGIA

O teste de susceptibilidade foi efetuado de acordo com o método de Kirby e Bauer (1966) com modificações. Foram testadas linhagens previamente semeadas em meio ágar Muller Hinton, de *Staphylococcus aureus* (Gram +) e *Escherichia coli* (Gram -). As suspensões das cepas foram suspensas em solução salina (NaCl a 0,85% p/v), as quais foram padronizadas de acordo com o tubo 0,5 da escala McFarland e semeadas nas placas. Após isso foram feitos furos com uma pinça esterilizada e nestes foram adicionados 100 microlitros da solução aquosa (infusão) das plantas, em seguida foram incubadas em estufa bacteriológica (37°C), e verificou-se a formação ou não de halos após 24 horas.

RESULTADOS

Os resultados obtidos no presente trabalho mostraram que os extratos aquosos das plantas medicinais analisadas, *Aesculus hippocastanum*, *Solidago microglossa*, *Erythrina verna*, *Phyllanthus niruri*, *Costus spicatus*, *Hibiscus sabdariffa*, *Punica granatum*, não apresentaram atividade antimicrobiana frente ao Teste de Suscetibilidade a Antimicrobianos de Bauer e Kirby (1966) adaptado.

Não existe um consenso sobre o nível de inibição aceitável para produtos naturais quando comparados com antibióticos padrões, tanto que alguns autores consideram somente resultados similares aos de antibióticos, enquanto outros consideram com bom potencial mesmo aqueles com níveis de inibições superiores. Aligianis *et al.* (2001), propuseram uma classificação para materiais vegetais com base nos resultados de concentração inibitória mínima (CIM), considerando como: forte inibição - CIM até 500 µg/mL; inibição moderada - CIM entre 600 e 1500 µg/mL e como fraca inibição - CIM acima de 1600 µg/mL (DUARTE, 2006).

Estudo feito por Morel *et al.* (2006) avaliaram a atividade antimicrobiana do extrato metanólico das raízes da Arnica e do óleo essencial de suas partes aéreas. Foi verificado que o óleo essencial exibiu atividade concentração-dependente contra as bactérias e leveduras testadas.

Os estudos de Brasileiro *et al.* (2006) indicaram CIM do extrato etanólico da Arnica contra *Staphylococcus aureus* de 0,5 mg/mL.

Segundo resultados dos estudos de Sumathi *et al.* (2010), os extractos de folhas de *P. niruri* dimetilsulfóxido possuem potencialidade apreciável de inibir o crescimento de todas as estirpes de *S. typhi* e *S. aureus* em 50 µg / ml, onde o extrato aquoso e etanólico de *P. niruri* mostrou alta inibição contra *S. aureus*, *E. coli* e *S. typhi*.

Outros estudos feitos por Tolulope *et al.* (2007) apontaram que os extratos de *H. sabdariffa* exibiram atividades antibacterianas (CIM 0,30 ± 0,2- 1,30 ± 0,2 mg / ml) contra *Staphylococcus aureus*, *Bacillus stearothermophilus*, *Micrococcus luteus*, *Mascheres Serratia*, esporos de *Clostridium*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Bacillus cereus*, fluorescência de *Pseudomonas*, no qual a atividade antibacteriana comparou-se com a de Estreptomicina, exceto que a Estreptomicina não foi capaz de inibir o crescimento de *E. coli*.

De acordo com Silva *et al.* (2008) em sua avaliação da atividade antimicrobiana da *Punica granatum* a concentração de extrato hidroalcoólico da planta analisada, apontou uma inibição do crescimento homogêneo, onde houve uma redução do diâmetro da zona de inibição quando a concentração de extrato foi reduzida.

A atividade antibiótica de *P. granatum* também foi observada por outros autores em vários microrganismos, incluindo *S. aureus* (Anesine & Perez, 1993; Lazo, 1990; Cáceres *et al.*, 1987).

Michelin *et al.* (2005), no entanto, observaram que o extrato de *P. granatum* não apresentou qualquer atividade antibiótica sobre *S. aureus oxacilina* resistente.

O fato dos extratos aquosos do presente estudo não terem sido efetivos quanto à atividade antimicrobiana não era esperado, todavia uma vez que as substâncias foram obtidas pelo método de extração aquosa, infusão segundo RDC 10 (BRASI, 2010), outros tipos de extrações de classes químicas distintas podem gerar resultados positivos quanto a atividade antimicrobiana das plantas estudadas.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste estudo apontaram a não suscetibilidade das cepas testadas às plantas medicinais estudadas frente à extração aquosa, infusão segundo a RDC 10 (BRASIL, 2010), submetidas ao Teste de Suscetibilidade a Antimicrobianos de Bauer e Kirby (1966) adaptado. Evidenciando assim a não efetividade das plantas em questão como antimicrobianos na forma de extrato aquoso.

Este estudo ratifica a importância na descoberta da ação terapêutica antimicrobiana das plantas medicinais brasileiras, como solução da crise do baixo pipeline de antimicrobianos convencionais frente aos microrganismos não susceptíveis a estes.

REFERÊNCIAS

ALIGIANNIS, N. *et al.* Composition and Antimicrobial activity of the essential oil of two *Origanum* species. **Journal of agricultural and food chemistry**, v. 49, n. 9, p. 4168-4170, 2001.

ANESINI, Claudia; PEREZ, Cristina. Screening of plants used in Argentine folk medicine for antimicrobial activity. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 39, n. 2, p. 119-128, 1993.

BAUER, A. W. *et al.* Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. **American journal of clinical pathology**, v. 45, n. 4, p. 493, 1966.

BRASIL. Resolução RDC nº. 10, de 9 de março de 2010. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 mar. 2010.

BRASILEIRO, Beatriz Gonçalves *et al.* Antimicrobial and cytotoxic activities screening of some Brazilian medicinal plants used in Governador Valadares district. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, n. 2, p. 195-202, 2006.

CÁCERES, Armando *et al.* Screening of antimicrobial activity of plants popularly used in Guatemala for the treatment of dermatomucosal diseases. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 20, n. 3, p. 223-237, 1987.

DUARTE, M. C. T. Atividade antimicrobiana de plantas medicinais e aromáticas utilizadas no Brasil. **Revista MultiCiência**, v. 7, p. 17, 2006.

LAZO, Waldo. Acción antimicrobiana de algunas plantas de uso medicinal en Chile: **I. Bol. micol**, v. 5, n. 1/2, p. 25-8, 1990.

MACIEL, M. A. M.; PINTO, A. C.; VEIGA, V. F. Jr.; GRYNBERG, N. F.; ECHEVARRIA, A. Plantas Medicinais: A necessidade de estudos multidisciplinares. **Quim. Nova.** v.25, p.429-438, 2002.

MICHELIN, D. C. et al. Avaliação da atividade antimicrobiana de extratos vegetais. **Rev Bras Farmacogn**, v. 15, n. 1, p. 316-20, 2005.

MOREL, A. F. et al. Antimicrobial activity of extractives of *Solidago microglossa*. **Fitoterapia**, v. 77, n. 6, p. 453-455, 2006.

RIJO, P.; FAUSTINO, C.; SIMÕES, M. Fátima. Antimicrobial natural products from *Plectranthus* plants. **Microbial Pathogens and Strategies for Combating them: Science, Technology and Education, Formatex Research Center**, v. 2, n. 13, p. 978-984, 2013.

SILVA, J. S. et al. Natural product inhibitors of ovarian neoplasia. **Phytomedicine**, v. 10, n. 2, p. 221-232, 2003.

SUMATHI, et al. Antimicrobial activity of some traditional medicinal plants. **Journal of Medicinal plants research**, v. 4, n. 4, p. 316-321, 2010.

TOLULOPE, Mary et al. Cytotoxicity and antibacterial activity of methanolic extract of *Hibiscus sabdariffa*. **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 1, n. 1, p. 009-013, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **WHO global strategy for containment of antimicrobial resistance.** 2001.

ANÁLISE BIOQUÍMICA DE PACIENTES DE UM CENTRO DA COLUNA VERTEBRAL

¹ Livia Alves (Bolsistas); ¹ Karla Thaís Resende Teixeira (colaboradora); ¹ Jessica Aparecida Machado (colaboradora);
² Izabel de Carvalho (colaboradora); ¹ Alessandra da Silva Pereira (coordenadora)

1 – Departamento de Nutrição Fundamental; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
2 – Instituto de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad

INTRODUÇÃO

Conhecer o estado nutricional de pacientes no pré-operatório é fundamental no que tange ao monitoramento e intervenções pré-cirúrgicas objetivando minimizar as complicações durante e após o operatório. Estudos demonstram que um prognóstico ruim no pré-operatório aumenta a chance de incidências de complicações no pós-operatório, principalmente em pacientes com baixo peso ou que apresentem perda de peso aguda relevante, bem como no excesso de peso e obesidade (ALISON, 2000; LEANDRO-MERHI, 2009). Além do peso corporal é de suma importância conhecer o estado bioquímico dos pacientes, visto que a hiperglicemia e as dislipidemias podem contribuir para um pior prognóstico (ALVES, 2011; GRINBERG, 2008). As doenças da coluna vertebral estão associadas com o estado inflamatório e, portanto, condições de sobrepeso e obesidade, além de co-morbidades como Diabetes e Dislipidemias podem agravar essas condições.

OBJETIVO

Analisar o perfil bioquímico de pacientes no pré-operatório de doenças da coluna vertebral de um Instituto especializado referência nacional.

METODOLOGIA

Estudo seccional, com dados secundários obtidos dos prontuários de pacientes atendidos no ambulatório de nutrição pré-operatório de doenças da coluna vertebral do Instituto Nacional de traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad, no período de 2010 a 2013. O estudo avaliou adultos e idosos, de ambos os sexos, que tivessem ao menos um resultado de análise bioquímica. Foram analisadas: Glicemia de jejum, Colesterol Total (CT) e Triglicérides (TG). Quanto a glicemia de jejum em mg/dl, os pacientes foram categorizados em três classificações: glicemia normal <100; tolerância a glicose diminuída $\geq 100 < 126$ e Diabetes Melitus ≥ 126 . Quanto as dislipidemias foram considerados para colesterol total em mg/dl: < 200 desejável; 200-239 limitrofe e ≥ 240 alto e para triglicérides em mg/dl: < 150 desejável; 150 – 200 limitrofe, > 200 alto e > 500 muito alto. As classificações para glicemia e valores de lipídeos seguiram as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2015) e Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2013), respectivamente. Os dados foram analisados segundo sexo. Tratamento estatístico: Análise descritiva dos dados – média e desvio padrão – e Teste T para amostra independente para análise de diferença de médias. Foi utilizado teste de Kolmogorov-Smirnov para testar a normalidade da distribuição. Para construção do banco de dados foi utilizado programa Excel e na análise dos dados SPSS versão 17.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 95 indivíduos sendo 52% do sexo feminino. A tabela 1 apresenta as médias e desvio padrão dos pacientes analisados.

Tabela 1. Valores de média e desvio padrão de parâmetros bioquímicos segundo sexo. Rio de Janeiro, 2016.

Parâmetros bioquímicos	Sexo	
	Feminino (n=49)	Masculino (n=46)
Glicemia de jejum (mg/dl)*	95±15	119±59
Colesterol Total (mg/dl)**	195±41	183±54
Triglicérides (mg/dl)**	132±84	158±68

*Diferença significativa ($p=0,01$); **sexo feminino n= 42 e sexo masculino n=39

Verificou-se que as médias para os parâmetros bioquímicos analisados encontraram-se dentro dos valores adequados para a faixa etária, exceto valores para glicemia de jejum que no sexo masculino situou-se na classificação de tolerância a glicose diminuída. Não foi observada diferença significativa entre os grupos, excetuando-se a glicemia e jejum.

A figura 1 apresenta a classificação dos pacientes de acordo com os pontos de corte utilizados para glicemia de jejum, segundo sexo.

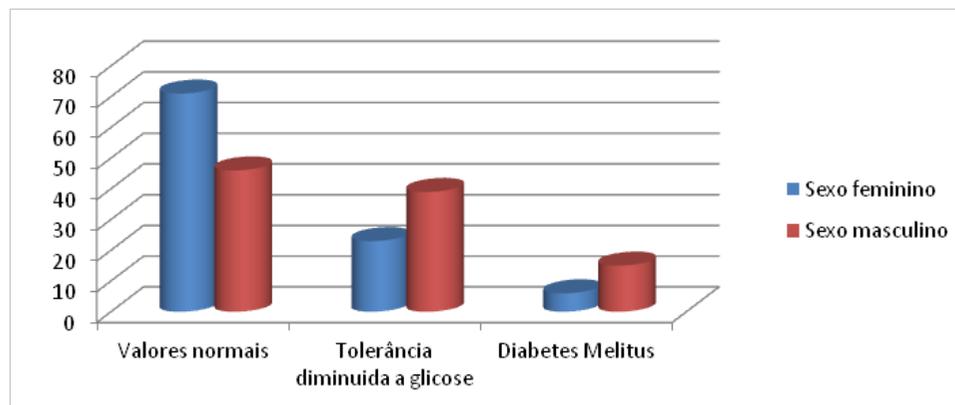


Figura 1. Classificação em percentual segundo valores de glicemia de jejum, segundo sexo, de pacientes no pré-operatório de doenças da coluna vertebral, Rio de Janeiro, 2016.

Observou-se maior prevalência de tolerância diminuída a glicose e Diabetes em homens, com percentuais de 39% e 15%, respectivamente no sexo masculino. Apesar das mulheres terem apresentado médias de glicemia de jejum dentro dos valores adequados é preocupante observar que nesse grupo encontraram-se prevalências de 23% de tolerância diminuída a glicose e 6% de Diabetes. Essa condição em pacientes no pré-operatório de grandes cirurgias como a da coluna vertebral são ainda mais preocupantes visto que essa condição pode levar a alterações fisiológicas importantes como: diurese osmótica acarretando a desidratação, acidose metabólica em caso de deficiência de insulina, aumento do catabolismo protéico, entre outras (PAIVA, 2004)

A figura 2 apresenta a classificação segundo os parâmetros para colesterol Total e Triglicerídeos segundo sexo.

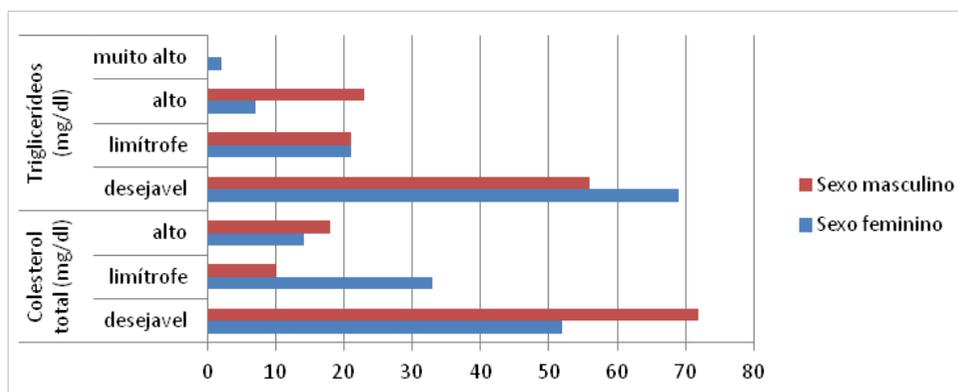


Figura 2. Classificação em percentual segundo valores de colesterol total e triglicerídeos, segundo sexo, de pacientes no pré-operatório de doenças da coluna vertebral, Rio de Janeiro, 2016.

Ao analisar a figura 3 observou-se que valores limitrofes para colesterol total apresentaram maior prevalência entre as mulheres quando compara aos homens, 33% e 10%, respectivamente. Já para os triglicerídeos houve similaridade na prevalência de valores limitrofes (21%) em ambos os sexos e apenas 2% das mulheres (n=1) apresentou valor muito alto

de hipertrigliceridemia (TG >500). Tais comorbidades também merecem atenção especial devido às alterações metabólicas que podem provocar contribuindo para um pior prognóstico no pós-operatório, aumentando assim o tempo de internação o que pode favorecer o desenvolvimento de infecção intra-hospitalar. Stavros et al., 2012, observaram que de 200 a 2008 triplicou a prevalência de Síndrome Metabólica nos EUA em pacientes cirúrgicos de doenças lombares e que com essa condição, aumenta o tempo de hospitalização e aumenta o risco de complicações.

CONCLUSÃO

Alterações bioquímicas são expressivas nos pacientes do pré-operatório de cirurgias da coluna. Conhecer o perfil bioquímico de pacientes desse tipo de cirurgias que são consideradas de grande porte deve fazer parte da rotina da equipe, objetivando traçar intervenções, o mais precoce possível, na tentativa de diminuir os riscos no pós-operatório. O presente estudo demonstrou alterações importantes no perfil bioquímico dos pacientes atendidos no ambulatório, muitos dos quais irão sofrer tratamento cirúrgico posteriormente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allison SP. Malnutrition, disease, and outcome. *Nutrition* 2000; 16:590-3
- Alves RL, Cerqueira MP, Kraychete NCC, Castro C, Campos GO, Martins MJ, Pinheiro S. Glicemia Perioperatória e Complicações Pós-Operatórias em Cirurgia Cardíaca Pediátrica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2011.
- BRASIL. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015-2016. São Paulo, 2016.
- BRASIL. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. V.101, n.4, 2013.
- Grinberg M, Masutti Jonke VM, Sampaio RO, Spina GS, Tarasoutchi F. Validação de um Novo Escore de Risco Cirúrgico para Cirurgia Valvar: VMCP. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2009;92(4):320-325.
- Leandro-Merchi VA, Aquino JLB, Chagas, JFS. Risco nutricional no período pré-operatório. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 143-146, Sept. 2009.
- Paiva, I. Diabetes Mellitus e cirurgia: preparação do doente diabético para a cirurgia. *Acta Médica Portuguesa*. V.17, 2004.
- Stavros GM, Meghan K, Yan Ma, Ya Lin Chiu, Madhu M, Matthias P, Federico PG. *Spine*, 2012 May 15; 37(11): 989-995.

PERFIL ANTROPOMÉTRICO, INFLAMATÓRIO, INSULÍNICO E CLÍNICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO ANTES E APÓS INTERVENÇÃO NUTRICIONAL

¹ Mitsuru de Azevedo Oliveira (IC- UNIRIO); ¹ Lúcia Rodrigues (Orientador)

1 – Departamento de Nutrição em Saúde Pública; Escola de Nutrição; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Obesidade; HOMA-IR; Perfil inflamatório

INTRODUÇÃO

A prevalência da obesidade infantil apresentou alarmante aumento nas últimas décadas e tornou-se grande problema de saúde pública, indicando a possibilidade de elevação de doenças crônicas não transmissíveis e comprometimento da qualidade de vida em adultos e idosos (CARVALHO et al, 2013). A última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) revelou presença de excesso de peso em 32% e 19,4% das meninas e 34,8% e 21,8% dos meninos, respectivamente entre crianças (5-9 anos) e adolescentes. A obesidade é considerada uma doença crônica, multifatorial, caracterizada pelo excesso de gordura corporal decorrente da hiperplasia e/ou hipertrofia dos adipócitos (LEITE et al, 2009). O indivíduo obeso apresenta uma inflamação persistente do tecido adiposo, provavelmente resultante da ativação crônica do sistema imune e ocorre aumento da produção e da secreção de mediadores inflamatórios (BASTARD et al., 2006). O excesso de massa adiposa gera um aumento dos ácidos graxos na circulação, levando a uma série de alterações no músculo esquelético, fígado e pâncreas, além de promover modificações na ação da insulina, gerando resistência (RI) (NOBRE et al, 2013; FREITAS et al, 2014). A obesidade também está associada a níveis mais elevados de pressão arterial devido a maior atividade simpática e da renina e hiperinsulinemia (BARRETO-FILHO et al, 2002; LANDSBERG et al, 2013) e já tem sido demonstrado a ocorrência de tais alterações em crianças com excesso de peso (BHARDWAJ et al., 2008; RODRIGUES et al., 2011). Portanto, a intervenção precoce sobre esses fatores de risco determina mudanças benéficas (GAZOLLA et al, 2014) e para isto dietas com restrição calórica e incentivo a atividade física tem sido aplicados, o que, associado a um maior consumo de fibra, beneficia neste processo. A aveia, rica em fibra solúvel, especialmente beta-glucana, tem sido utilizada para auxiliar neste processo (ZANI et al, 2010), devido aos seus efeitos sobre o perfil antropométrico (perda de peso), lipídico (redução dos triglicerídios, colesterol total, LDL-c), inflamatório (redução de adipocinas) e RI (KATCHER et al, 2008; SCHUSTER et al, 2015).

OBJETIVO

Avaliar a evolução do perfil antropométrico, inflamatório, insulínico e clínico de crianças e adolescentes com excesso de peso, antes e após intervenção nutricional.

METODOLOGIA

Esta pesquisa consistiu em ensaio clínico randomizado pragmático aberto com duração de seis semanas, realizado com crianças e adolescentes (6-17 anos), recrutados pelo Ambulatório de Nutrição Pediátrica do HUGG por demanda voluntária e encaminhados de outros serviços de saúde. Foram incluídos: crianças e adolescentes, de ambos os sexos, que apresentassem dois ou mais dos seguintes critérios: IMC/I \geq p85 (OMS, 2007); perfil lipídico limitrofes ou aumentados; Pressão arterial sistólica (PAS) e/ou diastólica (PAD) \geq p90 (SBC, 2005). Foram excluídos indivíduos que tivessem realizado tratamento de intervenção nos três meses anteriores; utilizassem medicamentos à base de corticóides ou neurológicos ou apresentassem alguma doença associada (hepatopatias, nefropatias, doenças genéticas, HIV); responsáveis analfabetos; obesidade mórbida. Após a seleção, houve alocação randomizada nos grupos controle (G0) (dieta baseada na estratificação lipídica) e intervenção (G1) (dieta + 51g de aveia em flocos). Foi analisado o perfil antropométrico (peso, estatura, IMC/I, E/I, circunferência de cintura (CC) e abdominal (CA)). O IMC/I e a E/I foram classificados em escore Z segundo a OMS, (2006). Para a razão de circunferência da cintura e estatura (CC/E) e razão de circunferência abdominal e estatura (CA/E) foram classificados com excesso de adiposidade, razão \geq 0,5 (MAFFEIS et al, 2008). A PCR foi classificada segundo

critérios do FDA, 2005. Para glicemia de jejum foi considerado alterado acima 110 mg/dL (ADA, 1997). A sensibilidade insulínica foi avaliada pelo HOMA-IR, sendo considerada RI acima de 3,16 (KESKIN et al, 2005) e 2,5 respectivamente para adolescentes e crianças (MADEIRA et al, 2008). A pressão arterial foi classificada: normal ($\leq p90$), pré-hipertensão ($>p90$ - $<p95$) e hipertensão arterial ($\geq p95$) (SBC, 2005). Os resultados foram analisados ao início e final da intervenção, após 6 semanas. O banco de dados foi construído no programa SPSS, no qual se realizou a estatística descritiva e inferencial (teste t pareado e amostra independente com distribuição normal e Mann Whitney e Wilcoxon sem distribuição normal pelo Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov) com confiabilidade de 95%. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética do HUGG/UNIRIO em março de 2006.

RESULTADOS

A amostra, inicialmente, consistiu em 151 indivíduos, sendo 77 G0 e 74 G1. A idade foi de $10,1 \pm 2,8$ anos, sendo 50,3% (n=76) do sexo feminino. O índice E/I foi de $0,8 \pm 1,0$, caracterizando estatura adequada. O IMC/I indicou presença de obesidade grave ($+2,9 \pm 1,1$) e 94,7% apresentavam (n=143) excesso de gordura central (CC/E= $0,57 \pm 0,06$). Não houve diferença estatisticamente significativa, nas variáveis descritivas, entre os grupos, ao início do estudo (p-valor $>0,05$). Após a intervenção nutricional houve redução significativa em todas as medidas antropométricas (peso, IMC/I, CC, CA e CC/E) para ambos os grupos. A redução ponderal foi de $2,1 \pm 1,9$ Kg para o G0 e de $2,0 \pm 1,7$ Kg para o G1 com redução do IMC/I de +0,4. (Tabela 1). Shalitin e colaboradores (2009) também encontraram redução no peso, IMC e CC em um estudo de intervenção com 162 crianças e adolescentes, tanto no grupo que recebeu apenas dieta hipocalórica quanto esta associada com exercício físico.

Tabela 1: Análise descritiva (média e desvio padrão) das variáveis antropométricas e bioquímicas dos grupos controle e intervenção, antes e após intervenção nutricional, 2016.

Variáveis	N	G0 Antes	n	G0 Após	n	G1 Antes	n	G1 Após
Peso (Kg)	77	$55,4 \pm 17,6$	66	$53,3 \pm 17,7^*$	74	$58,9 \pm 24,6$	69	$56,9 \pm 24,6^*$
IMC/I (escoreZ)	77	$+2,9 \pm 1,2$	66	$+2,5 \pm 1,0^*$	74	$+3,0 \pm 1,2$	69	$+2,5 \pm 1,2^*$
CC (cm)	66	$82,4 \pm 12,8$	66	$79,9 \pm 13,0^*$	69	$83,1 \pm 13,8$	69	$80,2 \pm 13,9^*$
CA (cm)	66	$86,7 \pm 13,0$	66	$84,2 \pm 13,4^*$	69	$87,8 \pm 14,9$	69	$84,8 \pm 14,5^*$
CC/E	65	$0,60 \pm 0,07$	65	$0,55 \pm 0,07^*$	67	$0,57 \pm 0,06$	67	$0,55 \pm 0,06^*$
Glicose (mg/dL)	61	$88,5 \pm 8,1$	61	$85,3 \pm 8,6^*$	62	$85,7 \pm 8,6$	62	$85,6 \pm 11,8$
Insulina (U/mL)	52	$14,4 \pm 12,9$	52	$11,3 \pm 8,1^*$	43	$13,1 \pm 8,4$	43	$10,9 \pm 8,5^*$
PCR (mg/dL)	54	$0,56 \pm 0,69$	54	$0,37 \pm 0,66^*$	44	$0,26 \pm 0,25$	44	$0,34 \pm 0,58$
HOMAR-IR	66	$3,19 \pm 2,8$	66	$2,41 \pm 1,8^*$	69	$2,79 \pm 2,1$	69	$2,30 \pm 2,1^*$
PAS (nmHg)	70	$108,2 \pm 12$	63	$100,76 \pm 10,3^*$	70	$106,6 \pm 13,8$	63	$101,4 \pm 13,9^*$
PAD (nmHg)	70	$71,5 \pm 10,8$	63	$64,5 \pm 9,1^*$	70	$69,1 \pm 10,1$	63	$63,6 \pm 10,3^*$

*p-valor $<0,05$ – G0-grupo controle e G1- grupo intervenção – PAS: Pressão arterial sistólica – PAD: Pressão arterial diastólica

Quanto ao perfil inflamatório, ao início, 20,4% (n=20) apresentavam PCR normal e 79,6% (n=78) com algum tipo de risco, sendo 35,7% (n=35) com alto risco. Esses resultados corroboram com Da Silva e colaboradores (2010), que, ao analisarem o impacto da PCR no risco cardiovascular, verificaram que os valores observados no grupo obeso foram superiores aos pontos de corte adotados, semelhantes aos encontrados. Houve redução significativa para o G0, porém o mesmo não ocorreu com o G1. Em relação aos valores glicêmicos, apenas 3,4% (n=5) apresentaram alteração, mas ambos os grupos se mantiveram dentro da normalidade. Inicialmente, o aumento nos níveis de glicemia são compensados pelo aumento na produção da insulina, mas a longo prazo, este fato pode contribuir para o desencadeamento de diabetes tipo 2 (GABBAY, M.; CESARINI, P. R.; DIB., 2003). A RI estava presente em 42,7% (n=50) e após a intervenção este valor passou para 26,7% (n=31). Os valores de HOMA-IR apresentaram redução significativa após 6 semanas tanto no G0 quanto no G1,

contudo não houve diferença significativa entre os grupos (Tabela 1). Medeiros e colaboradores (2011), analisando 196 adolescentes com excesso de peso e obesidade, observaram uma prevalência de 41,3% de RI, semelhante a encontrada. Na avaliação da PA (n=140), 41,2% (n=58) apresentaram alteração nos valores pressóricos, (PAS e/ou PAD), havendo redução para 19,8% (n=25). Constanzi e colaboradores (2009) ao avaliarem crianças obesas e eutróficas observaram uma prevalência de 52,8% de alteração de pressão arterial nas crianças com algum excesso de peso. Os resultados mostraram que a perda de peso foi capaz de propiciar a redução de vários parâmetros, inclusive a PCR e RI. O impacto na melhora da RI pela perda ponderal também influenciou na melhora dos níveis pressóricos (Neter et al., 2013). Os dados apresentados demonstraram não haver diferença entre as dietas com e sem a inclusão da aveia, ou seja, a aveia não teve efeito sob as variáveis estudadas. Somente a dieta com redução calórica e estratificação lipídica foi suficiente para melhora do quadro de risco.

CONCLUSÕES

Ambos os grupos apresentaram melhora no perfil antropométrico, inflamatório (PCR), RI e pressão arterial após a intervenção nutricional, sem diferença entre o tipo de tratamento instituído. A aveia não teve efeito sob o perfil analisado, contudo, a perda de peso ocorrida, em ambos os grupos, através da intervenção com redução calórica baseada em estratificação lipídica, contribuiu, de forma significativa, para a melhora do perfil encontrado.

REFERÊNCIA

1. CARVALHO, E. A. D. A., Simão, M. T. J., Fonseca, M. C., et al. Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. Revista Médica de Minas Gerais, v. 23, n. 1, p. 74-82, 2013.
2. Bastard, J. P., Maachi, M., Lagathu, C., et al. Recent advances in the relationship between obesity, inflammation, and insulin resistance. European cytokine network, v. 17, n. 1, p. 4-12, 2006.
3. BHARDWAJ, S.; MISRA, A.; KHURANA, L.; GULATI, S.; SHAH, P.; VIKRAM, N.K. Childhood obesity in Asian Indians: a burgeoning cause of insulin resistance, diabetes and sub-clinical inflammation. Asia Pac J Clin Nutr, v. 17, n. Suppl 1, p. 172-175, 2008.
4. COSTANZI, C. B., HALPERN, R., RECH, R. R. et al. Associated factors in high blood pressure among schoolchildren in a middle size city, southern Brazil. Jornal de pediatria, v. 85, n. 4, p. 335-340, 2009.
5. FERREIRA, A. P.; OLIVEIRA, C.E.R.; FRANÇA, N.M. Metabolic syndrome and risk factors for cardiovascular disease in obese children: the relationship with insulin resistance (HOMA-IR). Jornal de Pediatria, v. 83, n. 1, p. 21-26, 2007.
6. FREITAS, M. C.; CESCHINI, F. L.; RAMALLO, B.T. Resistência à insulina associado à obesidade: efeitos anti-inflamatórios do exercício físico. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 22, n. 3, p. 139-147, 2014.
7. GABBAY, M.; CESARINI, P. R.; DIB, S.A. Diabetes melito do tipo 2 na infância e adolescência: revisão da literatura. Jornal de Pediatria, v. 79, n. 3, p. 201-208, 2003.
8. GAZOLLA, F., BORDALLO, M. A., MADEIRA, I., et al. Fatores de risco cardiovasculares em crianças obesas. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, v. 13, n. 1, 2014.
9. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 – POF. Rio de Janeiro, 2010.
10. KESKIN, M., KURTOGLU, S., KENDIRCI, M., ATABEK, M. E., YAZICI, C. Homeostasis model assessment is more reliable than the fasting glucose/insulin ratio and quantitative insulin sensitivity check index for assessing insulin resistance among obese children and adolescents. Pediatrics, v. 115, n. 4, p. e500-e503, 2005.
11. LANDSBERG, L.; ARONNE, L. J.; BEILIN, L. J. et al. Obesity-related hypertension: Pathogenesis, cardiovascular risk, and treatment—A position paper of the The Obesity Society and the American Society of Hypertension. Obesity, v. 21, n. 1, p. 8-24, 2013.
12. LEITE, L. D.; ROCHA, E. D. M.; BRANDÃO-NETO, J. Obesidade: uma doença inflamatória. Ciência & Saúde, v. 2, n. 2, p. 85-95, 2009.
13. MADEIRA, I. R., CARVALHO, C. N. M., GAZOLLA, F. M., MATOS, H. J. D., BORGES, M. A., BORDALLO, M. A. N. Ponto de corte do índice Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance (HOMA-IR) avaliado pela curva Receiver Operating Characteristic (ROC) na detecção de síndrome metabólica em crianças pré-púberes com excesso de peso. Arq. bras. endocrinol. metab, v. 52, n. 9, 1466-1473, 2008.

14. MEDEIROS, C. C. M., RAMOS, A. T., CARDOSO, M. A. A. et al. Resistência insulínica e sua relação com os componentes da síndrome metabólica. *Arq Bras Cardiol*, v. 97, n. 5, p. 380-389, 2011.
15. Neter, J. E.; Stam, B. E.; Kok, F. J.; Grobbee, D. E.; Geleijnse, J. M. Influence of weight reduction on blood pressure a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*, v. 42, n. 5, p. 878-884, 2003.
16. BARRETO-FILHO, J. A. S.; CONSOLIM-COLOMBO, F. M.; LOPES, H. F. Hipertensão arterial e obesidade: causa secundária ou sinais independentes da síndrome plurimetabólica. *Revista Brasileira de Hipertensão*, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 174-184, 2002.
17. RODRIGUES, L. G.; POMBO, N.; KOIFMAN, S. (2011). Prevalência de alterações metabólicas em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade: uma revisão sistemática. *Rev Paul Pediatr*, v. 29, n. 2, p. 277-88.
18. Shalitin, S., Ashkenazi-Hoffnung, L., Yackobovitch-Gavan, M., Nagelberg, N., Karni, Y., HersHKovitz, E.; Loewenthal, N.; Shtaiif, B.; Gat-Yablonski, G.; Phillip, M. Effects of a twelve-week randomized intervention of exercise and/or diet on weight loss and weight maintenance, and other metabolic parameters in obese preadolescent children. *Hormone Research in Paediatrics*, v. 72, n. 5, p.287-301, 2009.
19. Silva, I. T. D.; Sanches, L. B.; Mello, A. P. D. Q.; Damasceno, N. R. T. Impacto da proteína-C reativa no risco cardiovascular de adolescentes. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 94(5), 585-591, 2010.
20. SCHUSTER, J., BENINCÁ, G., VITORAZZI, R., et al. Effects of oats on lipid profile, insulin resistance and weight loss. *Nutrición hospitalaria: Organo oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral*, v. 32, n. 5, p. 2111-2116, 2015.
21. The Expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. Report of the Expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1997;20:1183-97.
22. World Health Organization. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization* 2007; 85: 660-667.
23. ZANI, V. T. Efeitos da intervenção dietética com aveia em mulheres idosas com síndrome metabólica. 2011. 87 f. Tese. Instituto de geriatria e gerontologia, Pontifícia universidade católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2010.

ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS PARTICIPANTES DE GRUPO DE CONVIVÊNCIA NO RIO DE JANEIRO/RJ

¹ Natália Gomes Pimenta (IC - UNIRIO); ¹ Ana Beatriz Coelho de Azevedo (IC - UNIRIO); ¹ Alessandra da Silva Pereira (Professora Colaboradora); ¹ 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; estado nutricional.

INTRODUÇÃO

O estado nutricional (EN) é considerado um dos principais determinantes na qualidade de vida de idosos, decorrentes de deficiência ou excesso de energia, de proteína ou de outros nutrientes, que provocam efeitos adversos mensuráveis sobre a forma e função corporal (PARENTE, 2016). O EN dos idosos modificou-se nos últimos anos e, frente a essas alterações, principalmente em relação às doenças que associados ao uso de medicamentos, pode-se observar modificações fisiológicas que interferem no apetite, consumo alimentar e absorção de nutrientes (FELL, 2007; CAMPOS, 2000). Diante do acelerado envelhecimento populacional, do aumento da incidência de doenças crônicas e das modificações fisiológicas decorrentes da idade, que podem comprometer o estado nutricional das pessoas idosas, torna-se importante o monitoramento do EN de idosos.

OBJETIVOS

Analisar o estado nutricional de idosos participantes de um grupo de convivência do Rio de Janeiro/RJ.

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, realizada entre março de 2014 e abril de 2015, foi voluntária e condicionada à assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE),

Para a análise do estado nutricional foram utilizadas medidas/índices antropométricos, sendo eles: peso (Kg), altura (m), índice de massa corporal - IMC (Kg/m²), circunferência da cintura – CC (cm), circunferência do braço – CB (cm), dobra cutânea tricipital – PCT (mm) e área muscular do braço – AMB (cm²). Também foi analisada a composição corporal, utilizando a bioimpedância (Maltron® - BF900), a partir das variáveis: água corporal – AC (L; %), gordura corporal – GC (Kg; %) e massa muscular – MM (Kg; %). Os pontos de corte utilizados seguiram os protocolos atuais para avaliação do EN de idosos, sendo o IMC classificado segundo critério proposto pela Organização Panamericana de Saúde (OPAS, 2002), onde: Baixo peso: IMC <23 kg/m²; Eutrofia: IMC ≥23-28 kg/m²; Excesso de peso: IMC ≥28-30 kg/m² e Obesidade: IMC ≥30 kg/m²; a CC classificada como obesidade quando ≥ 99 cm para homens e ≥ 87 cm para mulheres, segundo proposto por Gouveia et al (2013); a AMB definida como reduzida quando percentil < 25, segundo proposto pelo Estudo SABE (Brasil, 2006); e a GC em excesso, quando ≥ 31% e ≥ 43%, para homens e mulheres, respectivamente, segundo proposto por Gallagher et al. (2000). Os dados obtidos foram armazenados em banco de dados utilizando o software Microsoft® Office Excel 2007. Os dados contínuos foram analisados pelos testes de média e desvio-padrão, e os dados categóricos foram analisados por frequência. Para a análise estatística dos dados, utilizou-se o programa Excel 2007 e o SPSS, versão 17. Foi realizado teste t não pareado, e adotou-se o nível de 5% de significância (p<0,05). Os testes foram estratificados por idade: de 60 a 79 anos e ≥ 80 anos.

RESULTADOS

Participaram do estudo, 29 idosos (≥ 60 anos), com idade média de $77,14 \pm 7,70$ anos (64 – 92 anos). Do total, 62,06% ($n = 18$) se apresentaram entre 60 e 69 anos e 89,65% ($n = 26$) foram do sexo feminino.

A partir das medidas antropométricas, pôde-se verificar que os idosos apresentaram média $28,50 \pm 4,82$ Kg/m² de IMC, $93,89 \pm 12,88$ cm de circunferência da cintura, $36,20 \pm 3,78$ cm de circunferência da panturrilha, $31,50 \pm 4,90$ cm de circunferência do braço e $32,18 \pm 9,74$ mm de prega cutânea tricipital. Ao estratificar por idade, pôde-se verificar que não houve associação ou diferença estatística significativa entre as médias nas faixas etárias de IMC, CC, CP e PCT. No entanto, foi verificada diferença significativa entre as médias de circunferência do braço ($p = 0,036$), tendo uma diminuição no valor médio com o avançar da idade. Esse declínio também foi verificado por Sass, et al. 2015, em estudo com idosos residentes na área urbana de Sarandi - PR, Brasil.

Tabela 1. Distribuição de idosos, segundo variáveis antropométricas. Rio de Janeiro, 2015.

Medidas/ Índices Antropométricos	Total	60 - 79 anos	≥ 80 anos	p. valor
	Média \pm DP	Média \pm DP	Média \pm DP	
Índice de Massa Corporal (Kg/m ²)	28,50 \pm 4,82	29,52 \pm 4,65	26,83 \pm 4,82	0,155
Circunferência da Cintura (cm)	93,89 \pm 12,88	94,48 \pm 14,20	92,94 \pm 10,96	0,747
Circunferência da Panturrilha (cm)	36,20 \pm 3,78	36,93 \pm 4,09	35,02 \pm 3,00	0,160
Circunferência do Braço (cm) *	31,50 \pm 4,90	32,92 \pm 4,91	29,17 \pm 4,07	0,036
Prega Cutânea Tricipital (mm)	32,18 \pm 9,74	33,73 \pm 8,59	29,64 \pm 10,87	0,307

Ao analisar a composição corporal, foi verificada média de 28,41% de gordura corporal. Esse resultado não evidencia obesidade em idosos, pois, segundo proposto por Gallagher, et al. (2000), considera-se obeso apenas aqueles com gordura corporal $\geq 31\%$ em homens e $\geq 43\%$ em mulheres. Semelhante a esse resultado, um estudo realizado por Machado, et al. (2010), com 395 idosos residentes em instituições asilares no município do Rio de Janeiro, avaliou média de 24,7% de gordura corporal (Tabela 2).

Quando separados por idade, verificou-se que a média de água, % GC e % MM não apresentaram diferenças significativas entre si.

Tabela 2. Distribuição de idosos, segundo dados de composição corporal. Rio de Janeiro, 2015

Composição Corporal	Total		60 - 79 anos		≥ 80 anos		p. valor
	Média \pm DP	(%)	Média \pm DP	(%)	Média \pm DP	(%)	
Água (L)	29,1 \pm 3,56	43,94	29,64 \pm 5,24	42,44	28,22 \pm 2,68	46,64	0,261
Gordura Corporal (Kg)	28,41 \pm 10,41	28,41	30,58 \pm 9,69	42,78	24,87 \pm 11,04	35,5	0,093
Massa Muscular (Kg)	39,35 \pm 5,37	39,35	39,84 \pm 6,25	57,22	38,54 \pm 3,64	63,38	0,121

Ao analisar o estado nutricional, segundo a classificação do IMC, foi verificado que 65,52% apresentaram excesso de peso ou obesidade. Resultado semelhante foi observado por Previato, et al. (2014), em estudo realizado com 50 idosos participantes do Programa Terceira Idade Vitalidade e Cidadania, em Ouro Preto, onde 66% do grupo apresentou excesso de peso ou obesidade. Ao avaliar a gordura corporal do grupo estudado (Kg), também foi verificado que 51,73% dos idosos apresentaram obesidade e consequentemente risco aumentado para doenças e agravos não transmissíveis (Tabela 3).

Na avaliação da circunferência da cintura, foi verificado que 65,52% dos idosos apresentaram risco aumentado para doenças crônicas não transmissíveis. Em concordância a esse resultado, Mastroeni, et al. (2010), em estudo com 218 idosos, observaram que mais do que 75% deles apresentaram circunferência da cintura aumentada (Tabela 3).

A maioria dos idosos (93,10%) apresentou área muscular do braço reduzida, evidenciando uma desnutrição energético-proteica. Esse resultado difere do encontrado por Ferreira (2005) realizado com 416 idosos, participantes de atividades em Unidades Educacionais no município de São Paulo, onde 32,2% do grupo estudado apresentaram AMB reduzida (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição dos idosos, segundo o estado nutricional e faixa etária. Rio de Janeiro, 2016.

Estado Nutricional	Total	60 - 79 anos	≥ 80 anos
	N (%)	N (%)	N (%)
Índice de Massa Corporal (Kg/m²)¹			
Baixo Peso	3 (10,34)	2 (11,11)	1 (9,09)
Eutrófico	7 (24,14)	2 (11,11)	5 (45,45)
Sobrepeso	6 (20,69)	3 (16,67)	3 (27,27)
Obeso	13 (44,83)	11 (61,11)	2 (18,18)
Gordura Corporal (Kg)²			
Adequado	14 (48,27)	6 (33,33)	8 (72,72)
Aumentado	15 (51,73)	12 (66,67)	3 (27,27)
Circunferência da Cintura (cm)³			
Adequado	10 (34,48)	6 (33,33)	4 (36,36)
Obeso	19 (65,52)	12 (66,67)	7 (63,64)
Área Muscular do Braço (mm²)⁴			
Reduzida	27 (93,10)	17 (94,44)	8 (72,73)
Adequada	2 (6,90)	1 (5,55)	3 (27,27)

¹ Índice de Massa Corporal: Baixo peso: IMC <23 kg/m²; Eutrofia: IMC ≥23 - <28 kg/m²; Excesso de peso: IMC ≥28 - <30 kg/m²; Obesidade: IMC ≥30 kg/m², segundo proposto pela OPAS (2002);

² Gordura Corporal (%): ≥ 31% e ≥ 43%, para homens e mulheres, respectivamente, segundo proposto por Gallagher et al. (2000);

³ Circunferência da cintura: ≥ 99 cm e ≥ 87 cm, para homens e mulheres, respectivamente, segundo proposto por Gouveia (2013).

⁴ Área Muscular do Braço: Reduzida quando percentil < 25, segundo proposto pelo Estudo SABE (Brasil, 2006).

CONCLUSÃO

O perfil nutricional dos idosos deste estudo é caracterizado pela prevalência de excesso de peso, além de aumentada adiposidade corporal e de circunferência da cintura, evidenciando um grau de obesidade nesses idosos. A área muscular do braço reduzida resulta em uma desnutrição energético-proteica. Considerando o estado nutricional do grupo estudado, e que o processo de envelhecimento colabora para diversas alterações funcionais do organismo, são necessários mais estudos com idosos no Brasil para contribuir para o diagnóstico nutricional adequado, seguido de estratégias de controle e intervenção mais eficientes para o estado de saúde dessa população.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, M. T. F. S.; MONTEIRO, J. B. R.; ORNELAS, A. P. R. C. Fatores que afetam o consumo alimentar e a Nutrição do idoso. Rev. Nutr. 2000; 13(3); 157-165.

FELL, A. et al. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso – NAI, Recife/2005. Archivos Latino Americanos de Nutricion Organo Oficial de La Sociedad Latino americana de Nutrición. 2007; 57(4).

FERREIRA, M. Antropometria e qualidade de vida relacionada á saúde em mulheres idosas. 2005. 245f. Tese (Doutorado em Medicina Preventiva) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

GALLAGHER D.; HEYMSFIELD S. B.; HEO M.; JEBB S. A.; MURGATROYD P. R., SAKAMOTO Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. Am J Clin Nutr. 2000; 72: 694–701.

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. 2013. 96f. Tese (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

- MACHADO, R. S. P.; COELHO, M. A. S. C.; COELHO, K. S. C. Percentual de gordura corporal em idosos: comparação entre os métodos de estimativa pela área adiposa do braço, pela dobra cutânea tricipital e por bioimpedância tetrapolar. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro, 2010. 13 (1): 17-27.
- MASTROENI, M. F.; MASTROENU, S. S. B. S.; ERZINGER, G. S.; MARUCCI, M. F. N. Antropometria de idosos residentes no município de Joinville-SC, Brasil. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro. 2010, 13 (1).
- Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). XXXVI Reunión del Comité Asesor del Investigación es en Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) in América Latina e el Caribe – Informe Preliminar. Disponível em: <<http://www.opas.org/program/sabe.htm>>.
- PARENTE, A. M. E. G. Estado Nutricional dos Idosos Inscritos no Centro de Saúde Santa Maria de Bragança. Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Saúde. Abril, 2016.
- PREVIATO, H. D. R. A.; DIAS, A. P. V.; NEMER, A. S. A.; NIMER, M. Associação entre índice de massa corporal e circunferência da cintura em idosos, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. Nutr. Clín. Diet. Hosp. 2014; 34 (1): 25-30.
- SASS, A. MARCON, S. S. Comparação de medidas antropométricas de idosos residentes em área urbana no sul do Brasil, segundo sexo e faixa etária. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro. 2015; 18 (2).

CARACTERIZAÇÃO DOS UNIVERSITÁRIOS SEGUNDO CONSUMO DE ALIMENTOS NÃO SAUDÁVEIS

¹ Renata de Souza Silva (IC-UNIRIO); ¹ Cleia de Souza Fabricante (IC-UNIRIO); ¹ Renata Tavares Saraiva (IC-UNIRIO);
² Alessandra da Silva Pereira (Colaboradora); ³ Leila Sicupira Carneiro de Souza Leão (Colaboradora); ³ Cláudia Roberta
Bocca Santos (Colaboradora); ¹ 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: práticas alimentares; alimentos não saudáveis; universitários.

INTRODUÇÃO

Ao observar que vários problemas causados à saúde da população adulta, como obesidade, diabetes mellitus e hipertensão, têm ligação direta com a alimentação inadequada, o consumo de alimentos saudáveis se destaca como uma atitude fundamental para a manutenção da saúde e o desempenho de atividades diárias, especialmente no grupo de estudantes universitários. (TONINI *et al.*, 2013).

Ao mesmo tempo, as indústrias alimentícias, preocupadas em promover uma maior praticidade e comodidade aos consumidores, devido à correria do dia a dia, em decorrência do trabalho e dos estudos, introduziram no mercado produtos de rápido consumo chamados de alimentos industrializados. No entanto, para garantir um maior tempo de prateleira, melhoras na aparência e na textura, esses alimentos concentram grande quantidade de açúcar, sal, gordura, aditivos químicos e sódio, sendo, portanto, considerados alimentos não saudáveis. (BRASIL, 2014).

Nesse contexto, se faz essencial o estudo do consumo alimentar dos universitários, visto que a prática de consumo de alimentos não saudáveis é preocupante (AZEVEDO *et al.*, 2008), principalmente a partir das mudanças socioeconômicas que o país sofreu nos últimos anos, facilitando o acesso da população a alimentos processados. Pode-se considerar que a população universitária é um grupo fragilizado, pois muitos deixam a casa dos pais para viverem sozinhos ou passam boa parte do seu tempo se locomovendo ou estudando, fatores que contribuem para maior consumo de alimentos industrializados/processados (FEITOSA *et al.*, 2010).

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo analisar o consumo de alimentos não saudáveis de estudantes da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UNIRIO) antes da implementação do restaurante universitário.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional transversal descritivo realizado em 80 universitários do segundo período dos cursos de Enfermagem, Museologia e Nutrição, da UNIRIO

Após o treinamento de bolsistas de iniciação científica e voluntários, a coleta de dados foi feita a partir da aplicação de um questionário autoperenchido, o qual abordava variáveis socioeconômicas, demográficas e de consumo alimentar.

A descrição do consumo de alimentos não saudáveis foi feita por meio da frequência de consumo dos alimentos/grupo de alimentos (batata frita, embutidos, guloseimas, biscoitos doces, biscoitos salgados, bebidas açucaradas e refrigerantes), nas seguintes categorias referentes aos últimos sete dias: não consumiu, um dia, dois dias, três dias, quatro dias, cinco dias, seis dias ou todos os dias. A avaliação do consumo foi feita a partir da comparação com outros estudos.

Após aplicação dos questionários, os dados passaram por uma dupla digitação, com a construção do banco de dados em planilha do programa Microsoft Excel® 2010. As análises estatísticas foram feitas no Programa R versão 2.4.1.

O estudo seguiu os devidos preceitos éticos, os universitários que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIRIO, via Plataforma Brasil, do Ministério da Saúde sob o número CAAE: 42747115.1.0000.5285.

RESULTADOS

A preferência alimentar dos jovens por produtos industrializados e de mais fácil e prático consumo é observada em diversos estudos em populações semelhantes a esta (MARCONATO *et al.*, 2016). Ao analisar o grupo de estudo, o consumo de biscoitos salgados e doces destacou-se com elevada frequência na semana (55%), quando comparado ao estudo de AQUINO *et al.*, (2015), onde a autora após analisar a frequência de consumo deste grupo de alimentos em universitários de Minas Gerais, observou um percentual de 10%. Uma possível justificativa para esse dado pode estar relacionada à escassez de tempo, já que os alunos passam longos períodos em sala de aula e em transportes. Estes alimentos normalmente assumem caráter prático e, de baixo custo (DUARTE *et al.*, 2013).

Com relação ao percentual do total de alunos que consumiu batata frita pelo menos um (1) dia na semana ou mais foi de 63,3%, sendo quase o dobro dos que não consumiram nenhum dia, 36,7%. Tais resultados diferem dos encontrados por DO CARMOS *et al.* (2013), o qual apresenta que o consumo semanal de batatas fritas por universitários é de apenas 30,09%. Esse dado é relevante pois, na fritura ocorrem diversas reações físicas, químicas e que alteram o valor nutricional do óleo, que são geradas devido à utilização de altas temperaturas em longo período de tempo no processamento e tem como consequência a liberação de compostos tóxicos potencialmente prejudiciais à saúde do indivíduo (DE JESUS *et al.*, 2016). Apenas 20% do total de alunos não fez a ingestão de embutidos nos últimos sete dias da aplicação do questionário. Assim, o consumo de alimentos embutidos como salames, hambúrguer, peito de peru, presunto, linguiça, salsicha, mortadela e nuggets foi de elevada frequência quando comparado ao estudo de DE LIMA *et al.*, (2016), onde 42,1% dos alunos informaram que consumiram hambúrguer e embutidos durante a semana. Tal fato é preocupante, pois estes produtos apresentam elevado teor de sódio e gordura na composição, além de grande quantidade de sais de nitrito e nitrato que agem como conservantes e realçadores de sabor. Esses podem ser maléficos a saúde, levando ao câncer, quando ingeridos com periodicidade e em grandes quantidades (SOARES *et al.*, 2014).

Observou-se ainda, um percentual de 12,7 de consumo de guloseimas. Este resultado foi semelhante ao encontrado no estudo de SIMÃO *et al.*, (2012), no qual o consumo de guloseimas como tortas, doces e balas durante o período letivo, foi de 73,3%.

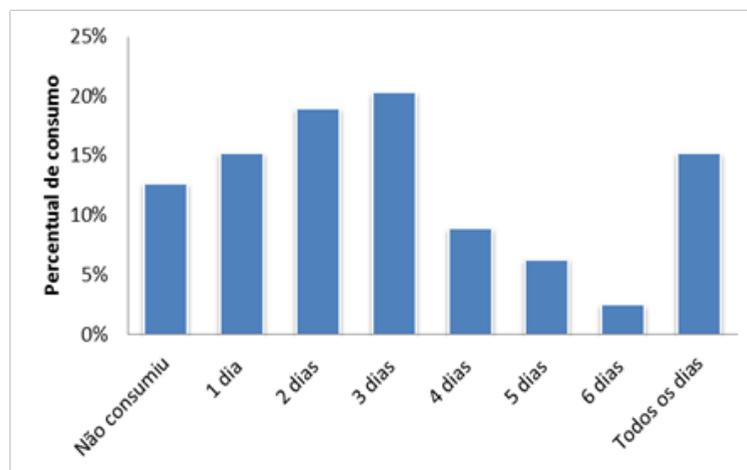


Figura 1. Percentual de alunos que consumiram guloseimas no período de uma semana

A partir das análises do consumo de refrigerantes e bebidas açucaradas, foi possível observar que a frequência foi mais alta para refrigerantes, cerca de 65% consumiu, quando comparada ao estudo feito por MACIEL *et al.*, (2013) no qual o refrigerante era consumido por 57,8% das universitárias pelo menos uma vez por semana.

Entretanto, o percentual de consumo de bebidas açucaradas como sucos ou refrescos, mate, chás, guaraná natural e outros foi de 86,1%. A troca por este tipo de bebida tem se tornado cada vez mais habitual. A mesma situação foi observada no estudo de CARMO *et al.*, (2006), onde o consumo de sucos industrializados foi maior que o de refrigerante nas refeições.

CONCLUSÕES

A partir do presente estudo pôde-se observar que o consumo de refrigerantes, bebidas açucaradas e guloseimas se faz muito presente na vida cotidiana, e isso pode influenciar na ingestão diária de sacarose. Além da presença de alimentos com maior teor de lipídeos e sódio como alimentos embutidos e biscoitos salgados.

Os resultados obtidos demonstram que o consumo de alimentos não saudáveis é muito presente na vida do universitário. Esta informação chama atenção para o maior cuidado com a alimentação e o estado nutricional dos estudantes, visto que os hábitos adquiridos nesta fase podem se perpetuar para o resto da vida.

Tais dados demonstram ser necessária a implementação de atividades de intervenção no grupo estudado, com o objetivo de estimular as práticas alimentares mais saudáveis, a fim de tentar mudar alguns costumes prejudiciais à saúde por outros que sejam benéficos. A abertura do restaurante universitário também pode contribuir para uma alimentação mais equilibrada e saudável.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, J. K.; PEREIRA, P.; REIS, V. M. C. P.. Hábito e consumo alimentar de estudantes do curso de Nutrição das faculdades de Montes Claros – Minas Gerais. **Revista Multitexto**, v. 3, n. 1, p. 82-88, 2015.
- AZEVEDO, R. C de S. et al. Hábitos alimentares na comunidade universitária do ISECENSA. **Perspectivas Online**, v. 5, n. 1, p. 126-137, 2008.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição; Brasil. Ministério da Saúde (MS). Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira. 2014.
- CARMO, M. B. do et al. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.9, n.1, p. 121-30, 2006.
- DE JESUS, J. H. et al. Teor de lipídios da batata pré-frita: fritura em diferentes óleos. **Revista Científica FAEMA**, v. 7, n. 1, p. 151-164, 2016.
- DE LIMA, M. L. et al. CONSUMO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE ITAQUI/RS. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 7, n. 2, 2016.
- DO CARMO, J. L.; DOS SANTOS, J. M.; DE PAIVA, E. P. Estudo dos hábitos alimentares de estudantes da Universidade Federal Rural de Pernambuco. 2013
- DUARTE, F. M.; ALMEIDA, S. D. S.; MARTINS, K. A.. Alimentação fora do domicílio de universitários de alguns cursos da área da saúde de uma instituição privada. **O Mundo da Saúde**, v. 37, n. 3, p. 288-298, 2013.
- FEITOSA, E. P. S. 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.
- MACIEL, E. da S. et al. Consumo alimentar, estado nutricional e nível de atividade física em comunidade universitária brasileira. **Revista de Nutrição-Brazilian Journal of Nutrition**, v. 25, n. 6, p. 707-718, 2013.
- MARCONATO, M. S. F.; DA SILVA, G. M. M.; FRASSON, T. Z. Hábito alimentar de universitários iniciantes e concluintes do curso de Nutrição de uma Universidade do interior Paulista. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 10, n. 58, p. 180-188, 2016.
- SIMÃO, C. B.; NAHAS, M. V.; DE OLIVEIRA, E. S. A. Atividade física habitual, hábitos alimentares e prevalência de sobrepeso e obesidade em universitários da Universidade do Planalto Catarinense-UNIPLAC, Lages. SC. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 11, n. 1, p. 3-12, 2012.
- SOARES, G. M.; FERREIRA, É. C.; MARCHIORO, A. A. Quantificação de nitrito e nitrato em diferentes produtos embutidos de carne, como bacon, mortadela, salsicha e linguiça. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v. 9, n. 3, p. 85-93, 2014.
- TONINI, E.; BROLL, A. M.; CORRÊA, E. N. Avaliação do estado nutricional e hábito alimentar de funcionários de uma instituição de ensino superior do oeste de Santa Catarina. **O Mundo da Saúde**, v. 37, n.3, p. 268-279, 2013.

CARACTERIZAÇÃO DOS UNIVERSITÁRIOS SEGUNDO O CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS.

¹ Renata Tavares Saraiva (IC – UNIRIO); ¹ Cleia de Souza Fabricante (IC - UNIRIO); ¹ Renata de Souza Silva (IC - UNIRIO); ² Alessandra da Silva Pereira (Colaboradora); ³ Leila Sicupira Carneiro de Souza Leão (Colaboradora); ³ Cláudia Roberta Bocca Santos (Colaboradora), ¹ 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: Consumo alimentar; Restaurante Universitário; Consumo de frutas e hortaliças.

INTRODUÇÃO

Em 2008 foi criado o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) com objetivo de dar suporte aos estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação de unidades federais de ensino superior, promovendo assim, a igualdade a igualdade entre os estudantes, melhorar o desempenho acadêmico e reduzir evasão (BRASIL, 2010). Neste contexto, observa-se uma mudança de hábitos alimentares dos universitários, ao ingressarem em um novo ambiente acadêmico. Borges & Lima Filho (2004), sugere que os estudantes, ao ingressar na faculdade, estão sujeitos a uma nova sociedade, a qual vai lhe exigir estudo, trabalho e responsabilidade, desencadeando, assim, falta de tempo para se alimentar, proporcionando desequilíbrio nas refeições diárias que, simultaneamente poderá refletir na liberdade de escolha do “que comer, onde e com quem comer”, ao mesmo tempo em que são cobrados pela família a manterem suas dietas alimentares”. Em 2003, Jaime & Monteiro averiguaram na população adulta brasileira inadequação no consumo diário de frutas e hortaliças em 70% e 59%, respectivamente. Do mesmo modo, informações recentes da VIGITEL (2010) mostraram baixa prevalência de consumo regular de frutas e hortaliças na população brasileira. Neste contexto de inadequação de consumo de frutas e hortaliças pela população brasileira e a importância do consumo destes alimentos na prevenção de DCNT, o Restaurante Universitário (RU) pode ser um fator facilitador para a permanência e melhora do consumo de alimentos saudáveis acadêmica dos estudantes, pois pode viabilizar a oferta de alimentos como: frutas, legumes e hortaliças estimulando o consumo destes e melhorando a qualidade alimentar de universitários.

OBJETIVO

O presente trabalho teve como objetivo descrever o perfil alimentar dos universitários segundo percentual de consumo de frutas e hortaliças antes da implementação do Restaurante Universitário.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo observacional, descritivo, transversal. Nos meses de novembro e dezembro de 2015 e janeiro de 2016 os dados para análise de primeiro momento (t0) foram coletados. Para tal, foi realizado censo dos estudantes que estivessem cursando em t0 o segundo período de cursos de graduação sediados nos campi Urca da Unirio.

Os cursos analisados foram de nutrição, enfermagem e museologia. Optou-se por incluir, como população de estudo, apenas alunos que neste primeiro momento (t0) estivessem cursando o segundo período em função do pressuposto de que tais estudantes já estariam mais familiarizados com a rotina universitária e com o impacto desta nas suas práticas alimentares. Além disso, imagina-se que a evasão de estudantes seja maior durante o primeiro semestre letivo dos cursos de graduação. Questionários de frequência alimentar e recordatório 24h foram aplicados em 79 alunos. Os dados foram inseridos em planilhas do Microsoft Excel (2010) por meio de dupla digitação e as análises estatísticas foram realizadas no Programa R versão 2.4. A descrição do consumo de frutas e hortaliças foi feita por meio de estimativas de frequência de consumo, nos últimos 7 dias de, salada crua, legumes/verduras cozidos, frutas frescas e salada de frutas. Posteriormente, comparou-se o consumo com o recomendado no Guia Alimentar para a população brasileira (BRASIL, 2015).

RESULTADOS

O estudo preliminar dos estudantes da UNIRIO revelou que o consumo diário de frutas (figura 1) e hortaliças (figura 2) nos últimos 7 dias foi extremamente baixo, considerando a recomendação de 4 a 5 porções diárias deste grupo de alimentos. Destaca-se a baixa frequência diária de consumo de salada crua, legumes/verduras cozidos e frutas frescas ou salada de frutas em 15,2%; 7,7% e 13,9% respectivamente. Segundo estudo realizado em Londrina (PR) com adolescentes foi encontrada prevalência de consumo de frutas e verduras, de 56,7% e 43,9%, respectivamente inferior a quatro vezes por semana sendo assim considerado como consumo inadequado. Outro estudo realizado na cidade de Caruaru por Ludmilla et.al., (2013) realizado com n = 600 alunos entre 14 e 19 anos revelou que cerca de 10% dos adolescentes nunca consumiam frutas e 30,7% não consumiam legumes. Os números nos alertam e nos mostram um fator preocupante, pois com o baixo consumo desse grupo de alimentos os indivíduos não conseguem adquirir quantidade adequadas de fibras, minerais e vitaminas essenciais para a regulação do funcionamento do organismo que contribui para a incidência de obesidade e é um dos dez fatores de risco para a carga total de doenças no mundo (WHO, 2002 e 2003). Segundo Jamie & Monteiro (2005) menos da metade da população brasileira consome frutas diariamente e menos de um terço relata o consumo de diário de hortaliças, podemos observar um perfil dos universitários da UNIRIO semelhante, a porcentagem de alunos que relatou não consumir frutas em nenhum dia da semana foi de 27,8% enquanto a de consumo diário foi de 13,9% apenas.

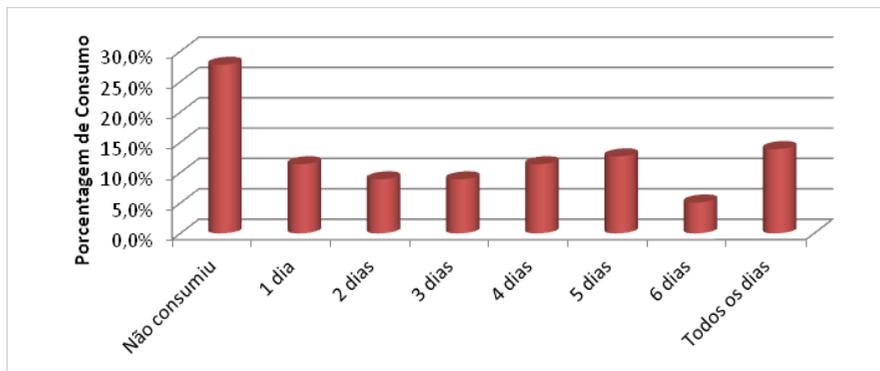


Figura 1: Percentual de consumo pelos universitários de frutas frescas ou salada de frutas por dias da semana.

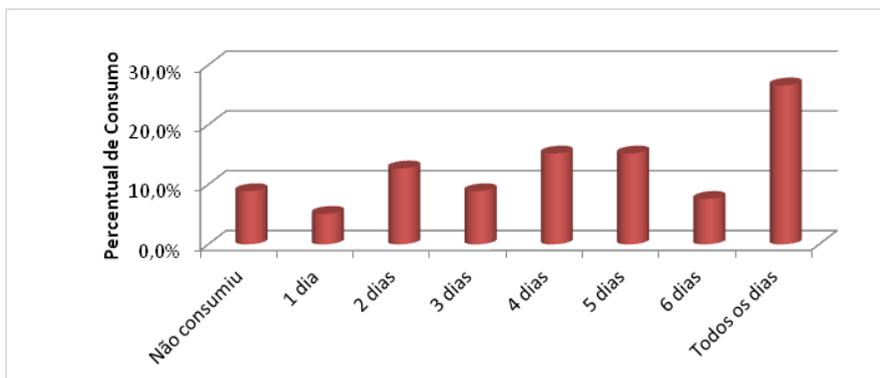


Figura 2: Percentual de consumo pelos universitários de hortaliças de acordo com os dias da semana.

CONCLUSÃO

Através do presente estudo foi possível descrever o perfil de consumo de frutas e hortaliças dos estudantes do segundo período dos cursos Nutrição integral e noturno, Museologia e Enfermagem. Assim, foi observado um consumo de frutas e hortaliças, no período de uma semana anterior a entrevista, abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde (2015),

para prevenir DCNT. Sendo este alimentos, fontes importantes de fibras e nutrientes associados a manutenção da saúde cardiovascular, recomenda-se que este grupo de universitários seja estimulado ao maior consumo deste grupo de alimentos saudáveis, e continuamente monitorado em busca da melhora nutricional.

REFERÊNCIAS

- BORGES, Claudia; LIMA FILHO, Dario. Hábitos alimentares dos estudantes universitários: um estudo qualitativo. XII Seminário de Administração - SEMEAD, 2004.
- BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>> Acesso em: 5 ago. 16.
- Jaime, P.C., Monteiro, C.A.. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. Caderno de Saúde Pública; 21 Suppl 1:S19-24, 2005
- Ludmila, C.M; Roberta, de V.Z; Bruna, C.S; Rafael, M.T; Wallacy, M. do N.F David, A.G.C. Prevalência e fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras entre adolescentes de escolas públicas de Caruaru, PE. Ciência & Saúde Coletiva, 18(2):393-404, 2013.
- Romanzini, M.; Reichert, F.F.; Lopes, A.S.; Petroski, E.L.; Júnior, J.C.F.. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes. Caderno de Saude Publica; 24(11):2573-2581, 2008.
- Secretaria de Vigilância em Saúde/Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- World Health Organization. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva; 2002.

PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA E AS CONDICIONALIDADES DE SAÚDE E DE EDUCAÇÃO NO MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS

¹ Thayane Souza da Silveira (IC-UNIRIO); ¹ Juliana Cristina Perrone (IC-UNIRIO); ¹ Paula Gabriela da Silva Nemesio (IC-CNPq); ¹ Cláudia Roberta Bocca Santos (orientador); ² Ruben Araujo de Mattos; ³ Luciene Burlandy; £Rosana Salles da Costa.

- 1 – Departamento de Nutrição em Saúde Pública, Escola de Nutrição, CCBS, UNIRIO
- 2 – Instituto de Medicina Social - UERJ
- 3 – Faculdade de Nutrição - UFF
- 4 – Instituto de Nutrição Josué de Castro - UFRJ

Apoio Financeiro: UNIRIO, CNPq.

Palavras-chave: Programa Bolsa Família; políticas públicas; segurança alimentar e nutricional.

INTRODUÇÃO

O Programa Bolsa Família (PBF), resultante do aperfeiçoamento e fusão de outros programas sociais já ofertados pelo Governo Federal, foi criado no final de 2003, tendo como finalidade promover o desenvolvimento humano e impulsionar o empoderamento das famílias beneficiárias, com vistas ao avanço social e econômico das famílias e conseqüentemente a saída do programa. No desenho oficial, o Programa Bolsa Família prevê condicionalidades que devem ser cumpridas na área da Saúde, Educação e Assistência Social para que assim ocorra a transferência condicionada de renda às famílias em vulnerabilidade social. Na área da Saúde, o compromisso dos beneficiários é realizar o acompanhamento do calendário vacinal, do crescimento e do desenvolvimento das crianças menores de sete anos e pré-natal para gestantes e acompanhamento de nutrízes; na Educação, as crianças e adolescentes com idade entre seis e quinze anos devem estar matriculados na escola e ter frequência mensal mínima de 85% e para os jovens entre dezesseis e dezessete anos a frequência mensal mínima é de 75%; na Assistência Social, as crianças de até cinco anos, devem participar de serviços sócio educativos e de convivência. Este subprojeto, intitulado "Programa Bolsa Família e as Condicionalidades na área de Saúde e de Educação no município de Duque de Caxias" analisa o processo de implementação do programa no que tange às condicionalidades propostas pelo Governo, a fim de oferecer subsídios para compreensão dos resultados dos outros eixos do projeto de pesquisa "Pobreza Extrema, Insegurança Alimentar e Políticas Públicas: Análise do contexto político institucional do Programa Bolsa Família no Município de Duque de Caxias", que é um projeto de pesquisa de análise de política pública de cooperação interinstitucional, no qual fazem parte o Departamento de Nutrição em Saúde Pública da Escola de Nutrição – UNIRIO, o Instituto de Medicina Social – UERJ, a Faculdade de Nutrição – UFF e o Instituto de Nutrição Josué de Castro, da UFRJ (coordenador do projeto).

OBJETIVO

O subprojeto teve como objetivo analisar o processo de implementação das condicionalidades propostas e a articulação entre os setores da Saúde e Educação no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

Após a realização de 12 entrevistas semiestruturadas com atores locais envolvidos na implementação do PBF no município, em especial aqueles relacionados à efetivação das condicionalidades exigidas pelo programa, com foco na relação entre o contexto político institucional local e as condicionalidades de saúde e de educação exigidas pelo PBF. Os entrevistados foram selecionados a partir da técnica da bola de neve, sendo que o número de entrevistados não foi definido a priori mas a partir da saturação das entrevistas. Após as transcrições, foi realizada a análise das entrevistas segundo categorias analíticas construídas a partir do material empírico, tais como intersetorialidade, contexto político local, condicionalidades de saúde, condicionalidades de educação. Posteriormente, buscou-se identificar os constrangimentos e as potencialidades que este contexto pode produzir em relação ao acompanhamento das condicionalidades. Desta forma, este subprojeto teve produtos específicos sobre as condicionalidades do Programa Bolsa Família no contexto local.

RESULTADOS

Para atender as necessidades sociais e favorecer o acesso aos serviços básicos, o Governo Federal instituiu as condicionalidades do Programa Bolsa Família. Sendo assim, para receber o benefício as famílias devem atender às contrapartidas de saúde, educação e assistência social. Cabe ao município prover tais serviços e acompanhar o cumprimento das condicionalidades. O município é acompanhado através do Índice de Gestão Descentralizada (IGD) e caso a meta de acompanhamento das condicionalidades não seja alcançada pela gestão local, o município deixa de receber os recursos federais. Com isso, percebe-se uma pressão nos gestores das condicionalidades para o alcance da meta pactuada de acompanhamento em função do recurso advindo do IGD, por conseguinte, há uma distorção do sentido atribuído às condicionalidades, que passa a ter outro direcionamento, o de garantir o recebimento dos recursos pela gestão municipal. O percentual de acompanhamento das condicionalidades tem se ampliado, mas o acompanhamento das condicionalidades de saúde é mais difícil, em função, principalmente, da dificuldade de acesso das famílias à atenção básica e mudança de endereço das famílias sem a comunicação do novo endereço à unidade de saúde. Segundo estudos recentes (Lindert et al., 2007), as informações sobre a condicionalidade de saúde repassadas pelos municípios são precárias, o que torna o IGD-saúde um indicador imperfeito:

Há algum debate sobre a frequência e o número de exames pré-natal requeridos. O guia do Bolsa Família não especifica exatamente o número de visitas requeridas, simplesmente afirma que elas devem seguir o calendário recomendado pelo Ministério da Saúde, o qual recomenda, em geral, de seis a sete visitas. Contudo, o número médio de visitas ao sistema público de saúde é, normalmente, bem menor (uma a três visitas). Além disso, evidências anedóticas sugerem que os trabalhadores da saúde certificam os beneficiários do Bolsa Família como tendo atendido as condicionalidades caso eles realizem ao menos três visitas. A política sobre o número de visitas necessita ser esclarecida e comunicada.

Sendo assim, este acompanhamento é muitas vezes realizado por meio de mutirão, o que pode dificultar o efetivo acompanhamento das famílias e sua real inserção no serviço de saúde. No caso da Educação, um dos atores entrevistados questionou o fato da condicionalidade da Educação se basear na frequência escolar visto que não há uma busca efetiva para identificar a causa do absenteísmo do estudante. No entanto, o município tem desenvolvido estratégias para ampliar o acompanhamento das famílias e a inserção das mesmas no processo de trabalho do serviço. A configuração do processo político local pode ser mobilizada pelo Programa Bolsa Família de formas distintas, considerando os possíveis bônus políticos bem como as demandas concretas de trabalho que são postas pelo programa. Por outro lado, dependendo da quantidade de famílias a serem acompanhadas, e da estrutura institucional e de gestão das respectivas secretarias responsáveis pelo cadastramento e pelo acompanhamento das condicionalidades, os municípios enfrentam dificuldades maiores ou menores para desempenharem as ações demandadas pelo programa. A forma como cada município responde e se organiza em torno destas demandas pode ser muito distinta e está profundamente entrelaçada com os processos políticos locais.

CONCLUSÕES

O acompanhamento das condicionalidades da saúde é fortemente afetado pelo interesse do município em receber os recursos federais do IGD, distanciando-se da atenção integral à saúde para um modelo burocrático de acompanhamento do estado de saúde dos beneficiários do programa. O acesso aos serviços de saúde e educação depende do nível de organização do município em ofertar tais serviços e a perspectiva de emancipação do programa é afetada por este acesso. Os achados do estudo podem contribuir para a gestão do programa em âmbito municipal a fim de qualificar as ações de acompanhamento das condicionalidades.

REFERÊNCIA

- BAPTISTA, T. W. F.; Rezende, M. A ideia de ciclo na análise de políticas públicas. In Mattos, R. A.; Baptista, T. W. F. Caminhos para análise das políticas de saúde, 2011. p.138-172. Online: disponível em www.ims.uerj.br/pesquisa/ccaps.
- WALT, G. Health policy; an introduction to process and power. London: Zed Books, 1994.
- BAPTISTA, T. W. F.; Mattos, R. A.. Sobre Política (ou o que achamos pertinente refletir para analisar políticas). In Mattos, R. A.; Baptista, T. W. F. Caminhos para análise das políticas de saúde, 2011. p.52-91. Online: Disponível em www.ims.uerj.br/pesquisa/ccaps.

Ball SJ. Big policies/small world: an introduction to international perspectives in education policy. Comparative Education. 1998:12.

REZENDE, M.; Baptista, T. W. F. A Análise da Política proposta por Ball. In Mattos, R. A.; Baptista, T. W. F. Caminhos para análise das políticas de saúde, 2011. p.173-180 . Online: disponível em www.ims.uerj.br/pesquisa/ccaps.

KINGDON, J. Agendas, alternatives and public policies. Boston: Little Brown; 1995.

MAGALHAES, Rosana et al. A implementação do programa Bolsa Família: as experiências de São Francisco de Itabapoana e Duque de Caxias. Ciênc. saúde coletiva. 2007, vol.12, n.6, pp. 1513-1524.

MATTOS, R. A. Os sentidos da integralidade: algumas reflexões acerca de valores que merecem ser defendidos. In: Roseni Pinheiro; Ruben Mattos. (Org.). Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde. Rio de Janeiro: CEPESC, 2001, p. 39-64.

ESTRELLA, J.; RIBEIRO, M. L.; Qualidade da gestão das condicionalidades do Programa Bolsa Família: uma discussão sobre o índice de gestão descentralizada. RAP – Rio de Janeiro 42(3):625-41, maio/jun. 2008.

ALTERAÇÕES ANTROPOMÉTRICAS, CLÍNICAS E LABORATORIAIS EM ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DO RIO DE JANEIRO.

¹ Thaysa Pereira Marinho (IC-UNIRIO); ¹ Lúcia Gomes Rodrigues (orientadora).

1 – Departamento de Nutrição e Saúde Pública; Escola de Nutrição; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: escolares, obesidade, dislipidemia.

INTRODUÇÃO

O perfil antropométrico e alimentar vem apresentando mudança em todos os países do mundo, principalmente naqueles economicamente emergentes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). No passado, havia uma tendência de prevalência de desnutrição em regiões menos favorecidas e bolsões de pobreza e do excesso de peso em regiões mais ricas e desenvolvidas (IBGE, 2010). A elevada prevalência de excesso de peso entre escolares, coloca-os sob risco de desenvolverem comorbidades, podendo culminar no aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis. Sendo assim, monitorar os seus fatores de risco pode auxiliar em intervenção precoce.

OBJETIVO

Descrever os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares e a presença de anemia ferropriva em amostra de escolares do município do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional transversal com crianças e adolescentes de 6 a 19 anos de idade de escolas de ensino fundamental da área de abrangência de um Centro Municipal de Saúde na Zona Sul do Rio de Janeiro. Os critérios de exclusão foram: menores de 6 anos de idade; portadores de doenças, tais como: hipo e hipertireoidismo, insuficiência renal, diabetes mellitus, doenças genéticas, AIDS e que estivessem sendo submetidas a tratamento neurológico ou em uso de corticóides e hormônios. A coleta dos dados foi realizada a partir do preenchimento de um protocolo padrão realizado após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido e do termo de assentimento, sendo coletadas variáveis demográficas, clínicas (antropometria, pressão arterial e história familiar), laboratoriais (hemograma completo, perfil lipídico, glicemia). As variáveis antropométricas, peso (kg) e estatura (cm) foram realizadas em triplicata. Foram utilizados os programas Anthro e Anthoplus para avaliar os índices Estatura/Idade (E/I) e IMC/I com os seguintes pontos de corte, em escore Z, respectivamente: baixa estatura = ≤ -2 , estatura normal = > -2 ; baixo peso = ≤ -2 , risco de baixo peso = ≤ -1 e < -2 , eutrófico = > -1 e $< +1$, excesso de peso = $\geq +1$ e $> +2$, obesidade = $\geq +2$, obesidade grave = $\geq +3,0$. Foi calculada ainda a razão circunferência de abdominal por estatura (CA/E) como preditor de risco cardiovascular quando superior a 0,5. Pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), em mmHg, foram 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): pré-hipertensos = PAS e/ou PAD $\geq p90$ e $< p95$ e hipertensos = PAS e/ou PAD $\geq p95$ segundo idade, sexo e percentil do índice estatura/idade. Foram somente analisados do hemograma a série vermelha com os seguintes pontos de corte: anemia: hemoglobina $< 11\text{g/dL}$; anisocitose: RDW $> 14,5\%$; microcitose: VCM $< 80\text{ fl/mm}^3$, macrocitose: VCM $> 98\text{ fl/mm}^3$; hipocromia: HCM $< 28\text{pg}$. Já para os níveis de glicemia, foram considerados dentro dos padrões de normalidade valores entre 70 mg/dL e 100 mg/dL e alterados $> 100\text{mg/dL}$. O perfil lipídico foi avaliado segundo os critérios adotados na Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005) A história familiar foi avaliada segundo a presença ou ausência das seguintes enfermidades em pai e mãe: obesidade, hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, hipotireoidismo e hipertireoidismo. O banco e análise dos dados foram realizados no programa SPSS 17.0. Foi realizada estatística descritiva e inferencial com nível de significância de 5%. Primeiramente realizou-se o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov para todas as variáveis contínuas e aquelas com distribuição normal foi utilizado o Teste t para a amostra independente e Mann Whitney para aquelas sem distribuição normal na comparação entre obesos e não obesos. 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 109 escolares, sendo 51,4% sexo masculino (n=56) e idade de $11,8 \pm 2,4$ anos. O IMC foi de $20,4 \pm 4,6$ kg/m², com mínimo de 12,6 kg/m² e máximo de 33,7 kg/m². Com relação ao IMC/Idade, em escore z, o valor variou de -2,17 a +3,58, com valor médio de 0,69 \pm 1,32. (Tabela 1)

Tabela 1: Análise descritiva (média, desvio padrão, valores mínimos e máximos), das variáveis antropométricas, laboratoriais e pressão arterial da amostra de escolares, Rio de Janeiro, 2016.

	Média \pm D.P.	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	11,8 \pm 2,4	12,1	6,2	16,42
IMC (Kg/m ²)	20,4 \pm 4,6	19,4	12,6	33,7
IMC/I z-score	0,69 \pm 1,32	0,63	-2,17	+3,58
CA (cm)	72,2 \pm 13,2	70,4	46,1	108,1
CA/E	0,47 \pm 0,06	0,46	0,38	0,66
Hemoglobina (g/dL)	13,3 \pm 1,0	13,2	11,2	16,8
RDW (%)	13,8 \pm 0,8	13,8	12,5	17,1
VCM (fl/mm ³)	83,4 \pm 4,4	83,5	72,2	98,1
HCM (pg)	27,6 \pm 1,4	27,7	23,4	31,4
Glicose (mg/dL)	82,8 \pm 6,2	84,0	67,0	97,0
Colesterol total (mg/dL)	153,1 \pm 26,3	148,5	106	217
Triglicerídeos (mg/dL)	73,5 \pm 31,8	65,0	30	166
HDL (mg/dL)	54,9 \pm 12,7	53,0	29	88
LDL (mg/dL)	83,6 \pm 23	81,8	35	152
Pressão Arterial Sistólica	104,6 \pm 11,4	103,3	83,3	134,6
Pressão Arterial Diastólica	61,3 \pm 7,3	60,3	47,0	79,3

As prevalências de excesso de peso e obesidade foram de 15,6% (n=15) e 19,8% (n=19), respectivamente, valores próximos a média nacional, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (IBGE, 2009), onde foram encontradas prevalências de 20,8% para excesso de peso e 6,6 % para obesidade em alunos de escolas públicas. (Gráfico 1) Vasconcelos e colaboradores encontraram, no município de Niterói, prevalências de 18,0% de excesso de peso e 7,7% para obesidade (VASCONCELLOS, M. B.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, 2013) e Corso e colaboradores em Santa Catarina, encontraram valores de excesso de peso e obesidade iguais a 15,4% e 6,1%, respectivamente. (CORSO et al., 2012)

Quanto à razão CA/E, 31,2% (n=29) apresentavam valores iguais ou superiores a 0,5, indicando excesso de adiposidade na região abdominal, valor próximo ao encontrado por Moser e colaboradores, onde a prevalência foi de 33,1% em escolares de rede pública. (MOSER et al., 2011). Já Pinto e colaboradores encontraram valores bem inferiores (12,6%) em estudo realizado no Recife. (PINTO et al., 2010)

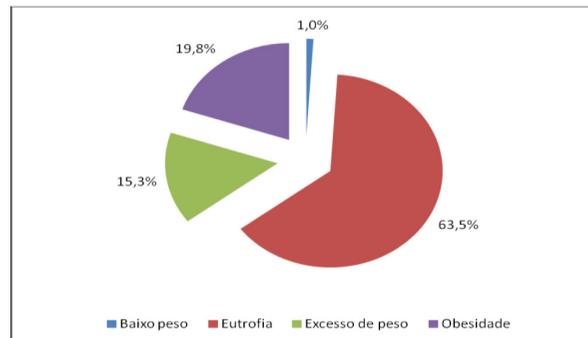


Gráfico 1: Perfil antropométrico segundo IMC/I da amostra de escolares, Rio de Janeiro, 2016.

Para os valores de pressão arterial, 10,5% (n=10), apresentavam níveis pressóricos alterados, sendo 6,3% (n=6) e 4,3% (n=4) para pré-hipertensão e hipertensão arterial, respectivamente (Gráfico 2). Esses valores estão próximos a média nacional, que segundo a Sociedade Brasileira de Hipertensão, é de 13% e segundo Bloch e colaboradores é de 9,3% (BLOCH et al., 2016).

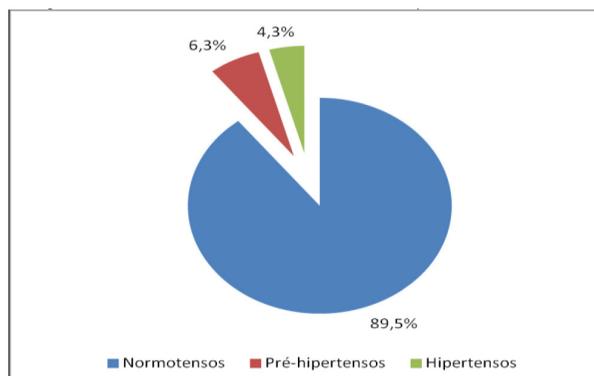


Gráfico 2: Classificação dos níveis pressóricos da amostra de escolares, Rio de Janeiro, 2016.

Com relação ao perfil laboratorial, os valores de hemoglobina foram de $13,3 \pm 1,0$ g/dL com valor mínimo de 11,2 g/dL e máximo de 16,8 g/dL, não tendo sido encontrados valores inferiores a 11,0g/dL. Entretanto, os valores de VCM e HCM indicaram presença microcitose em 23,2% (n=23) ($83,4 \pm 4,4$ fl/mm³) e de hipocromia de 60,2% (n=53) ($27,6 \pm 1,4$ pg). A anisocitose esteve presente em 17,3% (n=17) com RDW de $13,8 \pm 0,8$. Klinger e colaboradores encontram uma prevalência de anemia de 14,3% entre escolares do Rio Grande do Sul (KLINGER et al., 2013). E a ausência de anemia somente pela hemoglobina estaria mascarando a presença de hipocromia e microcitose que é indicativo de anemia ferropriva. Não foram encontrados níveis de glicemia fora dos padrões de normalidade. Já Freitas et. al encontram valores de médios glicemia $86,3 \pm 17,1$ mg/dL e 34% de alteração, enquanto que Smolarek e colaboradores encontraram prevalências de alteração em 29,7% dos meninos e 32,4% das meninas analisados. (FREITAS et al., 2013; SMOLAREK et al., 2015)

Quanto ao perfil lipídico, o colesterol total oscilou de 106 mg/dL a 217 mg/dL ($153,1 \pm 26,3$ mg/dL) e 45,9% (n=45), apresentaram algum grau de alteração. Níveis dos triglicerídeos alterados foi bem inferior com 17,5% (n=17) ($73,5 \pm 31,8$ mg/dL). A média dos valores de HDL foi superior ao limite de corte recomendado pela SBC (SIMÃO et al., 2013) de $54,9 \pm 12,7$ mg/dL e a prevalência de níveis baixos foi de 17,1% (n=18). O LDL também teve seus valores dentro do esperado, $83,6 \pm 23,0$ mg/dL, mas a prevalência de alteração foi de 24,8% (n=24) (Gráfico 3).

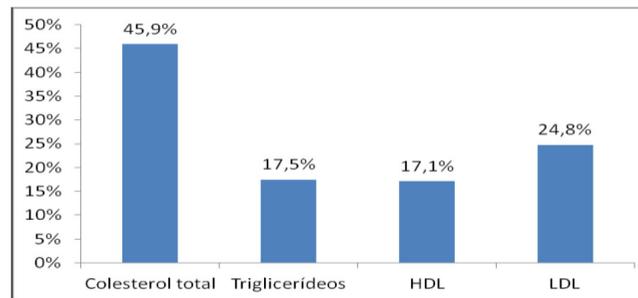


Gráfico 3: Prevalência de alteração do perfil lipídico da amostra de escolares, Rio de Janeiro, 2016

Faria-neto e colaboradores encontraram, entre adolescentes brasileiros (12 a 17 anos) valores médios de colesterol total de 148,1mg/dL, HDL 47,3 mg/dL, LDL 85,3 mg/dL e triglicerídeos 77,8 mg/dL e identificou como alterações mais prevalentes: HDL baixo (46,8%), hipercolesterolemia (20,1%) e hipertrigliceridemia (7,8%). (FARIA-NETO *et al.*, 2016) Já Araki e colaboradores encontraram em Sergipe prevalências de 30% e 30,7% para valores limítrofes e elevados de colesterol, respectivamente entre crianças e adolescentes da região. Para valores de triglicerídeos, foram encontradas prevalências de 15,4% e 16,9% para valores limítrofes e elevados, já para LDL a prevalência de valores limítrofes foi de 27,4% enquanto que de elevados foi igual a 7,3% e para HDL, 41,7% apresentavam valores inferiores a 45mg/dL (ARAKI; BARROS; SANTOS, 2011). Foi realizado teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov para todas as variáveis contínuas e apresentaram distribuição normal: estatura, E/I (escore z), IMC/I (escore z), circunferência abdominal, pressão arterial sistólica e diastólica, hemoglobina, hematócrito, VCM, HCM e LDL e sem distribuição normal para razão CA/E, RDW, glicemia, triglicerídeos, colesterol total, HDL. Foi significativa a diferença entre obesos e não obesos para pressão arterial ($p=0,010$ para pressão sistólica e $p=0,008$ para diastólica) e triglicerídeos (superiores) ($p=0,002$) e HDL (reduzido) ($p=0,003$). Para as outras variáveis não houve diferença pelo perfil antropométrico.

Com relação ao histórico familiar, 10,2%(n=9), apresentavam pai obeso e 12,1%(n=11), mãe obesa. A prevalência de hipertensão arterial foi superior para pai (23,3%(n=21)) em relação a mãe (19,6%(n=18)). O mesmo foi observado para dislipidemias que apresentou valores de 14,9%(n=13), para pais dislipidêmicos contra 13,2%(n=12), para mães. Tornquist e colaboradores encontraram uma prevalência de hipertensão arterial de 27,6% e de 10,7% para obesidade em parentes de primeiro grau (pai e mãe) (TORNQUIST *et al.*, 2015). Já Souza e colaboradores encontram uma prevalência de hipertensão, obesidade e dislipidemia iguais a 30,4%, 42,9% e 21,7%, respectivamente em parentes de primeiro grau (pai, mãe e irmãos) (SOUZA; KOIFMAN; RODRIGUES, 2014)

CONCLUSÕES

Observou-se uma elevada prevalência de excesso de peso e obesidade, bem como de outros fatores de risco cardiovasculares associados como excesso de adiposidade central, alterações no perfil lipídico (redução HDL e aumento do colesterol total, LDL e triglicerídeos) e história familiar adversa com presença de obesidade, hipertensão arterial e dislipidemia em parentes de primeira geração grau (pai e mãe). Foi encontrada elevada prevalência de hipocromia e microcitose, apesar dos níveis de hemoglobina não estarem com seus níveis abaixo do ponto de corte para anemia ferropriva.

REFERÊNCIA

- ARAKI, M. V. R.; BARROS, C.; SANTOS, E. G. Análise do perfil lipídico de crianças e adolescentes do estado de Sergipe. **Scientia Plena** v. 6, n. 12(b), 2011.
- BLOCH, Katia Vergetti et al. ERICA: Prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. **Revista de Saude Publica** v. 50, n. suppl 1, p. 1s–12s, 2016.
- CORSO, Arlete Catarina Tittoni et al. Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e à obesidade em escolares do Estado de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Estudos de População** v. 29, n. 1, p. 117–131, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v29n1/v29n1a08>>.

- FARIA-NETO, José Rocha et al. ERICA: Prevalence of dyslipidemia in Brazilian adolescents. **Revista de Saude Publica** v. 50, n. supl 1, p. 1s–10s , 2016.2016050006723.
- FREITAS, André Everton De et al. Adiposity and metabolic profile of schoolchildren in the urban areas of Ouro Preto, Minas Gerais. **Revista Médica de Minas Gerais** v. 23, n. 1, p. 5–12 , 2013.
- IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 127 p. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2016. .9788524041310.
- IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2009. 144 p. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/pense.pdf>>. Acesso em: 8 jul. 2016. .9788524041075.
- KLINGER, Elisa Inês et al. Prevalência de anemia em escolares de Santa Cruz Do Sul - RS. **Revista Jovens Pesquisadores** v. 3, n. 3 , 2013.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira Promovendo a Alimentação Saudável**. 2. ed. Brasília: Brasil, 2014. 156 p. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf>. .9788533421769.
- MOSER, Deise Cristiane et al. Pressão arterial elevada, excesso de peso e obesidade abdominal em crianças e adolescentes. **Revista da Educação Física/UEM** v. 22, n. 4, p. 591–600 , 2011.
- PINTO, Isabel Carolina Da Silva et al. Prevalence of overweight and abdominal obesity according to anthropometric parameters and the association with sexual maturation in adolescent schoolchildren. **Cadernos de saude publica / Ministerio da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica** v. 26, n. 9, p. 1727–1737 , 2010.1678-4464 (Electronic)r0102-311X (Linking).
- SIMÃO, AF et al. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** v. 101, n. 6, p. 1–63 , 2013. Disponível em: <<http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/abc.2013S012>>. Acesso em: 28 jun. 2016.
- SMOLAREK, André de Camargo et al. Associação do perfil glicêmico com estado nutricional e pressão arterial sistêmica de adolescentes. **Arq. Ciênc. Saúde** v. 22, n. 4, p. 31–35 , 2015.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** v. 85, n. Supl VI, p. 1–36 , 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v85s6/v85s6a01.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2016.0066-782X (Print) 0066-782X (Linking).
- SOUZA, Isabela dos Santos; KOIFMAN, Rosalina Jorge; RODRIGUES, Lúcia Gomes. **Associação entre história familiar de fatores de risco cardiovascular e perfil antropométrico e lipídico em crianças e adolescentes: estudo transversal em unidade ambulatorial do Rio de Janeiro**. ENSP - FIOCRUZ, 2014. 90 p.
- TORNQUIST, Luciana et al. Excesso de peso e pressão arterial elevada em escolares : prevalência e fatores associados. **Journal of Human Growth and Development** v. 25, n. 2, p. 216–223 , 2015.
- VASCONCELLOS, M. B.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. T. L. Estado nutricional e tempo de tela de escolares da Rede Pública de Ensino Fundamental de Niterói , Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno saúde pública** v. 29, n. 4, p. 713–722 , 2013.



SERVIÇO SOCIAL

AS CONTRADIÇÕES DO “TRABALHO” NO INTERIOR DAS PRISÕES: UM ESTUDO TEÓRICO EMPÍRICO DA PENITENCIÁRIA INDUSTRIAL ESMERALDINO BANDEIRA.

¹ Isadora Barbosa Varella (Aluna do curso de Serviço Social e bolsista IC-UNIRIO); ¹ 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: **Prisão - Trabalho - Mediação Social - "Ressocialização"**

Os modelos de punição vem sendo ressignificados ao longo dos anos de acordo com o modelo econômico e social de cada momento histórico, nos quais incidem as relações sociais e as correlações de forças. Partindo da Idade Média, era presente a supremacia da Igreja católica, a partir de vertentes como a vontade divina no que se refere a hierarquia social e os dogmas da Igreja, quem os ferisse era punido com o “suplício dos corpos” (FOUCAULT, 1987). No entanto, no que se trate das classes abastadas, em sua época a nobreza, suas infrações eram punidas com fianças, demonstrando a distinção entre as classes sociais.

A partir do movimento burguês, do fenômeno dos cercamentos, o cárcere ganha novo significado político, social e econômico, uma vez que os corpos estavam sendo solicitados ao trabalho e fortalecimento da “acumulação primitiva” (MARX, 1985). Dessa maneira, os camponeses são impelidos as cidades na medida em que a estrutura econômica se alterava, ocorrendo assim, a marginalização da pobreza, uma vez que o mercado nascente do capitalismo não absorvia a demanda dos desprovidos pelo desfalecimento econômico do modelo feudal. Nesse ínterim, o que ocorre é o crescimento dos denominados “desocupados”, levando o Estado a tomar providências no sentido de garantir o controle social.

O trabalho enquanto pena só foi repensado posteriormente, assim como o “peso” do delito cometido para além da condição social para estabelecer a pena. Uma vez que perde sua função produtiva, a partir do desenvolvimento das forças produtivas, o cárcere passa a ser encarado, principalmente após o movimento iluminista, de cunho positivista, como espaço de reforma moral e de controle social com vista a docilidade dos corpos e “reabilitação social”, no entanto, a instituição carcerária não abandona seu caráter punitivo e classista.

Esse paradigma se mantém até os dias atuais com a prisão moderna, como demonstrado na Lei 7.210, de 11 de julho de 1984, denominada como Lei de Execução Penal (LEP). Ainda se mantém a estrutura positivista, com extremo controle das vidas e com vistas a “ressocialização” dos indivíduos, pelo menos em caráter textual, uma vez que na realidade das penitenciárias brasileiras é primado o cunho coercitivo.

Na sociedade capitalista, desde seu nascimento, o trabalho é categoria central para a acumulação e reprodução desse sistema, uma vez que este é gerador de valor. Contraditoriamente, o trabalho tem função primordial na vida do homem, “É a condição básica e fundamental de toda a vida humana. E em tal grau que, até certo ponto, podemos afirmar que o trabalho criou o próprio homem” (ENGELS, 2004, p. 12). Ou seja, o trabalho é fundante do ser social e constituinte da natureza humana, sendo assim, é intrínseco a vida humana, ao mesmo tempo que na sociedade capitalista seu sentido é modificado, tendo este caráter explorador, massificador e alienante, no lugar de emancipador. O trabalho nas instituições prisionais se configura em um direito que não é garantido na grande maioria das instituições penais, sendo, a partir da legislação, componente do princípio “ressocializador” da política carcerária.

Neste sentido, a pesquisa tem como objeto de estudo a análise das mediações sociais do trabalho no âmbito das relações sociais dos presos que trabalham na Penitenciária Industrial Esmeraldino Bandeira (SEAPEB), referência em trabalho no contexto prisional fluminense, para tanto foi analisada também a dinâmica institucional. A SEAPEB foi implantada em 16/09/1957 como uma colônia agrícola destinada ao cumprimento da pena em regime semi-aberto, sendo anexo a Penitenciária Lemos de Brito. Em 21/11/1963, pelo Decreto 1.524/63, se desvincula da Penitenciária Lemos de Brito e passa a se chamar Instituto de Trabalho, Reeducação e Ensino Profissionalizante. Em 28/07/1966 pelo Decreto 646, passou a ser intitulada Penitenciária Esmeraldino Bandeira, sendo destinada ao cumprimento da pena em regime fechado. Em 02/08/2005 pelo Decreto 38073, passou a se denominar Penitenciária Industrial Esmeraldino Bandeira, sendo considerada uma unidade prisional modelo no desenvolvimento de atividades educacionais e laborativas. Daí a relevância de pesquisar as configurações e mediações sociais do trabalho nessa prisão industrial modelo no âmbito do estado do Rio de Janeiro. No Rio de Janeiro, o sistema prisional é gerenciado pela Secretaria de Estado de Administração Penitenciária (SEAP), e

o trabalho dentro dos espaços prisionais é fomentado e regulamentado pela Fundação Santa Cabrini, no que se refere aos trabalhos remunerados por empresas privadas, ou aos trabalhos nos setores da própria instituição penal, não remunerados, ambos tendo o caráter de remissão de pena, uma vez que, a cada três dias trabalhados, diminui-se um dia na pena.

Quintino (2006) considera que a prisão falha ao longo dos anos nos seus objetivos de reduzir a criminalidade e "reintegrar" os indivíduos à sociedade, servindo apenas para apartá-los do convívio social. É necessário então que, ainda na sociedade capitalista na qual prevalece a desigualdade, a adoção de penas alternativas, nas quais o indivíduo será educado no convívio social, contribuindo ainda para desonerar o Estado e desafogar o efetivo carcerário, que hoje é exorbitante. No entanto, o que se observa atualmente são tentativas frustradas de repensar a pena de reclusão, sem repensar a privação de liberdade, como no caso das prisões industriais, ocasionando apenas gastos sem resultados a título de assegurar a segurança pública a despeito da violência gerada na dinâmica social, própria do conflito de classes, sendo então objetivo deste trabalho é problematizar estas questões na Penitenciária Industrial Esmeraldino Bandeira (SEAPEB).

Para tanto, a pesquisa possui como universo de estudo os presos da SEAPEB, que estão inseridos em atividades laborativas no período de 2013. Esclarecemos que, a partir de informações da SEAPEB, cerca de 230 presos neste período estavam inseridos em atividades laborativas, em um efetivo de 1.024 presos no referido ano. 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 acessibilidade. Ou seja, a pesquisa teve como amostragem o público alvo de 23 internos, que participam de atividades laborativas nos diversos setores da unidade prisional (classificação, segurança, psicologia, serviço social, ambulatório, zeladoria, escola e setor industrial). O trabalho de conclusão de curso está articulado a pesquisa intitulada "As faces do trabalho na prisão: historicidade, contradições e mediações do trabalho na Penitenciária Industrial Esmeraldino Bandeira", coordenada pela professora doutora Lobelia da Silva Faceira. Neste sentido, a pesquisa foi autorizada pela Secretaria de Estado de Administração Penitenciária do Estado do Rio de Janeiro e pelo Comitê de Ética da pesquisa. A pesquisa é de natureza qualitativa, ou seja, ocupa-se de aspectos da vida social os quais não podem ser quantificados, tais quais as relações sociais e seus significados. No entanto, a pesquisa qualitativa alia-se a quantitativa na busca da complementaridade e fidedignidade analítica dos dados e resultados obtidos ao longo do desenvolvimento da pesquisa. Utilizamos como técnicas de coleta de dados a entrevista semiestruturada, que combina perguntas fechadas e abertas, dando ao entrevistado a oportunidade de discorrer sobre o tema em questão. Realizamos também a análise de documentação sobre a historicidade das atividades laborativas na SEAPEB, obtida na Biblioteca e Museu da Escola de Gestão Penitenciária. Com base no levantamento documental, nas entrevistas semiestruturadas e na revisão de literatura, utilizamos como técnica de análise de dados a análise de conteúdo, que consiste no levantamento material e organizativo para a criação de indicadores e eixos para o prosseguimento do estudo em seu caráter reflexivo. A partir desse momento será possível interpretar a importância desse material com vistas a uma análise qualitativa dos dados, buscando desvendá-los a partir dos seguintes eixos de análise: as atividades laborativas e a historicidade do trabalho na SEAPEB; As mediações do trabalho no processo de reprodução da vida social dos presos, a partir da materialidade do trabalho e do contexto prisional. A instituição prisão é legitimada socialmente como medida eficaz para punição e correção do indivíduo infrator, a partir da ideia socialmente difundida de quão cara é a liberdade, a pena de restrição da mesma se coloca no âmbito do senso comum, a partir do modelo liberal de sociedade, como punição a altura de uma penalidade.

De toda maneira, em uma sociedade que produz desigualdades e que não é interesse hegemônico saná-las em sua raiz, mas encontrar mecanismos para reproduzi-la, é evidente que o fenômeno do encarceramento humano é utilizado como medida para punir os "desajustados sociais" e "reintegrá-los" a sociedade. Em sua maioria, os crimes que causam o maior número de prisões são os que dizem respeito a violação da propriedade privada, condição central para a reprodução do modo-de-produção capitalista, ou seja, tais fatores como a propriedade privada dos meios de produção, a mercadorização dos corpos e do tempo dos que detêm apenas sua força de trabalho para sobreviver, ocasiona conflitos próprios à luta de classes.

Tomando como referência o estágio atual do capitalismo, na qual vigoram as premissas do neoliberalismo, o trabalho prisional continua a ter seu primado no caráter punitivo e moralizante. Seguindo a lógica da necessidade do trabalho prisional para fins de crescimento econômico, considerando que vive-se em um momento de crise em que as tensões provenientes do antagonismo de classe são latentes, não investe-se em ampliação de vagas de trabalho nas prisões, pois isto não serviria nem ao aspecto econômico nem à posição disciplinadora que o trabalho exerce no contexto prisional, o qual é mantido como uma regalia e é disputado com base no melhor comportamento. Nesse sentido, o que a classe dominante demanda

do Estado é um disciplinamento firme, pautado no conservadorismo, penalizando os mais vulneráveis pelo seu contexto social, econômico e racial.

O espaço prisional é espaço de segregação desses segmentos sendo referendado pelos ditos "cidadãos de bem" como espaço punitivo, uma vez que os indivíduos presos são culpabilizados pela sua própria condição social e o clamor social vem no sentido do castigo e não do questionamento das estruturas sociais ou do próprio "tratamento" penal, seja pelo trabalho ou por quaisquer outras políticas públicas.

No entanto, mesmo com o primado da punição e do controle exercido nas prisões, o trabalho realizado pelos presos pode vir a desenvolver suas habilidades, mudar a relação social desse preso no contexto intra e extra-muros e possibilitar uma redução na sua pena. O preso que trabalha também pode objetivar-se economicamente, ainda que infimamente levando em conta a realidade atual de flexibilização, multifuncionalidade e fragmentação do trabalho. O trabalho abre um leque de possibilidades que o preso talvez nunca tenha vislumbrado em seu contexto social. Nesse contraponto, o trabalho também pode servir para subjugar ainda mais o indivíduo preso, uma vez que este é mantido como uma regalia e não como um direito conquistado, reforçando o traço disciplinador.

É visível então, a incoerência na administração penitenciária ao colocar o trabalho nas prisões como instrumento para a "ressocialização", uma vez que no cotidiano prisional é realizado prioritariamente o que o conjunto da sociedade espera dele, a segregação do indivíduo e sua punição pela privação da liberdade, com ínfimas possibilidades de ser reconhecido pelos indivíduos para além de seus estigmas sociais.

A prisão se caracteriza como um espaço em que vigora a privação, a repetição e o isolamento. No entanto, a realidade dos presos é perpassada por mediações, dentre as quais o trabalho, podendo assim a prisão ser também espaço de expressão da subjetividade do indivíduo e de novas relações sociais. A prisão não é uma instituição à parte da sociedade, mas é produto dela e possui funcionalidade intrínseca a reprodução da sociedade capitalista desde seu nascimento. Sendo assim, o preso não é um indivíduo em disfunção social, mas um sujeito embasado na realidade econômica, social, étnica e racial da qual se origina, e que constrói e reproduz modos de vida e de relacionamento com o conjunto da sociedade e com o contexto do cárcere, podendo objetivar-se de diversas maneiras a depender das suas possibilidades concretas. O trabalho pode ser "instrumento" de disciplina e de resistência na medida em que pode subjugar e alienar o preso trabalhador ou pode ser responsável pela mudança de sua perspectiva e autoimagem. Uma vez que o sujeito, apesar de precariamente, através do trabalho, encontra os meios para se reproduzir, este pode tomar consciência de que é um sujeito histórico, com subjetividade própria, que incide sobre sua realidade e a de outros. Nesse sentido, o trabalho afirma-se como essencial a humanidade, não apenas para a criação e transformação da natureza, mas para a transformação das relações humanas.

REFERÊNCIAS

- ENGELS, F. Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem. In: ANTUNES, R. (Org.). **A dialética do trabalho: escritos de Marx e Engels**. São Paulo: Expressão Popular, 2004. p. 13-34.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: o nascimento da prisão**. Petrópolis: Vozes, 1987.
- MARX, K. **O Capital. (Livro I, vol. 2, 10ª edição)**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1985.
- QUINTINO, S. 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.
- VARELLA, I. B. **Trabalho e prisão: As mediações sociais do trabalho na Penitenciária Industrial Esmeraldino Bandeira**. Trabalho de conclusão de curso – Escola de Serviço Social - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2016.

O PROCESSO DE EXPANSÃO NA UNIRIO 2009 - 2013

¹ Juliana dos Santos Moreira (IC-UNIRIO); ¹ Lilian Mello (Voluntária); ¹ Elisabeth Orletti (orientador).

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, Educação Superior, Qualificação Profissional.**

INTRODUÇÃO

A temática a cerca da história das políticas públicas educacionais no Brasil, vem sendo pesquisado, debatido e questionado pela professora Elisabeth Orletti, desde 1999.

Devemos lutar como discentes, docentes e técnicos, pela expansão das universidades públicas, porém de uma maneira reestruturada, de uma maneira que seja pensada e programada para conseguir atender as demandas anteriores já existentes e as novas que se desencadeiam com o Programa de Reestruturação (REUNI), financiado pelo MEC, no final de 2009, resultando em péssimas condições de trabalho e estudo, por aportes de recursos prometidos e não investidos como também pela má gestão dos parques que chegam por parte da União.

Muitos cursos do REUNI que deveriam ter um ensino mais expansivo, têm sua carga horária reduzida e passam a ter falta de professores e de infra-estrutura necessária para uma formação de qualidade como também atender as 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. Isso vem trazer péssimas consequências para a formação acadêmica.

OBJETIVO

Nesta pesquisa, ao longo desses meses, viemos coletando informações no que tange condições de estudo dentro da instituição, e o que isso acarreta na qualificação profissional. Quando me refiro a condições de trabalho e estudo, englobo qualidade acadêmica, qualidade das salas e qualidade dos prédios, etc.

Com o objetivo de adequar as universidades aos padrões internacionais, a expansão do ensino superior via iniciativa privada, foi uma postura iniciada no governo FHC a partir do neoliberalismo, mas que no governo PT além de dar continuidade, ainda expande com o Programa de Reestruturação para as Universidades Públicas (REUNI).

O REUNI na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, abriu 17 novos cursos no ano de 2009, porém sem nenhuma estrutura. Os cursos começaram a atuar na universidade, completamente precarizados; falta de professores e técnicos, e a falta, até o presente momento, de instalações apropriadas. Já teve ocasião de aulas terem sido ministradas na escadaria da universidade, por falta de sala.

A pesquisa foi desenvolvida, no primeiro momento, com alunos e professores de todos os cursos novos, são eles: Serviço Social, Engenharia de Produção, Ciências Biológicas, Ciências da Natureza, Ciências Ambientais, Matemática, Nutrição, Administração Pública, Ciências Políticas, Letras, Museologia, Filosofia, Arquivologia, Biblioteconomia e Pedagogia, atingindo 30% do corpo discente. Foram perguntas que indagavam aos mesmos, questões relacionadas à infraestrutura do curso, corpo docente estruturado, instalações dos prédios (salas, banheiros), dentre outras com o mesmo segmento.

METODOLOGIA

Primeira Etapa: Nessa fase contamos com a coordenadora da pesquisa Elisabeth Orletti, com uma bolsista de iniciação científica, Juliana Moreira e três alunas colaboradoras- Raylla André, Lilian Mello e Irene Pessoa. Desenvolvemos e aplicamos mais de 578 questionários, correspondente a 30% do corpo discentes dos cursos novos e onde cada aluno pode responder, considerando além dos tópicos acima apresentados, outros como "Qual motivação ao optar por essa universidade?"; "As condições de infraestrutura da instituição, influência na sua permanência?"; "A falta de restaurante universitário tem prejudicado sua presença em aulas e grupos de estudo na UNIRIO?"

Nesta primeira fase da pesquisa entrevistamos alunos dos 17 cursos novos já citados. A professora Elisabeth buscou a parceria com o departamento de matemática e estatística e contou com o apoio do professor Steven Dutt, do curso de Matemática, num curso de estatística, possibilitando gerar os gráficos analíticos das mais de 500 entrevistas que realizamos

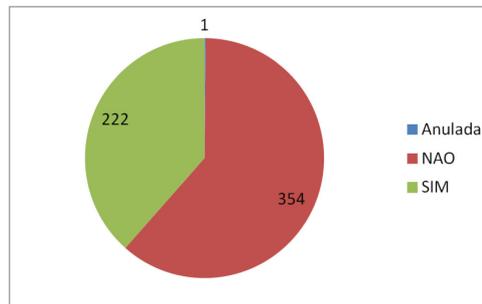
junto aos alunos, curso esse de extensão viabilizado entre o departamento de Serviço Social e o de Matemática.

Segunda Etapa: Nesta fase, estamos aplicando os questionários com o mesmo percentual de docente de cada curso novo (30%). Parcialmente já observamos, através de números, o reflexo da precarização, do programa REUNI, que sucateou todas as instâncias institucionais, e de forma significativa gera péssimas condições de trabalho e qualificação acadêmica nos cursos novos, como também impactam de forma negativa os cursos antigos da UNIRIO. Neste primeiro semestre fizemos as entrevistas juntos aos docentes e no segundo faremos a tabulação e os gráficos referentes à mesma. Temos reuniões quinzenais com toda a equipe da pesquisa coordenada pela professora Elisabeth Orletti

RESULTADOS

Um ponto que foi central nas respostas dos alunos e professores destes cursos novos na UNIRIO, durante nossa pesquisa, foi a não contratação de número de professores para atender ao número de alunos matriculados, tendo como consequência imediata, muitas disciplinas obrigatórias e eletivas descobertas, como mostra os gráficos abaixo.

“Avaliação quanto ao número de professores por curso ser suficiente para garantir qualidade no ensino”

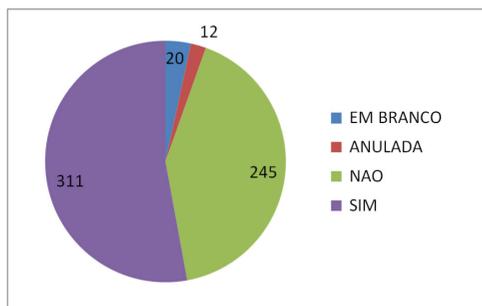


Conforme podemos verificar no gráfico acima, de 577 discentes entrevistados, apenas 222 discentes, representado pela cor verde no gráfico, responderam ser suficiente o número de professores para garantir a qualidade no ensino de seu curso. São visíveis nos 354 alunos, representado na cor vermelha, a sua insatisfação com o atual quadro de corpo docente e os rebates que isso acarreta em sua formação. Tendo apenas 1 discente anulado a questão, como referenciado pela cor azul.

É importante informar que os dados dos docentes ainda estão sendo tabulados, nesta segunda face da pesquisa e por isso não expomos nesta apresentação, nos gráficos desta apresentação que dão os dados apenas referentes aos alunos - discentes.

No quadro a seguir, será possível visualizar que a insuficiência no número de professores, reflete num semestre/período, onde muitas disciplinas deixam de ser ofertadas por conta dessa defasagem.

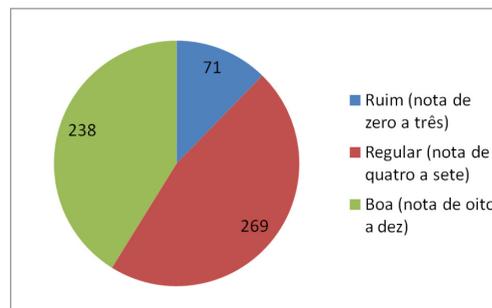
“Avaliação para saber se houve disciplinas não ofertadas por falta de professor”



Conforme podemos verificar no gráfico acima, apenas 245 discentes, representados pela cor verde no gráfico, responderam que nunca tiveram em seus cursos, disciplinas não ofertadas por falta de professores, enquanto que na cor lilás no gráfico, com 311 respostas, podemos verificar a insatisfação dos discentes com a precarização que a ausência de um quadro mínimo de professores por curso, pode gerar. Os demais números, que somam 32 discentes, ou anularam a questão ou deixaram em branco e/ou não souberam responder.

Como considerações finais preliminares desde projeto de pesquisa em desenvolvimento, estamos podendo mostrar em números que avançar sem conceder o mínimo de condições básicas, seja ela na estrutura móvel, docente e administrativa, só tem agravado ainda mais a situação em que se encontra a UNIRIO. Precarizando enormemente as condições de estudo e trabalho na nossa universidade, o que demonstra uma desresponsabilização da União para com o ensino Superior. Esse sucateamento é uma questão gravíssima e que está presente, desde a implantação do Programa de Reestruturação para as Universidades Públicas em 2009, com a implementação de novos cursos. Gerando péssimas condições de trabalho e estudo na UNIRIO. O que nos levou a questionar se os investimentos na Educação Superior estão de fato ocorrendo, pois há falta de professores e técnicos para atender a nova demanda, não se esquecendo de mencionar a ausência de salas de aulas, pois a infraestrutura de hoje é insuficiente para atender o funcionamento dos cursos novos. Com a previsão de um orçamento de quase R\$ 7 bilhões, não vertidos e aplicados nas universidades federais até o fim de 2012, o programa investiu bem menos que o prometido. Dados da Reitoria da UNIRIO confirmaram que tanto nas vagas de concurso para docentes quanto no custeio, foram surpreendidos com muitos cortes no orçamento. Isso pode ser constatado quando vemos as respostas dos discentes sobre a avaliação da infraestrutura do seu curso e a falta constante de professores para ministrarem sequer as disciplinas obrigatórias de seus projetos pedagógicos. E a má gestão, somada com a escassez de recursos na UNIRIO, levaram a má distribuição de recursos humanos e materiais, onde verificamos que os cursos do Centro de Ciências Humanas (CCH) foram os mais prejudicados, em primeiro lugar pela não construção do prédio para alocação dos cursos novos.

“Avaliação da Infraestrutura para seu Curso”

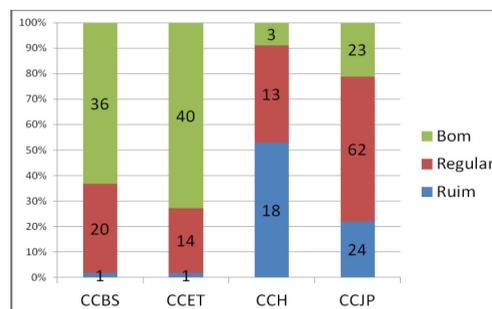


No quadro acima, fica evidente o sucateamento na infraestrutura dos cursos. Num total de 578 discentes entrevistados, 238 alunos acham boa a infraestrutura de seus cursos, como mostra no gráfico a parte na cor verde. Porém 269 discentes pontuaram como regular e 71 deram uma nota ruim.

Como a proximidade com os números, fora algo que nos chamou bastante atenção, decidimos por ir além, e descobrir em quais Centros/Escolas, as notas se dividiram em ruim, regular e boa.

Foi dessa maneira, que podemos chegar ao gráfico abaixo, e verificar a precarização, através de números, localizada nos cursos novos de forma maciça nos cursos de humanas - Centro de Ciências Humanas.

(Por curso)



No gráfico acima, dividido por centros, podemos analisar que a satisfação quanto a infraestrutura dos cursos, faz-se presente nos Centros CCBS (Centro de Ciências Biológicas e da Saúde) e CCET (Centro de Ciências Exatas e Tecnologia), onde no primeiro o índice de satisfação é de aproximadamente 60% e no segundo aproximadamente 80%. Quanto ao CCH (Centros de Ciências Humanas e Sociais) o índice de satisfação não chegou a sequer 10%, deixando evidente os mais de 90% divididos em notas com conceito ruim e regular. Já o Centro de Ciências Jurídicas e Políticas também não fica para trás. De acordo com mais de 80% dos discentes há insatisfação quanto a infraestrutura do curso.

Neste ano de 2016 concluiremos a tabulação dos dados dos docentes pesquisados e poderemos em breve apresentar o quadro completo da expansão desastrosa que vem acontecendo na nossa universidade. Com certeza gostaríamos de trazer uma realidade diferente com uma expansão de qualidade que tanto glorificaria nossa UNIRIO.

Conclusões: Como ficou evidente, em apenas uma parte parcial da pesquisa apresentada, o sucateamento das instituições federais de ensino por parte do REUNI, sendo mais específica na UNIRIO, tendem a nos fazer questionar essa política de racionalização nos recursos voltados para a educação e no modo como isso reflete no ensino que possuímos hoje, precarizando a formação acadêmica como um todo.

Participar dessa pesquisa vem sendo de suma importância para a minha formação profissional, e espero que os relatórios que serão apresentados pela mesma, possam contribuir para que os gestores da UNIRIO busquem junto ao MEC, solucionar os graves problemas que a pesquisa pontua. Sejam eles na formação acadêmica, na infraestrutura, nas condições de trabalho e estudo na UNIRIO.

“Para tomar a universidade pública sob uma nova e necessária perspectiva, precisamos exigir, antes de tudo, que o Estado não encare a educação pelo prisma do gasto público e, sim, como investimento social e político, o que só é possível se a educação for considerada um direito e não um privilégio, nem um serviço. Para atingir esta meta, o Fundo Público deveria fixar percentual do PIB para a educação pública brasileira alocando, de imediato, 10% do PIB. Bandeira encampada por vários movimentos sociais e em particular, pelo nosso sindicato nacional, o Andes, e que deve ser a luta de todos os educadores.” (Chauí, p. 11, 2003).

A professora Orletti nos faz pensar que, essa seria uma forma de a expansão (reestruturação) acontecer com qualidade nas universidades públicas brasileiras, gerando recursos alocados e com uma gestão igualitária dos mesmos, onde assim a Universidade poderá desempenhar o seu papel social, de ‘construir um Brasil melhor para todos que aqui vivem e trabalham’.

REFERÊNCIA

ORLETTI, Elisabeth. A universidade pública brasileira cresce para menos. **Universidade e Sociedade**, Brasília, ANDES-SN, Ano XXIII, nº53, fevereiro, 2014.

CHAUÍ, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. **Revista Brasileira de Educação**, Minas Gerais, Conferência na sessão de abertura da 26ª Reunião Anual da ANPEd, outubro, 2003.

ASSESSORIA EM SERVIÇO SOCIAL NO BAIRRO DO CAJU: A INTERVENÇÃO PROFISSIONAL DO ASSISTENTE SOCIAL JUNTO ÀS ASSOCIAÇÕES DE MORADORES DO BAIRRO

¹ BILATE, Janaina Martins (orientador); ² SANTIAGO, Raísa (IC-UNIRIO)

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 Serviço Social, Escola de Serviço Social, Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: **Trabalho Profissional, Assessoria, Projeto Ético-político**

INTRODUÇÃO

A importância da Pesquisa para (re)produção das relações sociais na direção da produção de conhecimento fortalece as dimensões da prática profissional no ensino superior, qualificando-o e diferenciando-o da educação básica, evidenciando a necessidade de se fazer ciência no meio acadêmico. Quando esta pesquisa se relaciona ao campo das ciências sociais e humanas, historicamente relegados a segundo plano, faz-se mister a valorização da mesma como intrínseca às tentativas de compreensão da realidade objetiva, assim como de proposição para transformá-la.

Neste, somos norteados pela compreensão de que uma sociedade mais justa, igualitária e equânime, respeitando as particularidades de cada ser social, só será plenamente possível se a propriedade privada dos meios de produção for revista, bem como quando do fim da exploração do homem pelo homem, visando à extração de mais valia. Todavia, defendemos que para a superação deste modelo reproduzido de sociedade, deve ser buscada a construção de uma contra-hegemonia¹, visando à potencialização da consciência crítica em direção à transformação da realidade objetiva, configurando-se o Serviço Social como esfera possível de concretização de estratégias que busquem a materialização da defesa da emancipação política, tendo como norte a emancipação humana².

No entanto, isto não é possível sem a compreensão do trabalho, categoria central de toda pesquisa social crítica que tem como norte o pensamento histórico, crítico e dialético objetivando a transformação social.

Neste sentido, as possibilidades de construção de “um outro mundo factível” perpassam pela aproximação ao gênero humano e suas potencialidades emancipatórias proporcionadas pela crítica à reprodução automática da realidade e sem reflexão acerca da materialidade da vida cotidiana.

O trabalho que ora apresentamos visa refletir sobre os limites e possibilidades da atuação do assistente social no campo da assessoria em materializar uma atuação profissional na defesa do Projeto Ético-Político do Serviço Social, tendo como pilares os princípios do Código de Ética profissional de 1993.

O Projeto Ético-Político hegemônico no Serviço Social brasileiro contemporâneo é um terreno fértil para um discurso normativo. Entretanto, discutir as competências e atribuições do assistente social coloca em questão não um dever ser monolítico, mas a busca de possibilidades de prática, a partir do existente. Possibilidades de prática que uma formação profissional e uma capacitação continuada – que demanda a realidade e, especificamente, o lócus do cotidiano profissional –, permitem indicar, frente ao que está sendo realizado pelos assistentes sociais no seu exercício profissional. (VASCONCELOS, 2006:8)

¹ O conceito de hegemonia em Gramsci é objeto de estudo de grande importância, dentre eles destacamos o de GRUPPI, Luciano. O Conceito de Hegemonia em Gramsci. 4ª edição. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2000. Hegemonia consiste em um complexo sistema de relações e mediações configurando a capacidade de direção de determinado grupo social – seus valores, sua política, sua base econômica, sua direção intelectual e moral. “(...) o conceito de hegemonia é apresentado por Gramsci em toda sua amplitude, isto é, como algo que opera não apenas sobre a estrutura econômica e sobre a organização política da sociedade, mas também sobre o modo de pensar, sobre as orientações ideológicas e inclusive sobre o modo de conhecer. (...) Para Gramsci, a realização de um aparato hegemônico – enquanto cria um novo terreno ideológico determina uma reforma das consciências, novos métodos de conhecimento, sendo assim, um evento filosófico” (GRUPPI, 2000: 3; 4).

² Esta não se realiza na sociedade capitalista.

Nossa hipótese central é se e como a área de a assessoria aos movimentos sociais – focando concretamente a assessoria às associações de moradores do bairro - pode ampliar as possibilidades da concretização do projeto profissional do Serviço Social na direção que ele começa a ser construído, em fins de 1979, tendo como marco o III CBAS (NETO, 1999).

Iniciamos nossa pesquisa a partir de um projeto de extensão visando este, em uma primeira aproximação, a estimular ações que potencializassem a consciência crítica e estimulassem as organizações políticas, o que nos levou a ter como objeto de estudo o trabalho do serviço social junto às associações de moradores do bairro do Caju.

OBJETIVO

- Descortinar quais os limites e as possibilidades da atuação profissional em assessoria a movimentos sociais organizados;

METODOLOGIA

Ressaltando que a referida pesquisa continuará a se desenvolver por mais 1 (um) ano, temos como espaços organizativos as reuniões de supervisão específica³ do projeto Cultura, Mídia e Direitos Humanos.

Em princípio, foram concluídas as seguintes tarefas para esta pesquisa em assessoria:

- Acúmulo teórico/revisão bibliográfica sobre o tema, bem como sobre os fundamentos da profissão;
- Avaliação e discussão das atividades em reunião de pesquisa, as quais ocorreram de quinze em quinze dias;
- Criação do grupo de estudos com linha de pesquisa articulada às discussões e direcionamentos do GTP ABEPSS Serviço Social: Fundamentos, Formação e Trabalho Profissional;
- Mapeamento das Associações de Moradores existentes no Bairro do Caju e identificação de quais destas necessitam/ demandam assessoria;
- Estudar/pesquisar/acumular sobre o Projeto Ético Político do Serviço Social;
- Envio de trabalhos sobre o tema pesquisado para Congressos/Seminários.

RESULTADOS

A partir da presente pesquisa, foi possível que a Universidade fosse aceita no bairro não como mais uma “força política” disputando poder e buscando boas relações com as associações de moradores, mas como o grupo de pesquisa que de fato é. Por meio da pesquisa, participamos de todas as reuniões da Rede Socioassistencial do Caju, bem como de seus eventos no bairro, e fomos inseridos no Grupo de Trabalho de Comunicação da Rede. Além disso, ainda, pudemos contar com a ajuda dos próprios moradores no que cerne à participação efetiva dos mesmos (denunciando violações de direitos e auxiliando-nos na pesquisa sobre a necessidade da assessoria em cada associação e qual seria a natureza da mesma), o que nos mostra o quanto a pesquisa foi bem aceita no território.

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, que tem como base normativa a Lei de Regulamentação da profissão e Código de Ética profissional.

Ainda, considerando o desafio que é estudar a realidade de uma área favelizada 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.

³ O projeto CHDM, além das atividades externas à universidade, se reúne uma vez por semana, às sextas, para supervisão geral, a qual agrega todos os integrantes do projeto, como bolsistas das várias modalidades e participantes sem recebimento de bolsa.

REFERÊNCIAS

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.

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.

ESTADO E ACUMULAÇÃO CAPITALISTA NO “NOVO IMPERIALISMO”: EXPONENCIAÇÃO DAS EXPRESSÕES DA “QUESTÃO SOCIAL”

¹ Ricardo de Lima (Estudante); ¹ Rodrigo Castelo (Orientador); ² Vinicius de Moura (Estudante).

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: Não há.

Palavras-chave: **Estado**; **“novo imperialismo”**; **“questão social”**.

INTRODUÇÃO

No tempo presente, a dinâmica da acumulação capitalista apresenta características novas ao lado das mesmas já evidenciadas em outros períodos da história. Faz-se necessário, neste contexto, investigar esses traços e expor seus contornos na atualidade, a fim de viabilizar, por intermédio dessa análise, uma apreensão crítica e, portanto, potencialmente transformadora da realidade. E, desse modo, contribuir para a superação desse sistema predatório e desumanizante.

Na atual fase imperialista do capitalismo, a acumulação de capital persiste vigorosamente. Essa vitalidade é materializada pela diversidade e pela violência dos métodos empregados nesse processo. E, sobretudo, pela participação direta, ativa e ampla do Estado controlado pelas classes dominantes. A continuidade histórica de processos violentos de acumulação de capital é tributária das transformações havidas na dinâmica do capitalismo, que lhe impuseram necessidade de permanente ajustamento de seus métodos de acumulação como forma de sobrevivência às crises que lhe são inerentes. O capitalismo não apenas preservou seus métodos originais ou "primitivos" de acumulação como também os intensificou. Além disso, desenvolveu novos métodos predatórios. Sempre em associação direta com um Estado controlado pelas classes dominantes. De fato, não é possível analisar a persistência histórica da acumulação de capital de forma alijada da atuação do Estado liberal ou burguês.

Neste respeito, faz-se necessário enfatizar o papel da ideologia das classes dominante que buscam ocultar e, em seguida, dissimular a real integração existente entre as dimensões política e econômica, apresentando-as, formalmente, como esferas estanques e dissociadas. Essa deturpação ideológica permite omitir o sequestro e o controle da dimensão política por parte das classes dominantes e, por conseguinte, mascara a subordinação do Estado a determinações oriundas da esfera econômica. E, não menos relevante, opera a legitimação dessas relações sociais frente a classe trabalhadora, ainda que sejam relações sociais marcadas pela dominação e exploração das classes subalternas. É neste contexto que se realiza a violência e a ficção de liberdade sobre as quais se constrói a legitimação da espoliação praticada pelas classes dominantes mediante atuação direta do Estado burguês em desfavor da classe trabalhadora. (Osorio: 2014). De fato, o avanço histórico do capitalismo dependeu e continua a depender da atuação viva do Estado.

OBJETIVO

Analisar as linhas gerais da atuação do Estado na acumulação capitalista e nas expressões da “questão social” no atual quadro histórico do capitalismo.

METODOLOGIA

Este trabalho teórico reúne contribuições do geógrafo britânico David Harvey para a interpretação do atual padrão de reprodução do capital. No estudo, a leitura marxista da tríade Estado-classe-capital é seminal para o avanço da análise concreta do capitalismo contemporâneo. A partir de um exame comparado com os escritos de Marx e Rosa Luxemburgo sobre o Estado e a acumulação capitalista, este texto traz contribuições sobre continuidades e persistências na crítica marxista do capitalismo.

RESULTADOS

Todos os mecanismos de acumulação descritos por Marx no capítulo XXIV do *Capital*, Livro I continuam presentes nesta fase imperialista. Entre esses destacam-se a tributação regressiva da renda do trabalho, antigos e novos processos coloniais de apropriação de terras, de recursos naturais e de outros ativos; endividamento público das nações, especialmente aquelas geograficamente localizadas na periferia do capital, o sistema de crédito, ou a usura formal e juridicamente institucionalizada, a escravidão, inclusive a sexual, a mercantilização e a privatização da terra, a expulsão violenta de populações camponesas, indígenas, quilombolas e ribeirinhas etc. Os métodos mais comuns de acumulação de capital na atualidade, sustentados pela violência potencial, latente ou efetiva, direta do aparato estatal, são: o sistema de crédito, cujo processo se torna cada vez mais agressivo, forte e abrangente, a financeirização do capital, com seus aspectos especulativo e predatório, a biopirataria, o endividamento público, particularmente das nações periféricas, entre outros métodos sofisticados de expropriação de valores (Harvey, 2013).

CONCLUSÕES

Diante do exposto, a seguinte questão torna-se patente: o que há de particular no modelo de acumulação de capital no “novo imperialismo”? A acumulação por espoliação é a forma dominante de acumulação na vigência do novo imperialismo. 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 mundial 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 partados 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 por espoliação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HARVEY, David. *O novo imperialismo*. São Paulo: Loyola, 2004.
- _____. *O neoliberalismo: história e implicações*. São Paulo: Loyola, 2008.
- _____. *Para entender o capital, livro I*. São Paulo: Boitempo, 2013.
- MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política, livro I*. São Paulo: Boitempo, [1867] 2013.
- OSORIO, Jaime. A ruptura entre economia e política no mundo do capital. *Em Pauta*, Rio de Janeiro, n.31, v.11, p.177-186, 2013.

ASSÉDIO MORAL NO TRABALHO E SERVIÇO SOCIAL: A PRÁXIS PROFISSIONAL DESDE O MATERIALISMO HISTÓRICO-DIALÉTICO

RESUMO

Discutimos aqui a relação entre Assédio Moral no trabalho e Serviço Social, a partir da materialismo histórico-dialético, por meio de revisão de literatura nacional e internacional. Compreendemos o fenômeno como expressão da "questão social" decorrente da Reestruturação Produtiva que afeta a saúde dos/as trabalhadores/as, se configurando em um processo vinculado à produção e reprodução do capital.

Palavras-chave: Assédio Moral no Trabalho. Serviço Social. Saúde do/a trabalhador/a. Trabalho. Materialismo histórico-dialético.

REFLEXÕES SOBRE DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO URBANA E TRANSFORMAÇÃO DE ESPAÇOS PÚBLICOS DE CONVÍVIO: O CASO DA PRAÇA SAENS PEÑA

¹ Tainá de Souza Muniz Vieira Soeiro (IC-UNIRIO); ² Ludmila M^a Moreira Lima (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 Ciências Sociais; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: IC/UNIRIO

Palavras-Chave: Sociabilidade urbana; Espaço Público; Praça Saens Peña.

INTRODUÇÃO

Este projeto está vinculado ao projeto de pesquisa “A cidade apropriada: estudo sobre fronteiras e vínculos no espaço público urbano do rio de janeiro” desenvolvido e coordenado pela Prof^a. Dr^a Ludmila M^a Moreira Lima.

A cidade está em constante movimento, não apenas com referência àqueles que por ali passam, mas também às suas estruturas urbanas. Sua dinâmica agitada faz com que os lugares e espaços - públicos e privados - que a constituem se reinventem e se transformem devido a uma pluralidade de interesses e também às necessidades e aspirações daqueles que trazem vida e significado para estes espaços, seus frequentadores. Os espaços públicos, independentemente do modelo urbanístico imposto por seus planejadores, podem desempenhar funções políticas, culturais, ambientais e sociais. Estas diferentes funções implicam formas distintas de apropriação que, por sua vez, surgem a partir de múltiplas necessidades daqueles que vivem e circulam na cidade.

Tendo em vista as praças como palcos integrados à vida urbana, aonde nelas os habitantes da cidade, assim como forasteiros, aventureiros e residentes temporários se encontram, convivem e se manifestam, a praça tornou-se um elemento vital não só no desenho estrutural da cidade mas também no cenário de sociabilidade urbana.

Neste sentido a relevância da pesquisa está na compreensão do papel da praça como espaço público originalmente destinado ao convívio social e como a vocação deste espaço tem se transformado através dos processos de mercantilização. Para isto a pesquisa é desenvolvida baseada no estudo de caso da Praça Saens Peña, localizada no bairro da Tijuca, Zona Norte da cidade do Rio de Janeiro, propondo-se a examinar as transformações e apropriações que ocorrerem na Praça Saens Peña e seus desdobramentos no campo do lazer e sociabilidade daqueles que a frequentam.

OBJETIVO

Nesse contexto o objetivo geral deste trabalho foi examinar as dinâmicas urbanas e suas formas de transformação decorrentes da mercantilização dos espaços públicos e seus desdobramentos no espaço de sociabilidade e lazer para a população, utilizando o caso da Praça Saens Peña para investigar formas de apropriação mercadológica e apropriações sociais.

METODOLOGIA

A pesquisa segue o método qualitativo, de caráter exploratório e compreensivo. Inicialmente, realizou-se a pesquisa bibliográfica através da leitura e debate de textos para a fundamentação do aporte teórico sobre antropologia urbana, lazer e sociabilidade urbana. Paralelamente foi definido o estudo da história da Praça Saens Peña para o entendimento inicial dos fatos históricos que se sucederam para a formação de sua atual dinâmica. A leitura e análise das fontes bibliográficas proporcionou mapear os tipos de dinâmicas que ocorrem naquele espaço e como a transformação e formatação do espaço modificam as dinâmicas sociais que ali se constituem. Em seguida foram realizadas idas à praça para a observação do local, em diversos horários do dia, proporcionando a análise os eventos que ali aconteciam, tais como a dispersão dos grupos no território e suas diferentes interações com o espaço. Após a análise do local foi formatado um questionário, de acordo com que pôde ser observado nas interações da praça, para aplicação no local, porém não houve tempo hábil para aplicação e análise destas respostas.

RESULTADOS

A pesquisa resultou em extenso material teórico analisado com fichamentos e resumos de textos relacionados à antropologia urbana, lazer e sociabilidade urbanas. A discussão conceitual foi importante para a direção da pesquisa, pois, em seu início, a questão da mercantilização do espaço se sobressaiu, ofuscando outras dimensões. Entretanto, ao estudar mais sobre o tema, pode-se perceber que, apesar do processo capitalista incidir sobre a materialização dos espaços urbanos, impactando a vida que neles se constitui, os indivíduos são agentes que atuam sobre o espaço e nele inscrevem suas singularidades, ainda que haja um processo que parece se sobrepor aos seus interesses. Através da desmistificação da imagem da praça para o olhar do pesquisador foi possível definição de um plano de ação para a coleta de narrativas dos frequentadores da praça para poder ser aplicado posteriormente.

CONCLUSÕES

A partir da análise do referencial teórico, confrontado com o cenário de sociabilidade urbana encontrado na Praça pode-se afirmar que a praça Saens Peña significa mais para seus frequentadores do que aparenta para um observador. Seu fluxo constante e dinâmico de pessoas e carros, e seu entorno sendo um dos principais centros comerciais da Tijuca faz com que a praça pareça abandonada, sem uma vida social, tornando-se até um território perigoso e evitado para a maioria de seus moradores, que não enxergam seu espaço público como uma alternativa para o lazer. Este quadro de sociabilidade da praça mostrou-se bem diverso porém este ponto de vista é pouco explorado e conhecido e a exploração deste tema pode significar a desmistificação da imagem negativa que a praça possui, demonstrando o uso sociocultural do espaço público, não apenas como estratégia de resistência, mas como uma forma de interagir com o ambiente urbano e social

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERNAZ, Paula. "Reflexões sobre o espaço público atual". In: LIMA, Evelyn & MALEQUE, Miria R. 2007. *Espaço e cidade: conceitos e leituras*. Rio de Janeiro: ed 7 letras.
- BARROS, R. C. S. "Sociabilidade em Espaços Públicos: um estudo de caso da Praça da República e da Praça Alencastro na cidade de Cuiabá-MT". In: *XVI Encontro Nacional dos Geógrafos "Crises, Práxis e Autonomia: Espaços de Resistência e de Esperanças"* - Porto Alegre - RS, 2010.
- CALDEIRA, Teresa. 1997. "Enclaves fortificados: A nova segregação urbana", *Novos Estudos*, Cebrap, 47.
- CARVALHO, Amanda F. "Sociabilidade pública: o caso das praças Afonso Pena e Saens Peña (RJ)". In: *VII Congresso Brasileiro de Geógrafos – Vitória – ES*, 10 a 2014.
- CASTRO, Iná E. & GOMES, Paulo Cesar da C. & CORREA, Roberto, L. 2012. *Olhares Geográficos: modos de ver e viver o espaço*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- COSTA, Sérgio. 1997. "Contextos da construção do espaço público no Brasil", *Novos Estudos do Cebrap*, 47.
- CUNEGATTO, Thais. Etnografia na Rua da Praia: Estudo antropológico sobre cotidiano, memória e formas de sociabilidade na Rua da Praia/RS. Trabalho apresentado na 26ª. Reunião Brasileira de Antropologia, realizada entre os dias 01 e 04 de junho, Porto Seguro, Bahia, Brasil.
- FERRAZ, Talitha Gomes. "Cinema de rua e construções de memórias no espaço urbano da Praça Saens Peña".
- GOMES, P. C. da C. "A condição urbana: ensaios de geopolítica da cidade". Rio de Janeiro: 2002.
- MENDONÇA, Eneida S. "Apropriações do espaço público: Alguns conceitos". In: *Estudos e pesquisas em Psicologia*. UERJ, RJ, v 7, n° 2, p.296-306, ago.2007
- MOSCOVICI, Serge. 2010. *Representações Sociais: investigações em psicologia social*. Petrópolis: Ed. Vozes.
- NASCIMENTO, Eliadma; MAIA João. "O Sentimento de Pertencimento a um Grupo: A Praça Saes Peña Servindo como Ponto de Encontro de Senhores Jogadores na Cidade do Rio de Janeiro". In: *XVIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste – Bauru - SP – 2013*
- RIBEIRO, Zenilda Lopes. "As praças como espaço de lazer em Sorriso/MT". In: *XVI Encontro Nacional dos Geógrafos "Crises, Práxis e Autonomia: Espaços de Resistência e de Esperanças"* - Porto Alegre - RS, 2010.
- SÁNCHEZ, Fernanda. "Cultura e Renovação Urbana: a cidade-mercadoria no espaço global". In: LIMA, Evelyn F.W. & MALEQUE, Miria R. 2007. *Espaço e Cidade: conceitos e leituras*. Rio de Janeiro: ed. 7 Letras.

- SOUSA, Rafael Oliveira de; OLIVEIRA, Prof. Dr. Carlos Edinei de. *"A praça como lugar da diversidade cultural"*.
- SOUZA, Marcelo L., CARLOS, Ana Fani A. & SPOSITO, M^a Encarnação B. (orgs). 2013. *A produção do Espaço Urbano: agentes e processos, escalas e desafios*. São Paulo: ed. Contexto.
- VELHO, Gilberto. *Antropologia urbana: encontro de tradições e novas perspectivas*. In : SOCIOLOGIA, PROBLEMAS E PRÁTICAS, n.º 59, 2009, pp.11-18.
- VELHO, Gilberto. 2011. *Antropologia Urbana: interdisciplinaridade e fronteiras do conhecimento*. MANA 17(1): 161-185, 2011.

ASSESSORIA EM SERVIÇO SOCIAL NA REDE SOCIOASSISTENCIAL DO CAJU: A INTERVENÇÃO PROFISSIONAL DO ASSISTENTE SOCIAL

¹ SANTOS, Valéria Cristina (bolsista IC UNIRIO), ² BILATE, Janaina (orientadora)

1 – Graduanda da Escola de Serviço Social, Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Serviço Social, Escola de Serviço Social, Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: **Trabalho Profissional; Assessoria; Projeto Ético-Político**

INTRODUÇÃO

Com 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. Assim, a importância da Pesquisa para (re)produção das relações sociais na direção da produção de conhecimento fortalece as dimensões da prática profissional no ensino superior, qualificando-o e diferenciando-o da educação básica, evidenciando a necessidade de se fazer ciência no meio acadêmico, para além do empiricismo positivista. Quando esta pesquisa relaciona-se ao campo das ciências sociais e humanas, historicamente relegados a segundo plano, faz-se mister a valorização da mesma como intrínseca às tentativas de compreensão da realidade objetiva, assim como de proposição para transformá-la. Neste, somos norteados pela compreensão de que uma sociedade mais justa, igualitária e equânime, respeitando as particularidades de cada ser social, só será plenamente possível se a propriedade privada dos meios de produção for revista, bem como quando do fim da exploração do homem pelo homem, visando à extração de mais valia. Todavia, defendemos que para a superação deste modelo reproduzido de sociedade, deve ser buscada a construção de uma contra-hegemonia, visando à potencialização da consciência crítica em direção à transformação da realidade objetiva, configurando-se o Serviço Social como esfera possível de concretização de estratégias que busquem a materialização da defesa da emancipação política, tendo como norte a emancipação humana. No entanto, isto não é possível sem a compreensão do trabalho, categoria central de toda pesquisa social crítica que tem como norte o pensamento histórico, crítico e dialético objetivando a transformação social. Neste sentido, as possibilidades de construção de “um outro mundo factível” perpassa pela aproximação ao gênero humano e suas potencialidades emancipatórias proporcionadas pela crítica à reprodução automática da realidade e sem reflexão acerca da materialidade da vida cotidiana.

OBJETIVOS

O objetivo da nossa pesquisa é avaliar quais os limites e as possibilidades da atuação profissional em assessoria a movimentos sociais organizados (relacionado à pesquisa do orientador), bem como o desenvolvimento do pensamento crítico, com ênfase na formação humana e no engajamento social.

METODOLOGIA

A pesquisa é do tipo descritivo, baseado nas atividades realizadas durante as reuniões semanais de planejamento, avaliação e leitura junto com o grupo de pesquisa e orientador do projeto, auxiliando na organização da construção do banco de dados da pesquisa e na aplicação de entrevista semi estruturada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tarefas para esta aproximação inicial à pesquisa em assessoria ocorreu com a realização de um Seminário local para divulgação do projeto, com participação dos envolvidos nas ações, com destaque para os moradores do Bairro do Caju articulados à rede socioassistencial. Dessa forma, grande parte das reuniões semanais na faculdade foram acerca de um estudo mais aprofundado sobre a assessoria na profissão Serviço Social, lendo textos, discutindo em sala sobre o tema e fazendo resumos e fichamentos para um maior entendimento do estudo abordado. Cabe ressaltar a importância das reuniões que acontecem a cada quinze dias na rede socioassistencial 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. Para além das atividades presentes na faculdade, o projeto durante esse semestre também marcou presença em seminários, como o do dia do assistente social ocorrido na UERJ, além das reuniões mensais ocorridas na Fundação Gol de Letra na comunidade do Caju, e eventos que vem acontecendo também na comunidade que envolvem o tema abordado no nosso projeto como o “Seminário de Direitos Humanos” com moradores do Caju, as entidades inseridas na Rede Socioassistencial e a Comissão de Direitos Humanos da Alerj. O projeto esteve presente, participando das atividades e das discussões abordadas. No decorrer do projeto os debates e as supervisões, bem como a realização da pesquisa, foram construídos coletivamente e foram fundamentais para a compreensão do projeto em si, e de nossa atuação como pesquisadores, planejando sempre um maior envolvimento com a comunidade, assessorando e participando das atividades ocorrentes no Caju, mas também vem com o intuito de trazer para dentro da faculdade, as experiências vividas e a realidade enfrentada na comunidade diariamente. Em decorrência à articulação com a rede socioassistencial 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, o relato realizado ‘pelos caminhoneiros ocorrido numa reunião da rede sócioassistencial do Caju, que acontece sempre na última quinta-feira de cada mês, o qual chamou minha atenção. Existe uma proposta da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em criar o Porto Maravilha, pois a comunidade e os caminhoneiros da região não teriam direito de usufruir os benefícios alocados no terreno do referido projeto. Através desta situação constatamos a necessidade de orientar os caminhoneiros na luta para garantir os seus direitos. Em conjunto com o grupo de pesquisa, surgiu a idéia de orientar os caminhoneiros em promover um abaixo assinado e protocolar junto a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro para fins reivindicar um espaço onde os caminhoneiros da região obtivessem um terreno para guardar seus caminhões em prol de se livrarem das multas de estacionamento irregular aplicadas todos os dias. Foi criado o grupo de estudos, com linha de pesquisa articulada às discussões e direcionamento do GTP ABEPSS Serviço Social: Fundamentos, Formação e Trabalho Profissional. 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 da demanda para assessoria em Serviço Social, e a forma desta demanda apresenta-se na Rede Socioassistencial 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. Na pesquisa em questão, temos a certeza que se faz fundamental ao assistente social refletir a partir objeto concreto, no desenvolvimento das mediações necessárias para chegar ao concreto pensado, sabendo que a dialética e a contradição são inerentes à realidade da (re)produção das relações sociais no modo de produção capitalista. E, nesta direção, construir um projeto de intervenção que legitime o Projeto Ético-Político Profissional do Serviço Social é um desafio cotidiano no qual a pesquisa é uma importante aliada.

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; Vicari, 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.

ESTADO E ACUMULAÇÃO CAPITALISTA NA ORIGEM DA “QUESTÃO SOCIAL”: A ASSIM CHAMADA “ACUMULAÇÃO PRIMITIVA”

¹ Vinicius Ribeiro (Estudante); ² Ricardo de Lima (Estudante); ² Rodrigo Castelo (Orientador).

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

2 – Departamento de Serviço Social; Escola de Serviço Social; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Não há.

Palavras-chave: **Estado; acumulação capitalista; “questão social”.**

INTRODUÇÃO

A história da acumulação primitiva é a história da expropriação dos produtores diretos dos meios de produção e de subsistência. Neste processo histórico, a transformação dos meios de subsistência e meios de produção em capital e dos produtores diretos em trabalhadores assalariados comportou continuamente a violência de classe organizada no Estado, condição precípua do desenvolvimento capitalista. A tendência expansiva do capital supõe exigências permanentes de novos espaços de acumulação, o que implica a necessária persistência de processos de expropriação e exploração do trabalho. Roubo de terras, expulsão de populações originárias, privatização de bens públicos, criminalização da pobreza, rolagem da dívida pública são alguns expedientes históricos das formas de alienação, exploração e dominação do capital sobre o trabalho.

A longa marcha do capital rumo à exploração e dominação da força social de trabalho consistiu em longo processo de expropriação econômica e política, no qual, meios de produção e de subsistência tornaram-se sistematicamente veículos de violência direta. Tais formas antiluvianas, os meios sociais de produção e subsistência, adquirem novo estatuto quando dotados de nova alma social, cujo fator determinante é a transformação histórica de condições sociais de trabalho em capital; aqui, precisamente, reside a condição básica para a liberação dos elementos fundamentais da acumulação primitiva, a dissociação completa do produtor direto das condições de realização de seu trabalho. Marx demonstra que o trabalho para ser capturado pelo capital requer a liberação dos entraves feudais – o vínculo do camponês com a gleba, a dependência servil a um ou mais senhores, os impostos rurais, os regulamentos das guildas e etc –, por isso, a separação do trabalhador de suas condições de trabalho deve ser imposta coercitivamente, isto é, há de se expropriar violentamente os produtores diretos para que sejam lançados livremente ao mercado, na ausência de meios de garantir a própria existência, estes mesmos expropriados vendem a si mesmos enquanto força de trabalho. Tem-se, portanto, o quadro fundamental para a valorização do capital: de um lado, detentores dos meios de produção, de outro, detentores da força de trabalho. A “liberdade” do primeiro, o proprietário capitalista, consiste no usufruto da inalienável propriedade; a “liberdade” do segundo, o agora trabalhador assalariado, significa a liberdade/não-propriedade dos meios de produção e a liberdade/propriedade de si mesmo.

O ponto de arranque da acumulação primitiva é a expulsão violenta do campesinato das terras comunais em razão do impulso da manufatura de lã; a nobreza rural assimilava a nova dinâmica econômica de mercadificação e privatização da terra. As terras de lavoura não tardaram a desaparecer sob o ritmo sangüinário das expansões agrícolas para pastagens. A população camponesa é usurpada de seus meios sociais de subsistência e produção, o empobrecimento, a miséria, a fome passam a marcar a massa de expropriados. Não obstante, num novo movimento da sucessiva expropriação do povo do campo, setores da aristocracia agrária e uma camada de capitalistas convertem desmesuradamente várias formas de direito de propriedade (comum, coletiva, estatal) em direitos exclusivos de propriedade privada. Exemplo notório é o saque do patrimônio do Estado praticado pela oligarquia inglesa de Guilherme III em escala geométrica, os objetivos eram muito claros: incrementar a grande exploração agrícola e liberar força de trabalho para o mercado interno crescente. No século XVIII, observa Marx, as leis para o cercamento das terras comuns constituem novas formas de supressão, predação e roubo das condições de vida dos camponeses, desta vez, amparadas legalmente, através do aparato coercitivo estatal, algo ligeiramente distinto das usurpações da base fundiária nos séculos anteriores, nas quais os reis lutavam sem muito

sucesso por uma compensação na proporção entre terras de lavoura e terras de pastagem. Outro capítulo do enredo sangrento da expropriação de lavradores é a prática da clearing of estates, extrusão e extermínio do povo do campo com vistas à dinamização da agricultura capitalista, método indispensável para acossar massas de despossuídos aos círculos da manufatura nascente.

O exército de expropriados da acumulação primitiva coloca um problema concreto à organização da vida social: como absorvê-los produtivamente? De fato, a incipiente manufatura moderna era incapaz de incorporar a totalidade dos expulsos de suas bases fundiárias, o novo quadro social requeria disciplina, regulação e controle dos trabalhadores livres. É patente a intervenção do Estado na repressão explícita à mendicância, pobreza e ociosidade; nos reinados de Henrique VII, Eduardo VI, Elisabeth e Jaime I são fartas as legislações que dispõem de condenações, prisões, execuções, torturas e assassinato ao contingente de expropriados. Em linhas gerais, o Estado instaura a disciplina necessária ao sistema de trabalho assalariado, sua existência torna evidente a natureza de classe e a garantia da dominação econômica de uma classe por outra. A violência extra-econômica surge como componente central da gênese histórica da produção capitalista, o Estado enseja progressivamente uma classe que personifica a potência econômica da sociedade moderna, o capital. Por evidente que seja a coação muda da economia sobre a classe trabalhadora, ou melhor, a violência econômica interiorizada no processo capitalista de produção como “lei natural”, a dimensão coesiva e coercitiva do Estado para as condições gerais de produção é ineliminável do modo de produção capitalista.

Marx observa que a acumulação primitiva de capital possui mecanismos próprios de violência, constitutivos dela, momentos de expropriação e exploração que ativam e abreviam a transição da velha sociedade à nova, são eles: sistema colonial, sistema da dívida pública, sistema tributário e protecionismo. O sistema colonial cumpria a uma função primordial na acumulação de capital: extorsão de valores de uso das colônias não-capitalistas e transformação em valores de troca no mercado internacional, o tesouro sugado por escravização, roubo e outros métodos pouco idílicos entrava na metrópole pelo circuito de valorização de capital. A marca distintiva da violência nas colônias refluía sem constrangimentos morais à metrópole: registros de fabricação de epidemias de fome para majoração de preços e revenda a preços exorbitantes, constituição de monopólio comercial de altos funcionários e premiações para escarpelamentos em solo colonial. O sistema da dívida, por sua vez, consiste em um serviço parasitário que remunera detentores de títulos a expensas da massa de riqueza produzida socialmente, credores do Estado que são autorizados a recolher certas somas do montante dos impostos, ademais, dá sustentação às sociedades por ações. Em relação ao sistema tributário, seu papel na acumulação é o de ser um sustentáculo do sistema de empréstimos nacionais, descarregando nos impostos sobre meios de subsistência o ônus dos pagamentos. Por último, o protecionismo dá forma a outro mecanismo de usurpação e monopólio de trabalho excedente capitalizando meios de produção e subsistência.

OBJETIVO

O objetivo central do trabalho é demonstrar que a acumulação primitiva engendra o emprego intermitente e sempre renovado de expropriação e exploração do trabalho pelo capital. Na dinâmica histórica da acumulação capitalista, o Estado sempre comparece como mediação decisiva dos processos econômicos e sociais, nos quais a violência é a marca distintiva.

METODOLOGIA

Este estudo teórico recupera a literatura marxiana da transição do feudalismo para o capitalismo. Através do exame detido dos capítulos XXIV e XXV da obra “O capital”, reconstitui-se analiticamente o processo histórico da acumulação primitiva de capital. Exercícios coletivos de discussão e análise compuseram permanentemente a dinâmica do trabalho. Na pesquisa teórica, cotejamos a fonte marxiana com analistas contemporâneos da tradição marxista para uma perspectiva histórica do desenvolvimento capitalista.

RESULTADOS

O período histórico da acumulação primitiva não esgota-se em um momento preciso da passagem das relações feudais de produção às relações capitalistas. A privatização da terra e a expulsão violenta de populações camponesas, a conversão de várias formas de direitos de propriedade (comum, coletiva, do Estado) em direitos exclusivos de propriedade privada, o cercamento das terras comunais, a supressão dos direitos dos camponeses às terras comuns e, por fim, a mercadificação da força de trabalho e supressão de formas alternativas de produção e consumo são métodos violentos da acumulação

primitiva que persistem ao longo da história do capitalismo. Embora tratados a partir uma delimitação temporal e espacial da idade moderna em Marx, a historicidade da acumulação primitiva recoloca os mecanismos originários de expropriação e exploração no centro da dinâmica atual do capitalismo.

CONCLUSÕES

A história da acumulação primitiva compreende uma série de revolucionamentos econômicos, políticos e sociais que consagram a propriedade privada baseada na exploração do trabalho alheio. Neste longo processo, o Estado desempenhou papel fundamental na abertura de espaços de acumulação e ajustes no terreno da reprodução social. Como observa Marx, a desintegração do modo de produção feudal acelera-se a medida do agravamento da diferenciação social entre produtores; a usurpação, a fraude, o roubo são a tônica de um amplo movimento de radicalização de desigualdades sociais. As respostas coesivas do Estado ao crescente pauperismo em meio à abundância são ajustes estruturais extra-econômicos à reprodução ampliada do capital; adornada pela violência “legal” do Estado a acumulação primitiva marchava desmesuradamente sobre o trabalho. Em resumidas contas, conceber a acumulação primitiva como uma dinâmica perene do capitalismo é patente para a investigação da violência como potência econômica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HARVEY, D. *Para entender o capital*, livro I. São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política*, livro I. São Paulo: Boitempo, [1867] 2013.

OSORIO, Jaime. A ruptura entre economia e política no mundo do capital. *Em Pauta*, Rio de Janeiro, n.31, v.11, p.177-186, 2013.



TEATRO

CORPO-OBJETO, OBJETO-CORPO: MOBILIDADE E TROCA DE PAPÉIS EM DESENHOS ANIMADOS DA DÉCADA DE VINTE

¹ Alice Cruz Santos Ferreira da Silva (IC-FAPERJ); ² 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: FAPERJ Palavras-chave: animação; corpo; objeto;

INTRODUÇÃO

O estudo inicial, desenvolvido ao longo do ano de 2015, partiu de uma análise dos desenhos animados (cartoons) do início do século XX, desde seu começo, por volta dos anos 1910, até os anos 1940. De imediato, foi possível perceber o papel essencial do animador Ub Iwerks, criador de personagens como *Mickey Mouse* e *Oswald The Lucky Rabbit*, como precursor de uma representação mais flexível dos objetos e dos corpos dos personagens na cena. Em seus cartoons, muitas vezes os corpos se comportam como máquinas, objetos, enquanto objetos supostamente inanimados se manifestam como personagens, mesmo sem assumir características humanas. O estudo sobre a obra de Iwerks estabelece novas possibilidades estéticas, nas quais a relação corpo-objeto não é tão antagônica como costuma ser representada em nossa sociedade ocidental. Nos desenhos de Ub Iwerks, 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* foram essenciais para pensar transgressões a um modelo padrão de representação, pois nestas obras a separação tradicional entre animado e inanimado se dilui. No entanto, o levantamento destes desenhos ao longo dos anos mostrou que, com o desenvolvimento das tecnologias e das formas de produção industriais da animação, essa estética mais ousada foi progressivamente se perdendo. A partir do final dos anos 1920, o modelo de visualidade que Iwerks havia apresentado vai caindo em desuso e as animações passam a operar com uma lógica visual muito similar à do cinema hollywoodiano em voga. A partir dessa análise, foi possível estabelecer uma certa genealogia do objeto no cartoon, de seu momento mais transgressor até uma representação mais usual, em que o objeto se apresenta como ser totalmente inanimado, ou, quando animado, com formas antropomórficas. Apesar de ter tido curta duração, a estética desse momento inicial da animação abre um precedente para buscar outros trabalhos artísticos em que o objeto é alçado a um lugar diferente do plano utilitário que é comumente relegado em nossa sociedade. Com base no pensamento do filósofo Gilbert Simondon, que em *Modo de Existência dos Objetos Técnicos* critica a oposição entre cultura e técnica e entre homem e máquina - para ele, os objetos são os mediadores entre o homem e a natureza - é possível conceber um quadro em que essa separação não seja tão binária. Outros textos, como *58 Indícios Sobre o Corpo*, de Jean-Luc Nancy, ajudaram a conceituar esse corpo humano maquinado, talvez não tão distante assim do funcionamento da máquina, do objeto.

OBJETIVO

O objetivo inicial da pesquisa foi investigar de que forma as relações corpo-objeto estabelecidas nessas obras da animação do início do século XX poderiam ser pensadas em relação a outras práticas artísticas. Após uma aproximação com o trabalho de alguns animadores da segunda metade do século XX, principalmente o tcheco Jan Svankmajer, mas também o canadense Norman McLaren, a pesquisa se encaminhou para elaborar de que forma essas relações homem-objeto se manifestam nas práticas artísticas da atualidade, mais especificamente no teatro. Respeitando as singularidades de cada técnica e prática artística e escolhendo como recorte o teatro carioca atual, a ideia foi fazer um breve mapeamento do lugar do objeto na cena contemporânea e analisar se as relações de paridade que existiram naquele momento inicial do cartoon estão presentes nessas obras, e de que maneira se apresentam.

METODOLOGIA

Em um momento inicial, o caminho foi investigar se a animação de momentos posteriores havia herdado algo dessa reversibilidade corpo-objeto que aparece no início do cartoon. Um dos trabalhos que mais interessou foi a obra do animador

tcheco Jan Svankmajer. Em trabalhos seus como *Food* (1992), *Jabberwocky* (1971), ou *Picnic With Weissmann* (1968), os corpos são objetificados e maquinados e objetos dominam o homem e se apropriam do seu comportamento. A lógica do objeto que se revolta contra o homem é, na verdade, muito comum no imaginário ocidental, e aparece desde filmes do início do século como *A Casa Mal Assombrada* (1907) e *Hotel Elétrico* (1908), do cineasta Segundo de Chomón até as milhares de narrativas infantis nas quais os objetos tem uma vida à parte. Mas, para além de objetos com comportamentos antropomorfizados, é interessante pensar nas narrativas em que a vida dos objetos aparece de forma mais sutil. Outro animador importante para a pesquisa foi o canadense Norman McLaren. Alguns de seus curtas *A Chairy Tale* (1957), curta em que o ator Claude Jutra resolve sentar para ler jornal em uma cadeira – e esta resolve não colaborar - e *Opening Speech* (1969) curta em que o próprio McLaren vai fazer o discurso de abertura do Festival de Cinema de Montreal e acaba lutando com o microfone, são exemplos de obras que de alguma forma atualizam a dinâmica que existia nos cartoons. Após esse primeiro momento, a pesquisa partiu para um análise da condição do objeto em práticas teatrais, primeiramente nas mais explicitamente ligadas ao objeto – como o teatro de animação e suas diversas vertentes, como o teatro de bonecos, teatro de objetos e o teatro de brinquedo. Foi possível perceber que nos trabalhos de teatro de animação, principalmente em suas vertentes mais tradicionais, na maior parte das vezes parece mais adequado falar de manipulação do objeto do que de uma equiparação entre corpo e objeto. Algumas companhias, como a Cia. Pequod, trabalham com técnicas mistas de animação e muitas vezes a representação do personagem transita entre ator e objeto/boneco, se aproximando um pouco mais da lógica estudada nas animações. A partir daí, a pesquisa se encaminhou para um levantamento de trabalhos em cartaz no Rio de Janeiro que operassem com objetos não apenas como coisa inanimadas. A bibliografia se ateve às fontes do campo da filosofia já utilizadas no primeiro ano de pesquisa – o ensaio *Modo de Existência dos Objetos Técnicos*, além de outros textos de Gilbert Simondon, assim como textos mais curtos como *Exploração do Mundo Percebido: As Coisas Sensíveis, capítulo do livro Conversas - 1948* de Maurice Merleau-Ponty, foram leituras que colaboraram para uma elaboração das relações do homem com os objetos ao seu redor, e conseqüentemente, com esses objetos na cena. A busca de alguma bibliografia específica sobre o objeto de cena se mostrou pouco frutífera, assim como havia sido em um momento inicial uma busca de alguma teoria sobre a cena animada. A análise dos trabalhos em cartaz na cidade mostrou que, em sua maioria, tendem a representações tradicionais dos objetos, onde estes muitas vezes não têm grande importância, ou, em alguns casos, são relevantes enquanto signos ou portadores de memórias. Algumas práticas, como por exemplo o teatro documental, utilizam objetos como motores de criação por suas histórias prévias e/ou narrativas que carregam. O espetáculo *Jacy*, por exemplo, espetáculo do grupo potiguar Carmim que esteve em cartaz em março no Espaço Sesc, partia de uma frasqueira encontrada no chão de Natal com pertences de uma mulher, chamada *Jacy*, para falar sobre o sua história. A ideia do objeto como algo que possui vida, ou que se coloca em posição equivalente à do ator, é pouco comum. Mesmo em trabalhos de companhias de teatro de animação, como a Pequod e o Sobrevento, essa relação tal como colocada na animação não é explícita. O espetáculo *Só*, por exemplo, último trabalho do Grupo Sobrevento, que esteve em cartaz no mês de maio deste ano no Teatro III do CCBB, foi criado a partir da técnica do Teatro de Objetos e é constituído de composições individuais dos atores. Em algumas das composições, se estabelece uma relação mais horizontal com o objeto - como em *Costura* de Mauricio Santana, em que um costureiro se apaixona por seu manequim e, imerso em meio a seus objetos de costura, resolve cortejá-lo, ou em *Casa*, de Sandra Vargas, em que uma dona de casa, imersa em meio a seus objetos quotidianos, começa a confundir as funções de seus objetos e a si mesma. Sobre essa cena, caberia perfeitamente a afirmação de Merleau-Ponty, “O homem está investido nas coisas, e as coisas estão investidas nele”, de tal forma que a personagem é também aqueles objetos. Outro exemplo de encenação, que se apropria do objeto por outra via, é *Redoma*, solo de Guilherme Veloso com direção de Valéria Martins, jogo do ator/performer com um banco e diversos elásticos. *Redoma* coloca em cena um homem, elásticos, um banco e um espaço vazio, onde estabelecem diversas relações – atração, repulsão, medo, prazer. O trabalho, que estreou em agosto de 2016 também no Espaço Sesc, é facilmente associável a *A Chairy Tale* e *Opening Speech*. Assim como nos curtas de McLaren, o ator joga com o banco e os elásticos, do quais em algum momento tenta se livrar, mas sempre acaba retornando a eles.

RESULTADOS

A análise desses trabalhos possibilita estabelecer uma pensamento inicial sobre qual seria o equivalente desse objeto vivo e pulsante da animação na cena teatral – talvez justamente o objeto inserido no jogo da cena, quase que em estado de jogo com o ator. O estudo demonstrou que, por mais haja uma diversidade de práticas teatrais na contemporaneidade, ainda

existem muito poucos trabalhos provocadores em relação ao lugar do objeto na cena. O desenvolvimento da pesquisa permite levantar uma pergunta, a ser ainda posteriormente explorada: até que ponto no que se refere ao objeto e à relação corpo/objeto ainda impera na cena teatral uma lógica predominantemente realista?

CONCLUSÕES

Por outro lado, a inexistência de uma teoria mais específica sobre o objeto de cena faz pensar que talvez muitas das experimentações no campo não tenham sido sequer elaboradas, e que uma continuidade do estudo seria essencial para pensar novas possibilidades. Diferenciando-se da animação, na qual o objeto efetivamente assume vida, alma, talvez a vida dos objetos no teatro passe justamente por uma relação intrínseca da criação da cena com o objeto, na qual o objeto seja ele mesmo ação.

REFERÊNCIAS

- NANCY, Jean-Luc. *58 Indícios Sobre o Corpo*. **Revista Ufmg**, Belo Horizonte, v.19, n.1 e 2, p.42-57, jan./dez. 2012
- MERLEAU-PONTY, Maurice. Exploração do Mundo Percebido: As Coisas Sensíveis in. **Conversas – 1948**. 1ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- 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.

A YOGA DA VOZ DE SILVIA NAKKACH

¹ Ana Luzia Chaves (IC-UNIRIO); ¹ Felipe Xavier Aquino (IC-UNIRIO); ¹ Nara Keiserman (orientadora); Rafaela Rosa (BIA-UNIRIO); ¹ Thaís Mazzoni (IC-UNIRIO).

1 – Departamento de Interpretação; Escola de Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: Yoga da Voz, ator rapsodo, espiritualidade.

INTRODUÇÃO

Este relatório refere-se ao Plano de Estudos Yoga da voz e Silvia Nakkach, vinculado à Etapa V: *Teatro e Espiritualidade* da Pesquisa *Ator rapsodo: pesquisa de procedimentos para uma linguagem gestual* e é a continuação da investigação iniciada em agosto de 2014 com o subprojeto A Yoga da Voz: a escuta, o som. Deste modo, as reflexões que se seguem encontram ressonância no período anterior da pesquisa e tem como marca principal a investigação das possibilidades de aproveitamento, para o trabalho do ator, de princípios e procedimentos ligados à técnica de Yoga da Voz desenvolvida pela musicoterapeuta Silvia Nakkach (2014). Neste relatório me dedicarei a expor as práticas que foram mais preciosas no auxílio ao desenvolvimento dos corpos criativos através da integração de treinamentos que exercitam os corpos físico, astral e mental de maneira integrada.

OBJETIVOS

1. Realizar estudos sobre os princípios que definem a Yoga da Voz de Silvia Nakkach e sua relação com os Mantras indianos, identificando sua aplicabilidade no trabalho do ator;
2. Mapear procedimentos de trabalho vocal para o ator rapsodo.
3. Realizar estudos sobre o trabalho de Yoga da Voz de Silvia Nakkach;
4. Realizar as práticas propostas pela Orientadora e pelos demais bolsistas;
5. Participar como atriz/performer do exercício cênico elaborado a partir de tais práticas.

METODOLOGIA

No decurso deste período, a partir de agosto de 2015 até julho de 2016, a pesquisa se desenvolveu com encontros de três horas semanais onde discutíamos os materiais lidos individualmente e fazíamos nosso sadhana¹. Experimentamos práticas ligadas ao Hatha Yoga, Sukshma Yoga, Tantra Yoga, Fogo Sagrado, Educação Somática, Meditação Zen de Osho, Dança dos Orixás e, sob minha responsabilidade, Yoga da Voz.

Nossos encontros se davam prioritariamente com a utilização de procedimentos da Hatha Yoga, Sukshma Yoga e Yoga da Voz. Estas técnicas possibilitaram a ampliação dos campos conceitual e sensível, integrando práticas corporais de linguagens não teatrais em suas raízes, mas com as mesmas raízes do teatro: a ligação com o sagrado, a busca pelo autoconhecimento numa esfera maior que a física-concreta. É esta forma de transcendência, do material para o imaterial, que buscamos experimentar nos treinamentos.

Coloco a seguir os relatos das experiências vividas em um processo artístico que conta com o cultivo de si (QUILICI, 2015) como prática metodológica.

Desde que inicie a pesquisa em agosto de 2014, pude experimentar diversos treinamentos extremamente potentes para ator rapsodo. Cada procedimento carrega em si uma visão de mundo, e na vivência desta multiplicidade torna-se natural percorrer caminhos para o autoconhecimento. Por mais que nos utilizemos de técnicas eventualmente terapêuticas não propomos nenhum exercício com esta finalidade. Os exercícios são utilizados com foco na experiência vivenciada e em alguns casos, nos resultados a longo prazo que eles podem trazer para o indivíduo, como ampliação da escuta, exercício do estado de presença e maior fluidez da energia vital no corpo, por exemplo. A “cura” se dá pela persistência no cuidado e na auto-observação, e transformação decorrente, que dão oportunidade a uma intensa mudança na qualidade de percepção.

¹ Sadhana – uma das traduções possíveis para este termo sânscrito é “prática espiritual”. Refere-se ao Yoga praticado periodicamente com o propósito de levar à iluminação do SER.

Há um interesse em construir através da exploração da natureza do corpo e da mente humanas uma experiência cênica que derive da pulsão criativa deste corpo.

No último relatório de pesquisa me dediquei a tentar explicar o proveito da utilização de Mantras para o trabalho do ator. Com o desdobramento da pesquisa, no último ano, abri mão desta intenção. Acredito que a comprovação mostrou-se um apelo desnecessário tendo em vista a experiência teatral buscada, a auto-investigação e a busca de uma origem do gesto e do ato criativo que é anterior a minha própria história. Qualquer tentativa de comprovação de eficácia subjugaria o valor destas práticas às nossas experiências com elas, o que com certeza limitaria muito suas potencialidades.

No ano anterior da pesquisa, já vínhamos praticando a Hatha-Yoga e a entoação de mantras. Neste ano, continuamos as práticas e as desdobramos em outros exercícios e metodologias de trabalho.

As práticas de Hatha-Yoga guiadas pelo pesquisador/bolsista Felipe Xavier me convidavam a colocar a atenção no corpo físico, percebendo sua origem no interior, no centro, no ponto mais profundo de si e sua expansão além dos limites da pele. A percepção sensível do corpo através de atos físicos que são realizados há tantos séculos por tantos corpos humanos em busca exatamente dessa experiência de transcendência dos sentidos deste corpo. O ponto de partida dos asanas é o próprio corpo físico, ainda quando somos convidados a observar um movimento ou uma parte específica deste corpo, quem observa é o próprio corpo. Esta experiência nos dá o entendimento concreto da unidade sabemos-somos corpo. Praticamos o Hatha-Yoga sempre no início de nossos trabalhos e com ela praticávamos esta sensível percepção: "Eu Sou Corpo".

Demos continuidade à investigação com os mantras, que foi iniciada no momento anterior da pesquisa (Agosto 2014 – Julho 2015) e continuamos interessados em experimentar o movimento e as mudanças de percepção induzidas pelo som permanecendo sempre abertos e atentos às novas descobertas que se ofereciam para o trabalho. Praticávamos a Yoga da Voz ao final de cada dia de trabalho.

Praticávamos juntos exercícios contidos no livro *Solte sua Voz* de Silvia Nakkach (2014); exercícios de respiração e vibração do som seguidos de entoação de mantras e meditação com sino tibetano. As práticas nos faziam entrar em estados de consciência diferenciados dos cotidianos. Os exercícios eram basicamente os mesmos em todos os encontros e a cada vez a experiência era sutilmente diferente, novas ondulações na percepção de si.

Silvia Nakkach, cujo trabalho é o tema principal dos meus estudos, além de musicoterapeuta é cantora. A autora do livro *Solte a Voz*, traduzido para o português por Alba Lírio (2014) é diretora da escola The Vox Mundi que se dedica ao *sound healing* (cura pelo som) utilizando técnicas de liberação da voz. Nakkach alia técnicas contemporâneas e inovadoras à sabedoria ancestral sobre o poder do som e dos cânticos sagrados e devocionais. Em seu trabalho, reúne canções indígenas, hinduístas, budistas e afrobrasileiras. Inspira seus alunos e seguidores do seu trabalho ao contato com a natureza transcendente do ser humano no ato criativo. Sua grande escola é a *Nada Yoga*. Nada, do sânscrito, significa Som e uma das traduções possíveis para a palavra Yoga é união ou religar.

Aliamos ao treinamento com a Yoga da Voz e o Hatha Yoga, práticas de expressão do corpo a partir das cartas do livro *O Oráculo da deusa* (2000) e a leitura das cartas dos Guardiões do Fogo Sagrado, bem como as danças de alguns Orixás. Realizamos muitos exercícios, baseados em diferentes técnicas. Dentre eles, gostaria de citar quatro:

- Exercício de Ativação dos Chakras - Tantra Yoga. Conduzido pela orientadora, trazíamos à mente o símbolo de cada Chakra, com sua cor específica. O mantra daquele ponto de energia era repetido durante toda a prática e um movimento era escolhido para impulsioná-lo. A partir da ativação de cada Chakra nos movimentávamos livremente tomando consciência das partes do corpo ativadas a partir de cada um deles. O primeiro Chakra, por exemplo, é representado por um quadrado vermelho e o animal mítico é o Elefante. Um dos movimentos relacionados é um balanço de quadril com os pés permanecendo no chão. Pés, pernas e perineo são partes do corpo vinculadas a este ponto de força energética.
- Leitura de Campo - Fogo Sagrado. A leitura do campo trazida pela orientadora faz parte das técnicas do Fogo Sagrado² que através de práticas xamânicas, entre outras, busca o alinhamento energético. Neste caso, a leitora do campo descrevia para nós as imagens que se apresentavam nos nossos campos energéticos naquele momento. Essas imagens, símbolos e circunstâncias descritas na leitura alimentavam nosso imaginário, que por sua vez, impulsionava nossos movimentos, gestos, atitudes corporais.
- Carta Guardiã. Uma carta dos Guardiões do Fogo Sagrado foi tirada pela orientadora para cada integrante do grupo. Estas cartas apresentavam o guardião ou guardiã que auxiliaria no seu trabalho. A carta que tirei, por exemplo, foi de Clara, que atua no plano da clareza das emoções e no equilíbrio das polaridades internas.

2 <http://www.fogosagrado.net/> Acesso em: 27/07/2016.

• Dança das Deusas. Foi tirada também uma carta do livro *O Oráculo da deusa* (2000) para cada integrante da pesquisa. A carta "pulava" das mãos da orientadora e apresentava-se como nossa nova companhia. A deusa trazia consigo uma história impregnada por seu sistema de crenças. Pesquisamos sobre as deusas, suas qualidades, suas características. Com todas estas referências pairando em nossas mentes entoávamos o mantra, cada um de sua deusa, e começávamos a nos movimentarmos. Os mantras foram escolhidos pela aproximação da sua força com a história da deusa, com as forças que ela representava.

O exercício anterior, de ativação dos Chakras através do Tantra Yoga já havia deixado nossos corpos ativos e em movimento. O corpo expressava-se em forma de som e gestualidades. As imagens já não eram mais as imagens pesquisadas anteriormente sobre as deusas, eram imagens criadas pela junção de estímulos, imagens claras na mente e que vibravam no corpo inteiro. Eram imagens que nasciam das deidades, destas forças que entoamos através do corpo.

RESULTADOS

Com o auxílio dos exercícios práticos e dos materiais bibliográficos discutidos em sala, reconhecemos a natureza transcendente do ser humano, e jogamos com ela. Cada procedimento carrega em si uma visão de mundo e integrá-las à atuação cênica nos conduz a um horizonte mais abrangente conectando estratégias de criação com ferramentas para a transformação do sujeito criador. Utilizando práticas rituais para nos conhecermos, ampliando a percepção sobre nós mesmos, criando novas experiências perceptivas através do corpo e novas formas de viver estas experiências.

Tais práticas foram o suporte para o desenvolvimento do exercício cênico apresentado no final da pesquisa, intitulado *Da paixão das palavras*. Neste exercício trabalhamos trechos do livro *O Dicionário Kazar*, de Milorad Pavic (1984), selecionados e editados pela orientadora. O exercício foi apresentado no I Encontro do Grupo Artes do Movimento, que ocorreu no dia 24 de junho de 2016, na Sala Nelly Laport, Escola de Teatro, Unirio.

Neste exercício trabalhamos trechos do livro *O Dicionário Kazar*, de Milorad Pavic (1984), selecionados e editados pela orientadora. O exercício foi apresentado no I Encontro do Grupo Artes do Movimento, que ocorreu no dia 24 de junho de 2016, na Sala Nelly Laport, Escola de Teatro, Unirio.

CONCLUSÃO

Atribuo, no fim deste período de dois anos de pesquisa, aspectos extremamente satisfatórios aos processos vividos. A busca por estar integrado e consciente de sua totalidade alimenta o ser humano e contempla o ator ampliando o campo de criação através do corpo.

A investigação de procedimentos para uma linguagem gestual através de práticas contemplativas e exercícios corporais ligados a técnicas sagradas, levam o ator a um mergulho profundo em si para dedicar-se a arte da existência (QUILICI, 2015). Concluo que a busca pela integralização do SER nos convida ao desenvolvimento de uma atitude ética e ao aprofundamento do conhecimento experiencial. No estudo do ator rapsodo, esta busca leva-o a extrapolar o patamar estético, transformando sua arte em um meio de investigação da natureza humana.

REFERÊNCIAS

- BIRNBAUM, Julie. *The Alchemy of Sound: Mantra of Tibet and Shamanic Icaro of the Amazon*. In http://voxmundiproject.com/recommended_readings.htm. Acesso em 17/02/2014.
- MARASHIMSKY, Amy Sophia. *O Oráculo da Deusa*. São Paulo: Pensamento, 2000.
- NAKKACH, Sílvia. *The Yoga and the voice*. 2005. In http://voxmundiproject.com/recommended_readings_14.htm#. Acesso em 17/02/2014.
- NAKKACH, Sílvia; CARPENTER, Valerie. *Solte a Voz*. Rio de Janeiro: Lírioê, 2014.
- PAVIC, Milorad. *O Dicionário Kazar*. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1984.
- QUILICI, Cassiano Sydow. *O ator-performer e as poéticas da transformação de si*. São Paulo: Annablume, 2015.
- SALAZAR, Maude; CHIARINI, Maudie. *Yoga da Voz*. São Paulo: Tahyu, 2007.
- SODRÉ, Celina. *Jerzy Grotowsky: Artesão dos Comportamentos Humanos Metacotidianos*. Rio de Janeiro, 2014. UNIRIO, Tese de Doutorado.
- VILELA, Nereida Fontes; SANTOS, João Celso dos. *Leitura Corporal - A linguagem da emoção inscrita no corpo*. Belo Horizonte: Núcleo de Leitura Corporal, 2010.

MEYERHOLD E A RESSIGNIFICAÇÃO DO ESPAÇO CÊNICO NO INÍCIO DO SÉCULO XX: AS INFLUÊNCIAS CÊNICAS DE MEYERHOLD: AS TEORIAS DE WAGNER, APPIA E CRAIG

¹ Beatriz Magno (IC-UNIRIO); ² 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; FAPERJ

Palavras-Chave: Cenografia, Teatro Simbolista, Meyerhold.

INTRODUÇÃO

A pesquisa MEYERHOLD E A RESSIGNIFICAÇÃO DO ESPAÇO CÊNICO NO INÍCIO DO SÉCULO XX vem sendo executada desde o início do ano. Esta pesquisa busca identificar e analisar as transformações cênicas ocorridas no contexto do simbolismo russo. Tem como foco principal a obra do encenador Vsévolod Meyerhold. Para isso, teve-se como ponto de partida o livro *Do Teatro* do próprio Meyerhold. Foi, a partir dessa leitura, possível identificar as influências dos artistas simbolistas na obra do encenador russo. O próprio Meyerhold afirma ter tido contato com os escritos de Edward Gordon Craig e Adolphe Appia nos primeiros anos do século XX. Dessa maneira, foi iniciada uma pesquisa bibliográfica com o objetivo encontrar obras que abordassem as relações entre Meyerhold e esses outros dois artistas simbolistas. Além disso, foi realizada uma busca por fotografias, projetos de cenários, desenhos, documentos outros de *encenações* de Meyerhold, Appia e Craig.

A partir da leitura dos livros *A obra de arte viva*, de Appia, e de *Da arte do teatro*, de Craig, percebeu-se a relevância da teoria da "obra de arte total" (*Gesamtkunstwerk*) do compositor Richard Wagner. Dessa forma, o livro *A obra de arte do futuro* de Wagner também foi incluído nas referências da presente pesquisa. Além desses livros, foram fundamentais as leituras das obras *Meierhold*, de Béatrice Picon-Vallin, *Vsévolod Meierhold* ou a invenção da encenação de Gerard Abensour e *A linguagem da encenação teatral* de Jean Jacques Roubine.

OBJETIVOS

O objetivo inicial da pesquisa foi identificar semelhanças e divergências entre as teorias de Craig e Appia, perceber de que maneira as propostas do *Gesamtkunstwerk* de Wagner está presente na teoria deles. Todo esse trabalho sobre estes três artistas teve por objetivo principal perceber as influências das teorias simbolistas, sobretudo no âmbito visual e espacial, no trabalho do encenador Meyerhold. A pesquisa de imagens das encenações e esboços dos quatro artistas foi fundamental para exemplificar a relação entre suas teorias.

METODOLOGIA

Esta foi uma investigação fundamentalmente teórica. Iniciou-se com o levantamento bibliográfico tendo como ponto de partida o único livro publicado por Meyerhold (*Do Teatro*). Foram consultados os acervos das principais bibliotecas do Rio de Janeiro, além de livrarias, sebos e sítios eletrônicos para download de livros e artigos. Três das principais publicações estudadas nunca foram publicadas no Brasil, o que dificultou a pesquisa, principalmente o livro *A obra de arte total* que não possuía exemplar em nenhuma das bibliotecas pesquisadas e teve a necessidade de ser importado de Portugal.

Todos os livros citados na introdução foram lidos e fichados, sempre destacando os pontos mais fundamentais da pesquisa. Além de ter sido realizada a pesquisa de imagens em livros e sítios eletrônicos, todas as imagens selecionadas foram catalogadas e armazenadas para posterior utilização. Vale a pena lembrar que a presente pesquisa ainda está em andamento e que tudo o que será abordado nessa apresentação diz respeito apenas à parte inicial da mesma.

RESULTADOS

Com as leituras dos livros de Meyerhold, Picon-Vallin e Abensour foi possível compreender a trajetória artística e os princípios básicos que regiam as encenações de Meyerhold. Entender como o encenador compreendia conceitos como o *Balagan*, grotesco, teatro da convenção. Além disso, foi possível compreender o seu trabalho com os atores e com o público. Assim como os outros artistas simbolistas, Meyerhold rompe com a representação fotográfica da realidade buscada pelo naturalismo. Em suas encenações dos textos do dramaturgo simbolista Maurice Maeterlinck, ele busca uma atmosfera de sonho e rompe com a realidade concreta. O estudo de caso da encenação *A morte de Tintagiles* realizado pela pesquisadora Picon-Vallin em seu livro *A arte do teatro: entre tradição e vanguarda* é de fundamental importância para entender a relação de Meyerhold com o simbolismo. É inegável a sua relação com Appia e Craig exposta no seguinte trecho “o cenário não busca nenhuma semelhança com a realidade: os espaços não têm mais teto, as colunas do palácio estão envoltas por tapadeiras. E todo o espetáculo é acompanhado, do começo ao fim, por uma música especialmente encomendada a Ilya Sats para que ‘o público sinta o aroma do incenso e ouça o som do órgão”.

Em um segundo momento, após ter compreendido de forma geral o trabalho de Meyerhold, foram iniciadas as leituras das teorias de Craig, Appia e Wagner. Nesse momento, foi percebido logo de início, que seria fundamental detalhar principalmente as divergências entre cada um deles. Apesar de Appia e Craig terem formulado um teatro que preza pelo todo da encenação e de ambos defenderem a unidade cênica, os princípios que regem os teatros de cada um deles são diferentes e isso se reflete em suas encenações. Enquanto Appia preza pelo movimento, pelo ator vivo, elemento principal de toda a encenação; Craig foca na atmosfera da peça, seu ator é a “supermarionete”, ele deve estar integrado à encenação e deve ser conduzido de acordo com o encenador.

Já o *Gesamtkuntwerk* de Wagner é abordado por Appia como ponto de partida na teorização da *Obra de Arte Viva*. Appia faz uma forte crítica a Wagner quando ele fala do teatro (ou da ópera mais especificamente) como a “união de todas as artes”. Appia, em seu texto, detalha de que maneira as diferentes artes não podem simplesmente se unir no teatro. O teatro para ele, é uma manifestação artística em si na qual o movimento é a unidade fundamental, é em função do movimento do ator que todos os outros elementos cênicos devem agir. Para Meyerhold, o movimento do ator também será o elemento mais relevante do teatro.

CONCLUSÕES

No momento da escrita desse resumo as conclusões ainda são parciais, contudo, com o que já se tem, pode-se perceber a relevância do estudo das teorias de Appia e Craig separadamente. Desta maneira, é possível determinar principalmente as diferenças nas teorias dos dois artistas, que muitas vezes são colocados em um mesmo lugar. Além disso, é inegável a importância de Wagner para as revoluções no teatro na virada do século, contudo, apesar de muito citado, poucos são os textos que realmente tratam mais detalhadamente das questões da “*obra de arte total*”, daí a necessidade de se ler o livro original de Wagner.

Devo mencionar ainda a relevância das notas de Redondo Júnior em sua tradução de *A obra de arte viva*, que ajudaram muito, contrapondo em todos os capítulos as teorias de Appia e Craig, em alguns momentos referindo-se até mesmo a Meyerhold.

O primeiro momento da pesquisa focou principalmente os diferentes aspectos da obra de Meyerhold, em sua fase simbolista. Nesse segundo momento, no qual a apresentação será focada, há o estudo das relações destes quatro artistas, comprovadas por meio de imagens e citações das obras em questão.

REFERÊNCIAS

- 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.
- CRAIG, Edward Gordon. **Da arte do teatro**. Lisboa : Editora Arcádia, 1964.
- _____. **O ator e a Supermarionete**. Tradução de Almir Ribeiro. Revista Sala Preta, São Paulo, v.1, ed.12, 2012.
- 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.
ROUBINE, Jean-Jacques. **A linguagem da encenação teatral.** Tradução e apresentação, Yan Michalski. 2.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

_____. **A música no jogo do ator Meyerholdiano.** Tradução de Roberto Mallet. Disponível em : <http://www.grupotempo.com.br/tex_musmeyer.html> . Data de acesso: 23/09/2016.

WAGNER, Richard. **A obra de arte do futuro.** Tradução: José M. Justo; 1ª ed. 2003, Editora Antígona, Lisboa, Portugal.

Pesquisa de Imagens:

BABLET, Denis. **Esthétique générale du décor de théâtre de 1870 a 1914.** Paris: Éditions du centre national de la recherche scientifique, 1975.

RUDNITSKI, Konstantin. **Théâtre russe et soviétique 1905-1935 Avan-garde et tradition.** Tradução de Eric Deschodt. Paris : Thames & Hudson SARL.

BASKHY, Alexander. **The Path of the Modern Russian Stage and other Essays.** London: Cecil Palmer & Hayward, 1916.

BIBI FERREIRA: HERANÇA TEATRAL TRANSMITIDA EM FAMÍLIA.

¹ Camilla Farias Ramalho (IC-UNIRIO); ² Angela de Castro Reis (orientador).

1 – Departamento de Interpretação; Escola de Teatro; CLA; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Ensino do Teatro; Escola de Teatro; CLA; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: Historiografia do teatro brasileiro; Aprendizado atorial; Bibi Ferreira.

INTRODUÇÃO

Bibi Ferreira é certamente uma das maiores atrizes brasileiras existentes na história do teatro. Entretanto, é curioso notar que sua formação e processo de aprendizagem se deram por uma via informal, dentro do âmbito familiar. Muito se sabe sobre a sua relação com o pai, Procópio Ferreira, mas também houve uma forte influência da mãe, Aída Izquierdo (atriz e bailarina) e ainda muitos outros parentes de tradição circense (Família Queirolo). Com isto em mente esta pesquisa busca investigar esse outro lado da família ainda não explorado e entender de que forma o aprendizado do circo e do teatro estiveram entrecruzados no sentido da tradição de passar um ofício artístico de pai para filho e não através de uma escola. Como este tema não tem sido muito abordado e nem existe material bibliográfico suficiente, acredita-se que seja um tema relevante para pensar o Ensino do Teatro.

OBJETIVO

A partir da carreira e trajetória profissional da atriz Bibi Ferreira e de sua relação com a aprendizagem do ofício teatral através da herança de seus pais, pretende-se investigar a transmissão de aspectos técnicos e éticos do trabalho do ator dentro das famílias de tradição teatral brasileira. Pretende-se ainda entender os tipos de relações estabelecidas entre a vivência prática e a experiência pedagógica teatral nesse tipo de caso e tentar preencher, desse modo, a lacuna existente no campo da pesquisa sobre esse tipo de processo de ensino do teatro informal que foi recorrente no teatro brasileiro em grande parte dos séculos XIX e XX. Esse foi o objetivo inicial da pesquisa, porém ao longo do desenvolvimento e do processo novas descobertas foram feitas e os objetivos foram repensados. Um exemplo disso é o enfoque familiar de Bibi Ferreira, que antes estava na figura do pai, mas passou a ser mais abrangente à sua família circense e também à relação e influência gerada por sua mãe, Aida Izquierdo.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolveu-se em duas vertentes principais: 1) leitura, sistematização e discussão de bibliografia (teatro brasileiro da virada do século XIX até meados do século XX; atuação cênica; vida e carreira de Bibi Ferreira; história da infância e da juventude no Brasil; processos de aprendizagem; história oral); 2) pesquisa de fontes primárias sobre a carreira de Bibi Ferreira em acervos documentais como o acervo da Funarte e Biblioteca Nacional (em especial o do CEDOC/FUNARTE). Houve também encontros de orientação, produção de duas comunicações orais e de texto teórico-crítico. Se no primeiro momento da pesquisa a ênfase foi na relação de Bibi Ferreira com seu pai, o famoso ator Procópio Ferreira, a escolha feita por investigar o lado materno de sua família, composta por artistas circenses, provocou a curiosidade pela figura da mãe da atriz, Aída Izquierdo, absolutamente esquecida pela historiografia do teatro brasileiro. Assim, procurou-se recompor a trajetória da bailarina espanhola, buscando compreender sua influência na formação de Bibi Ferreira, bem como a ética de trabalho circense transmitida à filha.

RESULTADOS

Um dos resultados mais importantes sem dúvida foi o levantamento da árvore genealógica de artistas pertencentes à família de Bibi Ferreira, incluindo uma extensa rede de parentes de trajetória circense, desde primos até tios-avós (dentro os quais alguns membros da tradicional Família Queirolo). Pesquisou-se em profundidade a trajetória e biografia desses sujeitos, trazendo informações sobre um lado habitualmente desprezado nos relatos acerca da atriz e que se constituem como um verdadeiro guia de fontes para pesquisas futuras. Traça-se assim um paralelo entre o aprendizado no circo e no teatro (aproximação dos termos circo-família e “teatro-família”), ambas as formas através de uma tradição passada de geração a geração. Outra questão interessante foi a múltipla formação da artista, que teve interferências do teatro, do

circo, da música e dança. Além disso, também houve grande dedicação em aprofundar mais a figura da mãe que teve papel fundamental em sua formação, apesar de sempre pouco mencionada até então. Em outubro de 2015 foi feita uma primeira comunicação oral apresentando resultados parciais da pesquisa recém iniciada, acompanhada de um resumo de atividades e apresentação de slides na Jornada de Iniciação Científica da Unirio. Outra produção importante é um artigo que finaliza o processo de pesquisa, baseado na bibliografia levantada e no acervo de fontes primárias do CEDOC/FUNARTE.

CONCLUSÕES

A pesquisa permitiu traçar importantes relações entre o circo e o teatro no Brasil, a partir da investigação do lado materno da família de Bibi Ferreira e a influência exercida por sua mãe, a bailarina espanhola Aída Izquierdo, na carreira da atriz. Compreender a carreira de Bibi como devedora de uma ética circense também foi de grande importância, pois permitiu analisar aspectos de seu trabalho por um viés também pouco explorado nos estudos teatrais, que tem como hábito analisar o resultado artístico desvinculado de condições concretas de produção. Ao fim deste processo a intenção é de que o material gerado possa servir para ampliar o conhecimento sobre os processos de aprendizagem teatrais através da vida e obra dessa grande atriz brasileira.

REFERÊNCIA

- ALBERTI, Verena. História oral: a experiência do CPDOC. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004. 2ª. Edição.
- ANDRADE, Ana Lucia Vieira e Carvalho, Ana Maria de Bulhões. A Mulher e o Teatro Brasileiro do Século XX. São Paulo: HUCITEC, 2008.
- BELING, Ana Paula. Muito mais que uma gota d'água – Bibi Ferreira: a explosão da fera enjaulada. Dissertação (Mestrado em Teatro). UDESC – Programa de Pós-Graduação em Teatro. Florianópolis: UDESC, 2015.
- BIBI-PIAF. Site sobre a vida e obra de Bibi Ferreira e de Edith Piaf, organizado por Angela Glavan. Disponível em: www.bibi-piaf.com. Acesso em: 25 mar. 2013.
- BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. in Revista Brasileira da Educação. No. 19, Jan/Fev/Mar/Abr, Rio de Janeiro: ANPED, 2002.
- DESGRANGES, Flávio. Pedagogia do teatro: provocação e dialogismo. São Paulo: HUCITEC, 2011.
- HERMETO, Miriam. 'Olha a Gota que falta': um evento no campo artístico-intelectual brasileiro (1975-1980). Tese (Doutorado em História) – UFMG/FAFICH/DH/ Programa de Pós-Graduação em História. Belo Horizonte: UFMG, 2010.
- FERREIRA, Procópio. Procópio Ferreira apresenta Procópio: um depoimento para a história do teatro no Brasil. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.
- KASTRUP, Virginia. Psicologia em Estudo, Maringá, v. 6, n. 1, p. 17-27, jan./jun. 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/pe/v6n1/v6n1a03.pdf> (Acesso em 15 de julho de 2015).
- MACEDO, Cristina Alves de. Educação no circo: crianças e adolescentes no contexto itinerante. Salvador: Quarteto Editora, 2008.
- MEICHES, Mauro; FERNANDES, Sílvia. Sobre o trabalho do ator. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- MONTENEGRO, Marcus e RAMAN, Nilson (Coord.). Bibi Ferreira: Uma vida no palco. Rio de Janeiro: Montenegro e Raman Livros, 2003.
- PEIXOTO, Fernando. Muito mais que uma gota d'água. In: Teatro em pedaços. São Paulo: Hucitec, 1980.
- RABETTI, Beti. Breves considerações sobre a pesquisa da história do ator. In: Folhetim – cadernos monográficos: Projeto integrado – Um estudo sobre o cômico. n. 3. Rio de Janeiro: Laboratório de estudos sobre o cômico e Folhetim Teatro do Pequeno Gesto, 2006.
- REIS, Angela de Castro. Aprendizado atorial em âmbito familiar: paralelos entre o “teatro antigo” e o circo tradicional no Brasil. In: Lugares dos historiadores: velhos e novos desafios. Florianópolis: ANPUH, 2015.
- _____. Filho de peixe peixinho é: famílias de atores no Brasil. Folhetim (Rio de Janeiro). , v.17, p.34 - 47, 2003.
- _____. Modos de atuação no teatro brasileiro In: Teatro: ensino, teoria e prática. Uberlândia: EDUFU, 2011, v.2, p. 41-54.
- SILVA, Ermínia. O ensino da arte circense no Brasil: breve histórico e algumas reflexões. Texto publicado online www.funarte.gov.br, sob o título Escola Nacional de Circo, um histórico. (acesso em agosto de 2015)
- TELLES, Narciso. Apontamentos sobre o(s) modo(s) de formação de atores, em foco: Leopoldo Fróes. In: Urdimento, Florianópolis, UDESC/CEART, n.13, p. 85-97, setembro 2009.
- VILHENA, Deolinda Catarina França de. Bibi Ferreira – A trajetória solitária de uma atriz por seis décadas do teatro brasileiro. Dissertação (Mestrado em Artes Cênicas). São Paulo: USP, Escola de Comunicação e Artes – ECA, 2000.

TEATRO POLÍTICO BRASILEIRO: TRAÇANDO CAMINHOS ENTRE ODUVALDO VIANNA FILHO E A JUVENTUDE RURAL

¹ Caroline Franklin Oliveira (IC/UNIRIO); ¹ Angela de Castro Reis (orientadora); ¹ 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

As transformações socioeconômicas vivenciadas pelo Brasil nas décadas de 50 e 60 no século XX, tendo nesse período alguns acontecimentos como o grande crescimento industrial, urbano e populacional nos grandes centros, bem como as articulações políticas e a instauração de uma ditadura militar. E isso contribuiu para determinantes modificações da cena teatral brasileira com o seu Teatro Político. Dentro desse contexto o enfoque principal dessa pesquisa ficou nos textos do dramaturgo Oduvaldo Vianna Filho. Sendo esse determinante para a sua época e até os dias atuais, com sua dramaturgia pautada nas suas inquietações e lutas políticas na tentativa de sanar a sua insatisfação com as condições vivenciadas no teatro brasileiro daquela época em contraste com a sua recepção pelos setores marginalizados da sociedade.

OBJETIVO

Investigação, levantamento e sistematização, numa perspectiva teórico-prática, dos textos teatrais e fontes constantes no acervo CEDOC/Funarte de Oduvaldo Vianna Filho visando o exercício de práticas teatrais junto à comunidade rural da Região Serrana do Rio de Janeiro;

Articulação do ensino, extensão e pesquisa, relacionando os debates e práticas elaborados nesse projeto com as ações do Projeto de Ensino do Curso de graduação em Educação do Campo da UFRRJ - Projeto Formação Cultural dos Jovens Rurais em Cultura e Comunicação Comunitária da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro;

Realização de um laboratório experimental para investigação das tensões entre texto e cena que expressem diferentes abordagens dos textos investigados;

METODOLOGIA

Discussão do contexto histórico que Oduvaldo Vianna Filho estava inserido no recorte temporal escolhido;

Idas ao CEDOC/FUNARTE para listar no seu sistema de pesquisa os materiais relacionados ao autor;

Levantamento e sistematização da dramaturgia do autor estudado entre os anos de 1955 a 1960;

Investigação na dramaturgia levantada de textos que podem gerar, através da produção teatral, reflexão e discussão político-social aos jovens do Projeto Formação Cultural dos Jovens Rurais em Cultura e Comunicação Comunitária da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro;

Elaboração, planejamento e mediação de uma oficina teatral no laboratório experimental proposto pela pesquisa;

RESULTADOS

Levantamento do repertório e conhecimento sobre um dramaturgo nacional até esse momento pesquisado;

Realização de um laboratório experimental de investigação cênica com os alunos do Projeto Formação Cultural dos Jovens Rurais em Cultura e Comunicação Comunitária da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro;

Fotos;

Digitalização de fontes documentais e dossiês do acervo do Oduvaldo Vianna Filho presente no CEDOC/FUNARTE;

CONCLUSÕES

Nesse estudo a realização da pesquisa teórico-prática sobre a obra de Oduvaldo Viana Filho entre os anos de 1955 a 1960 tem proporcionado grandes caminhos e desdobramentos. Diretamente relacionado ao levantamento e sistematização, que está em desenvolvimento a partir do material disponível no CEDOC/FUNARTE, ficando evidente a sua importância para futuras pesquisas e estudos internos e externos ao universo acadêmico;

Outro aspecto a evidenciar consiste na articulação do ensino, extensão e pesquisa, dialogando com essa pesquisa o Projeto de Ensino do Curso de graduação em Educação do Campo da UFRRJ - Projeto Formação Cultural dos Jovens Rurais em Cultura e Comunicação Comunitária da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro. Tendo como resultado uma oficina onde a linguagem teatral contribuiu para o processo de investigação da realidade vivenciada pelos jovens em seus territórios. Primeiramente para contribuir na criação do laboratório foi preciso uma ida ao Ponto de cultura para conhecer os jovens que participam desse projeto. Os adolescentes participantes pertencem a quatro territórios da Região Serrana: Lumiar; Barra Alegre; São Pedro da Serra; Vargem Alta. Cada território escolheu um tema de interesse de pesquisa para trabalho, relacionados respectivamente: meio-ambiente; jovem agricultor; drogas; juventude de Vargem Alta, desafios e perspectivas. A partir disso a atividade foi pensada, planejada e mediada pelos bolsistas dessa pesquisa dialogando com esse primeiro contato alguns jogos teatrais, que contribuíram ainda mais para integrar o grupo estabelecendo as relações de proximidade e confiança. Foi introduzido juntamente elementos de linguagem teatral privilegiando aspectos épicos e fragmentos do texto "A mais valia vai acabar seu Edgar" de Oduvaldo Vianna Filho com vistas a divulgação de textos de teatro engajado, potencializando o pensamento crítico e autônomo através de aspectos simbólicos e significativos referentes a inserção dos jovens nos territórios.

REFERÊNCIA

- ALMADA, Izaías. 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.

REJEITO

¹ Clarice da Rocha Lissovsky(IC-UNIRIO)

1 – Departamento de Teoria do Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-Chave: performatividade; fotografia; artes visuais;

INTRODUÇÃO

Se no início havia uma grande dificuldade de encontrar os caminhos e esclarecer uma metodologia, da própria entropia fez-se o corpo da pesquisa, que passou a se assumir turva, contaminada e fosca. Uma propriedade estética que muito se assemelharia ao rio brasileiro que acabava de morrer, por conta do rompimento da barragem de lama de rejeito da produção de minério de ferro.

Com cerca de 853 km e extensão, o rio Doce nasce na Serra da Mantiqueira ao sul de Minas Gerais, percorrendo o estado até desaguar no litoral norte do Espírito Santo. Constitui uma das bacias hidrográficas mais importantes da região Sudeste, alimentando juntamente com seus afluentes, a atividade agropecuária e setores industriais e habitacionais rurais e urbanos da região.

Uma das principais empresas que explora os recursos do rio é a Vale do Rio Doce e uma destas subsidiárias, a Samarco Mineração SA, apresenta três barragens de captação de água do Rio Doce para o acúmulo de resíduos e manutenção de processos industriais da região de Mariana (MG). No dia 5 de novembro de 2015, por falta de estabilidade de um dos diques de sustentação, a barragem de Fundão rompeu-se, despejando o equivalente a mais de 20 mil piscinas olímpicas de dejetos industriais no leito do rio, formando uma lama tóxica que percorre mais de 600km até o litoral capixaba, comprometendo todos os ecossistemas correlatos e destruindo povoados estabelecidos ao longo de suas margens.

O projeto se deu às margens do rio, seguindo o caminho da lama, que começa em Minas Gerais e atravessa o Espírito Santo, margeando o Rio Doce. A relação natural, cultural, violenta e poética com o rio se deu por meio da fotografia e do relato escrito, ambos destinados a mergulhos às cegas em um rio em que não se pode abrir os olhos.

A relação sujeito/objeto, torna-se ainda mais difusa quando o objeto se encontra na relação do sujeito com o outro. No caso, não só o rio, mas a geografia do lugar, as pessoas pelo caminho, as placas, as pichações, o único shopping. Se o objeto parte da relação com as coisas e a identidade pode ser considerada fluida, é no contato com o outro - seja esse arquitetura ou vida - que se pode ganhar consecutivas concretudes. A identidade passa a ser um deslocamento contínuo, que ganha forma ao não se fixar, repetidamente. O que importa no processo não é necessariamente o resultado que se espera, mas a busca pela desorganização das coisas, das pessoas e da aluna pesquisadora em constante movimento.

A viagem, e portanto, parte da pesquisa, foi desenvolvida em parceria com o companheiro Dudu Mafrá. Por ser fotógrafo, atuando profissionalmente como diretor de fotografia, pela companhia, pela experiência fílmica, pelo olhar que se sobrepunha e influenciava, deve ser devidamente creditado como parceiro nesse trabalho.

OBJETIVO

A pesquisa teórico-prática proposta visou investigar o conceito de performatividade na fotografia, através da produção de séries de autorretratos - em suas diversas possibilidades - e de investigações teóricas acerca dos conceitos de fotoperformance, documentação de performance, autorretrato, performatividade e performance, buscando compreender seus limites e também a desconstrução dos mesmos. O trabalho buscou ainda construir, através de reflexões, um pensamento crítico sobre a utilização do corpo feminino pelo discurso visual da fotografia comercial - tantas vezes utilizado em revistas, televisões, fotografias, propagandas, como objeto de consumo, diariamente magro, firme, resultado de dietas, iluminado, retocado e produto de novas cirurgias – como máscara de uma ideologia política, elitista e social.

METODOLOGIA

Está sendo construído um diário de bordo que se utiliza de fotografias e textos, produzidos durante o programa performativo que durou um mês, numa viagem por Minas Gerais e Espírito Santo, acompanhando o caminho do Rio Doce. Como matéria, dois conjuntos, imagem e texto e suas interseções.

RESULTADOS

Foi realizada uma viagem para o Rio Doce no período de 06 de janeiro de 2016 ao dia 10 de fevereiro de 2016, percorrendo toda a extensão do rio, da nascente à foz, produzindo fotografias diariamente. Antes mesmo de chegar à primeira paisagem de destruição causada pelo rio, a estrada já parecia indicar vestígios de destruição. Fotos em ruínas edificadas, dos canais e corte de cana, aplicação de agrotóxico em plantações. O cenário de destruição já existia antes da tragédia. Houve uma grande produção de retratos de pessoas encontradas ao longo do caminho que sofreram impacto direto, como o Cacique Rondon, da Aldeia Krenak, que vivia de pesca e hoje está sobrevivendo com uma caixa d'água para cada família e cestas básicas mensais. E outras mais indiretas, como a insegurança no trabalho do marido de Poliana, que está rodeado de colegas sendo demitidos da empresa de mineração. Houve também o encontro com Antônio, que morava um pouco mais afastado do rio, em um barraco no meio da estrada, sem ninguém ao redor e nem sabia que o rio existia, assim como não sabia que existia algum lugar mais longe que os dois vilarejos que o cercavam. Foram entrevistadas desde pessoas da população ribeirinha aos surfistas já no Espírito Santo. Em certo momento, houve a adoção de ossadas e uma manequim, que passaram a ser explorados como personagens de fotografias. As visitas cobriram desde lagoas naturais ao Shopping Ipatinga, da nascente do rio ao mar. No povoado agora imerso em lama de Paracatu de Cima, foram coletados objetos pessoais de identificação, uma caixinha com utensílios de costura e diversas fotografias completamente danificadas pelas toxinas da lama. Essas fotografias revelam pedaços de imagens manchadas em sua maior parte. Algumas são totalmente brancas, já não restando nenhuma imagem e se tornando vestígio de uma história apagada.

A exposição e a participação na Jornada de Iniciação Científica estão sendo preparadas para o segundo semestre de 2016, em diálogo com a orientação.

CONCLUSÕES

Como se desvencilhar da ideia de permanência se concretamente o instante capturado é imposto? A pesquisa torna-se essa deriva. As fotos são esses impossíveis instantes capturados da relação entre um mundo transitório e uma identidade fluida, que flutua como o próprio rio, que não se pode prender ou materializar. O que se captura são realidades instantâneas, que aparecem, apenas para desaparecerem no momento seguinte, entre poças, evaporações e precipitações. Talvez na exposição seja onde possamos apreender algum traço identitário. Sempre em construção, ao absorver novas coisas, sempre em ruína, ao sair do lugar.

Em meio a isso, uma escrita que também deriva - entre relatos pessoais e dados historicamente comprováveis, entre o sujeito que produz e o outro, entre o espaço e o tempo, resultado e processo, real e inventado, o que se quer e o que não se quer dizer, mas que mesmo assim, transborda.

REFERÊNCIA:

- AGAMBEN, Giorgio. O que é o contemporâneo? e outros ensaios. Tradução: Vinícius Nikastro Honesko. Chapecó: Argos, 2009
- AUSLANDER, Philip. A Performatividade da Documentação de Performance. Em Revista Performatus Ano 2 | Nº 7 | Nov 2013. Disponível em <http://performatus.net/perf-doc-perf/>
- BENJAMIN, Walter. "Pequena História da Fotografia". In: Obras Escolhidas I. São Paulo: Brasiliense, 1985
- BERNSTEIN, Ana. Performance Solo e Sujeito Autobiográfico. Sala Preta. São Paulo, v. 1. 2001.
- BUTLER, Judith. Quadros de guerra: quando a vida é passível de luto? São Paulo: Boitempo, 2015
- CARERI, Francesco Walkscapes. O caminhar como prática estética. Ed. Gustavo Gilli, 2013
- CASTILHO, João; DAVID Pedro; MOTTA, Pedro. Paisagem submersa. São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- DIDI-HUBERMAN, Georges. Atlas, cómo llevar el mundo a cuestras?. Madri: TF Editores. Museo Reina Sofía, 2010.
- LEITE, Jana. Transgressões e estigmas nos modelos de representação autobiográfica. Sala Preta, São Paulo, v.3, n.2. 2013.
- LÍRIO, Gabriela. (Auto)Biografia na cena contemporânea: entre a ficção e a realidade. Abrace, 2010
- MELO, Janaina. et al. Paulo Nazareth: arte contemporânea/LTDA. Rio de Janeiro: Cobogó, 2012.
- SONTAG, Susan. Ensaios sobre a fotografia. Rio de Janeiro: Arbor, 1981.

VIANINHA NO CENTRO POPULAR DE CULTURA: LEVANTAMENTO DE UMA DRAMATURGIA QUE DESCREVE A NOSSA HISTÓRIA

1 Cleilson Lopes (IC, UNIRIO); ¹ Viviane Becker Narvaes (orientadora).

1 – Ambos do Departamento de Ensino de Teatro.

Apoio Financeiro: Unirio

Chave: dramaturgia, ditadura militar, Vianinha.

RESUMO EXPANDIDO

O encontro com a dramaturgia de Oduvaldo Vianna Filho no período entre 1960 e 1964, nos fez perceber a força política e a lúcida leitura realizada pelo dramaturgo de seu contexto social e político de repressão. Tudo isto não perdendo a força dramática, a escrita direta, objetiva, traçada entre o poético e o coloquial.

Dentro dos principais pontos de fricção abordados na obra do dramaturgo, percebemos como grandes recorrentes, as relações entre oprimido e opressor, a luta de classes e disparidades sociais, abordagens estas que dialogam diretamente com o público popular e o proletário sobre os quais o texto representa.

Entre os eventos, seminários e oficinas que participei, chamo atenção para a oficina realizada no mês de outubro de 2015, em Nova Friburgo no projeto Juventude Rural da Região Serrana, onde ministramos uma oficina de iniciação teatral pautada nas ideias de coro e corifeu como possibilidade de fortalecimento do trabalho coletivo e da construção de imagens, usando para isto, fragmentos de textos do Vianinha, “A Mais Valia vai acabar seu Edgar” como indutores para o jogo.

Como objetivos, pretendíamos: Investigar numa perspectiva teórico-prática, os textos teatrais constantes no acervo CEDOC/Funarte de Oduvaldo Vianna Filho com concentração no levantamento e organização de fontes que compreendem o período em que o mesmo integrou o Centro Popular de Cultura - CPC nos anos de 1960 a 1964; situar os referenciais teóricos fazendo um balanço da bibliografia específica sobre o autor; refletir sobre a recepção das peças em algumas tendências da cena teatral contemporânea protagonizadas por grupos culturais, movimentos sociais e outros modelos organizacionais. Os pontos negativos da pesquisa se deram por conta dos horários limitantes do funcionamento CEDOC, apesar da boa disponibilidade de seus funcionários. Os pontos positivos foram a relação teórico-prática com a realização da oficina, tendo em vista que em primeiro momento o projeto era apenas um projeto de realização teórica. Perceber a possibilidade de relacionar teoria e prática nesta pesquisa amplia a minha percepção dos diversos atravessamentos e camadas que uma pesquisa bibliográfica pode ter.

A pesquisa buscou relacionar-se diretamente com a produção dramática de Oduvaldo Vianna Filho entre os anos de 1960 e 1964, em relação direta com autores e teóricos que dialogam com este tema de produção. Creio que a pesquisa me deu boas condições para perceber a efervescência de produção de uma arte engajada e comprometida com as lutas sociais em curso. O período de ditadura, a partir do golpe de 1964, teve, em contrapartida, um efeito de aniquilamento das experiências do Centro popular de cultura - CPC e do Movimento de cultura popular - MCP, uma vez que estas tinham relação direta com o conjunto dos trabalhadores. A dramaturgia de Vianinha é vinculada a sua trajetória política e de militância e expressa um momento assaz significativo do teatro no contexto da luta de classes.

REFERÊNCIAS

- ALMADA, Izaías. 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/lr/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: Ensaio 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.

VIOLÊNCIA E CORPOS ANIMADOS

¹ Daniel Passi (IC/UNIRIO); ² Laura Erber (Orientadora)

1 – Departamento de Interpretação; 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: IC/UNIRIO

Palavras-chave: Animação; Violência; Imagem

INTRODUÇÃO

A pesquisa tem como foco investigar a relação entre violência e imagens do corpo nos desenhos animados. A partir de exemplos retirados de cartoons produzidos entre as décadas de 1930 e 1950, será discutido o papel e os usos da violência como força vital e visual, fonte de comicidade e de transgressões morais e éticas. Serão analisados procedimentos estéticos de representação de ações violentas próprios aos desenhos animados e suas semelhanças e diferenças em relação ao cinema mudo cômico do início do século xx.

OBJETIVOS

O estudo tem como objetivo criar uma primeira aproximação entre elementos heterodoxos como a filosofia contemporânea, os estudos de imagem, a literatura sadiana e os desenhos animados de massa e assim fomentar futuros desdobramentos teóricos e práticos.

METODOLOGIA

No primeiro momento da pesquisa foram realizadas leituras e fichamentos de autores e obras teóricas referentes ao universo da pesquisa indicadas pela professora orientadora. Para problematizar e entender a violência presente nos desenhos animados pelo viés do desejo, foram estudados os dois livros da professora da USP Elaine Robert de Moraes, *Lições de Sade – Ensaio sobre a imaginação libertina* e *Sade - A felicidade libertina* que tratam do universo do escritor francês *Donatien Alphonse François de Sade*, o Marquês de Sade (1740). Foram estudados também os livros *O princípio da crueldade*, do filósofo francês *Clement Rosset* e *The Body in Pain* da escritora norte-americana *Elaine Scarry*. Outro eixo da pesquisa enfatizou o estudo de obras relacionadas ao corpo. Entre as principais obras estudadas estão *Variações sobre o Corpo*, de *Michel Serres* e o trabalho de *Jean-Luc Nancy*, *85 Índices sobre o Corpo* e *The Ground of the Image*. Além das leituras, foram assistidos e arquivados desenhos animados e estudos sobre a produção referente ao período estudado. Após encontros periódicos com a orientadora, o resultado e as discussões levantadas foram organizadas em um texto na forma de artigo. Outra importante atividade realizada em paralelo com a pesquisa teórica foram as Jornadas de Animação da UniRio. Organizadas para a exibição e discussão dos filmes estudados e para divulgação da pesquisa, o evento é aberto para a comunidade acadêmica e para o público em geral. A sua terceira edição está sendo planejada para o segundo semestre de 2016.

RESULTADOS

Um dos resultados mais positivos da pesquisa foi a criação das jornadas de animação no âmbito acadêmico da UNIRIO. Atualmente é o único evento realizado no Centro de Letras e Artes voltado para essa forma artística em específico. Com uma média de 20 filmes curtos por evento, a sua segunda edição realizada em maio de 2016 contou com a participação do professor *Miguel Vellinho*, fundador e diretor artístico da companhia de teatro de formas animadas *PeQuod*. Espera-se que as jornadas intensifiquem o intercâmbio entre a comunidade acadêmica e o público externo, servindo para aprofundar, através da discussão e do debate a produção teórica e divulgando a pesquisa de Iniciação Científica entre os alunos de graduação. O evento é gratuito e aberto aos interessados em animação e estudos culturais. Uma nova edição da jornada já está sendo organizada.

CONCLUSÃO

Dada a escassa quantidade de estudos em português sobre o tema escolhido, o principal ponto positivo da pesquisa é sem dúvida a aproximação do pensamento teórico contemporâneo com a forma de entretenimento de massa que são os desenhos animados norte-americanos do período estudado. Espera-se que a bibliografia e as aproximações heterogêneas propostas, tais como as semelhanças entre o pensamento Sadiano e as duplas animadas como Tom e Jerry entre outros, instigue futuros desdobramentos teóricos ou práticos. Sendo o ponto de partida a teoria de teatro, há uma relevância e potencialidade prática deste estudo no sentido de propôr e discutir outras possibilidades de se pensar a representação, a violência e o corpo partindo de fontes extra-teatrais.

REFERÊNCIAS

- ROSSET, Clément, O Princípio De Crueldade, Rio de Janeiro, Editora Rocco, 2002
MORAES, Elaine Robert de, Sade – A Felicidade Libertina, Rio de Janeiro, Imago Editora, 1994
SERRES, Michel, Variações Sobre o Corpo, Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2004
MORAES, Elaine Robert de, Lições De Sade, São Paulo, Editora Iluminuras, 2006

A PRÁTICA DA HATHA-YOGA E O ATOR RAPSODO

¹ Ana Luzia Chaves (IC-UNIRIO); ¹ Felipe Xavier Aquino (IC-UNIRIO); Nara Keiserman (orientadora); ¹ Rafaela Rosa (BIA-UNIRIO); ¹ Thaís Mazzoni (IC-UNIRIO).

1 – Departamento de Interpretação; Escola de Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: Ator rapsodo, corporeidade, espiritualidade

INTRODUÇÃO

Este resumo é referente ao subprojeto *Yoga e o ator rapsodo*, com início em agosto de 2015 e vinculado à quinta parte (*Teatro e Espiritualidade*) do projeto *Ator rapsodo: pesquisa de procedimentos para uma linguagem gestual*, coordenado pela Profa. Dra. Nara Keiserman. Procura-se aqui investigar de que modos a prática da Yoga favorece o trabalho formativo e de criação cênica do ator rapsodo, junto de um repertório de procedimentos de trabalho corporal, baseados na Hatha Yoga, que apontem para caminhos pedagógicos para o ator rapsodo, levantados a partir de estudos práticos e bibliográficos sobre as modalidades da Yoga realizados no decorrer da pesquisa, atentando-se para a leitura de textos de pesquisadores da área de Teatro e Espiritualidade e de autores que abordam a Filosofia Yogue, tais como B.K.S. Iyengar e Yogi Ramacháraca.

OBJETIVOS

Essa pesquisa teve como principais objetivos: compreender os princípios da modalidade da Hatha-Yoga; perceber de que modos a prática da Yoga favorece o trabalho do ator rapsodo; elencar procedimentos de trabalho corporal baseados na Hatha Yoga que apontem para caminhos pedagógicos para o ator rapsodo; trabalhar a energia de cada chakra; criar movimentos a partir da energia dos chakras; criar um exercício cênico conectado à experiência.

METODOLOGIA

A Metodologia utilizada para essa pesquisa abrange a realização de estudos teóricos sintonizados com a Prática Laboratorial, que se dá em encontros semanais com cerca de três horas de duração. Ali, além das experiências corporais e vocais, que abrangem a realização de práticas de Hatha-Yoga e o canto de mantras indianos, ocorrem as discussões reflexivas que o trabalho demanda, cujos conteúdos são trazidos pela Orientadora e pelos bolsistas, de acordo com os estudos e leituras específicas que realizam separadamente. Essa Metodologia faz com que haja o partilhamento dos saberes proporcionados pelos conteúdos específicos de cada um dos Planos de Estudos vinculados à mesma matriz. A principais atividades realizadas foram: estudos bibliográficos sobre Hatha-Yoga e Iyengar Yoga; elaboração de protocolos referentes aos estudos bibliográficos e às práticas laboratoriais; realização regular das práticas de Yoga; prática laboratorial, oferecendo propostas de trabalhos corporais baseados na Yoga, tendo como referência o seu aproveitamento para o trabalho formativo e de criação cênica do ator rapsodo; elaboração de protocolos referentes às práticas laboratoriais; realização de seminários internos sobre os temas principais dos planos de estudos dos bolsistas; elaboração de relatórios dos seminários e da prática laboratorial; elaboração de mapeamento de procedimentos de trabalho corporal para o ator rapsodo; participação na elaboração de experimento cênico, como resultado final da investigação; discussões sobre os resultados alcançados, para a elaboração do relatório final e do resumo expandido; elaboração do relatório final e do resumo expandido.

RESULTADOS

Ao final de um ano, procura-se observar como esses estudos permearam e potencializaram as experiências de criação cênica, desenvolvidas em sala de ensaio, e de (re)criação dos próprios indivíduos envolvidos, com elaboração de textos contendo a descrição reflexiva que contemple o universo investigado. Como produção científica, tivemos a apresentação do exercício cênico *Da paixão das palavras* no I Encontro do Grupo Artes do Movimento, que ocorreu no dia 24 de junho de 2016, na Sala Nelly Laport, Escola de Teatro, Unirio. Além disso, com esta pesquisa, participei, com apresentação oral, do 6º Seminário de Pesquisas em Andamento – ECA/USP, realizada entre os dias 26 e 29 de Julho.

CONCLUSÕES

O trabalho de alongamento realizado numa prática da Hatha-Yoga se dá para além do corpo físico e oferece uma flexibilidade que não se encerra nas articulações e musculaturas do nosso corpo. Esta flexibilidade se expande para as interligações entre os campos físico e mental, na busca por eliminar as barreiras que os dividem em campos distintos e desconexos, para que, então, possamos atingir corpos sutis, como o corpo etérico. O corpo etérico transmite energia de luz ao corpo físico e é justamente nele que se formam os Centros de Força ou Chakras, que têm representação no Corpo Físico, tal como Nara Keiserman afirma em seu artigo *Todo trabalho é corporal*, tendo por base Nereida Fontes Vilela (2010) (KEISERMAN, 2013: 83).

No que diz respeito ao trabalho do ator, certamente os estudos e a prática da Yoga proporcionam outro nível de confiança no que se faz em cena. Há uma nova postura, um novo posicionar-se, que repercute no corpo de diversas maneiras, mas que não deixam de ser ramificações de uma mesma unidade, que é justamente o alinhamento dos nossos Centros de Força. O modo de se colocar a voz é outro, o entrar em cena, desde o primeiro passo, é outro, assim como os modos de se relacionar com o espaço, com os objetos cênicos, com os outros atores e com o público. “Os modos de”, ou seja, trata-se do “como”, de uma postura, de uma atitude.

Ao longo de um ano, cada integrante da pesquisa, cada um de seu modo, pôde perceber diversas mudanças que claramente estão manifestas no próprio corpo. Mudanças de postura certamente advindas de todas as nossas práticas meditativas, nossas discussões teóricas e nossa construção cênica coletiva. Posturas que transcendem em muito uma coluna erguida e um abdômen recolhido. Há muita coisa inscrita em nossa tessitura muscular e todas as nossas experiências ficam registradas no corpo-memória. Em seu livro *Luz na Vida*, Bellur Krishnamachar Sundararaja Iyengar reconhece a prática da Hatha-Yoga como uma possibilidade para se experimentar o que ele chama de “a verdadeira integração” e, assim, “alcançar a liberdade suprema” (IYENGAR, 2007: 52, 53), mas se atenta para algo que vai além da proficiência técnica, frisando que os ásanas (que são as posturas realizadas na prática) não devem ser executados como meros exercícios físicos. Ele os reconhece como meio de compreender o corpo e, dessa forma, integrá-lo com a respiração, a inteligência e a consciência. Talvez o maior presente que as nossas práticas nos deu, aqui mais especificamente no caso da Hatha-Yoga, seja essa atitude de incorporar uma jornada interior, e é isso que Iyengar propõe, pois trata-se de uma atitude. Atitude essa que exige uma boa dose de coragem para se esgarçar o próprio corpo e a própria história, e que nos proporciona um crescimento que ultrapassa o corpo físico. Este trabalho interno proporciona uma abertura para um universo que existe dentro de cada indivíduo. Trabalhar a energia dos Chakras se revelou como uma possibilidade de tanger o que é genuinamente vivo. É trabalhar com a própria vida que há em cada corpo e que o movimenta e o faz crescer.

O que resulta disso é uma capacidade muito particular de afetar-se consigo mesmo, de encontrar em si a decisão pra traçar quaisquer caminhos, que não se reduzem a juízos de certo ou errado, bom ou ruim, mas que se tratam de escolhas feitas com autenticidade e, portanto, com alegria.

REFERÊNCIAS

- IYENGAR, B.K.S. *Luz na Vida*. São Paulo: Summus, 2007.
- KEISERMAN, Nara. *Todo trabalho é corporal*. In: TEJADA DA SILVEIRA, Fabiane; FERREIRA, Taís; CALDEIRA LEITE, Vanessa. (Org.). *Conversações sobre teatro e educação*. 1ed. Porto Alegre: Observatório Gráfico, 2013, v. 1, p. 77-96.
- _____. Pressupostos para o treinamento do ator num teatro gestual narrativo. *O Percevejo online*, Rio de Janeiro, v.1, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/opercevejoonline/article/view/528>> Acesso em: 23/07/2016.
- MIRANDA, Caio. *O abc do Hatha Yoga*. Rio de Janeiro: Editora De Ouro, 1978.
- MARASHIMSKY, Amy Sophia. *O oráculo da deusa*. São Paulo: Pensamento, 2000.
- PAVIC, Milorad. *O Dicionário Kazar*. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1984.
- QUILICI, Cassiano Sydow. *O ator-performer e as poéticas da transformação de si*. São Paulo: Annablume, 2015.
- RAMACHÁRACA, Yogi. *Hatha Yoga ou Filosofia yogue do bem-estar físico*. São Paulo: Pensamento, 1999.
- VILELA, Nereida Fontes e SANTOS, João Celso dos. *Leitura corporal*. A linguagem da emoção inscrita no corpo. Belo Horizonte: Núcleo de Terapia Corporal, 2010.

O DESENVOLVIMENTO ESTÉTICO E POÉTICO DA CENA MEYERHOLDIANA PELA ÓTICA DAS ARTES PLÁSTICAS RUSSA

¹ Fernanda Chagas de Avellar (FAPERJ); ² Prof. Dra. Vanessa Teixeira de Oliveira (orientadora)

1 – Departamento de Teoria do Teatro; 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 - FAPERJ

Palavras-chave: Meyerhold, Teatro Russo, Artes Plásticas Russa.

INTRODUÇÃO

Este trabalho propõe um olhar sobre a cena meyerholdiana por meio das referências pictóricas citadas pelo autor em seu único livro publicado, **Do teatro**. A partir dessas referências, percebe-se as transformações da poética do encenador. A poética de Meyerhold se relaciona diretamente com seu posicionamento artístico e político em diálogo com as vanguardas russas do início do século XX, especialmente com o simbolismo e posteriormente com o construtivismo russo.

OBJETIVOS

O objetivo principal deste trabalho é realizar um cruzamento da arte de Meyerhold com referências pictóricas realizadas pelo autor em seus escritos teóricos. E, através deste olhar, compreender a complexidade deste encenador que durante os aproximadamente 40 anos de atividade teatral foi reconhecido também por ser um grande experimentador teatral.

Um outro objetivo é partir das relações entre teatro e artes plásticas para pensar a transformação da arte de Meyerhold através das transformações estéticas das vanguardas artísticas russas (especialmente o simbolismo e o construtivismo russo) em conjunto com as grandes transformações políticas que ocorreram na Rússia nas primeiras décadas do século XX.

METODOLOGIA

Para dar início a esta pesquisa foi realizada a leitura do livro **Do teatro** de Vsévolod Meyerhold no intuito de levantar os artistas visuais e respectivas pinturas aos quais o encenador faz referência. E então foi feito o fichamento completo do livro citado a partir do qual foram listados todos os nomes referentes a artistas plásticos citados por Meyerhold. Essa lista também contempla encenadores, cenógrafos, críticos e dramaturgos citados por ele.

Para trabalhar com o livro de Meyerhold, foi realizado cruzamentos com outras obras, a saber: **A arte do teatro: entre a tradição e a vanguarda: Meyerhold e a cena contemporânea** e **Meierhold**, ambos os dois de Béatrice Picon-Vallin, **Teatro Russo: Literatura e Espetáculo**, organizado por Arlete Cavaliere, Elena Vássina, e **Meierhold ou a invenção da encenação** de Gerard Abensour.

Foi criado então um banco de imagens com 312 obras dos artistas citados por Meyerhold (até o ano de 1912). São eles: Aleksandr Golovin, Anselm Feuerbach, Àrapov Anatoly, Arnold Bocklin, Giotto Di Bondone, Konstantin Sômov, Louis Conrinth, Mikhail Vrubel, Nikolai Sapunov, Nikolai Pavlovich Ulyanov, Maurice Denis, T. T. Heine. Este banco de imagens deverá crescer ainda abrangendo a fase construtivista.

As imagens escolhidas para fazer parte do respectivo catálogo sempre que possível são relacionadas diretamente com as cenografias de espetáculos teatrais e de balé dirigidos por Meyerhold e por outros encenadores da época. Isso ocorre principalmente com os pintores simbolistas.

As imagens dos autores foram relacionadas às suas biografias, para focar em pinturas que, ou serviram de esboços para cenários, ou tinham o universo da arte como inspiração.

A partir deste estudo, fiz uma comparação com outros movimentos nas artes plásticas posteriores, como cubismo, surrealismo, que apesar de ter cenografias de Picasso e Salvador Dali, por exemplo, não se tornam referências tão importantes na área da cenografia como os movimentos simbolistas, expressionista e construtivista.

RESULTADOS

Até aqui a pesquisa tem como resultado, um documento com aproximadamente 100 páginas que contém: 1) o fichamento do livro da forma supracitada; onde para cada artista citado há uma referência de página e uma explicação do porquê da citação; 2) a biografia dos artistas plásticos citados pelo autor; 3) estudos sobre o simbolismo russo e 4) estudos sobre as obras do banco de imagens que se relacionam diretamente com a arte do teatro.

CONCLUSÃO

O presente trabalho ainda está em fase de pesquisa, até então, o que considero interessante é pensar nas contaminações das artes plásticas para o teatro, que produzem inusitadas transformações e possibilitam uma ampliação das fronteiras artísticas.

Também fica claro que dois movimentos artísticos se sobressaem na pesquisa de Meyerhold por meio das primeiras décadas do século vinte: o simbolismo e posteriormente o construtivismo russo. Em ambas as fases o encenador utiliza o teatro como meio de discurso. Na fase simbolista, Meyerhold se volta contra o naturalismo, na busca de encontrar maior liberdade e autonomia para cena artística, rompendo com os preceitos naturalistas de ilusão de realidade. Já na fase construtivista, onde Meyerhold vai formular seu conceito de biomecânica, o seu teatro é utilizado como veículo de manifestação política e estética.

REFERÊNCIAS

- C. Arlete, Vássina. Elena (orgs); **Teatro Russo: Literatura e Espetáculo**, São Paulo: Ateliê Editorial, 2011.
- Conrad A. (org e trad.) **O Teatro de Meyerhold**, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1969.
- Meyerhold, V. **Do Teatro**; trad. e notas: Diego Moschkovich, São Paulo; Iluminuras, 2012.
- Picon-Vallin B. **A arte do teatro: entre a tradição e a vanguarda: Meyerhold e a cena contemporânea**; Rio de Janeiro: Teatro do Pequeno Gesto: Letra e Imagem, 2006.
- Picon-Vallin B. **Meierhold**; Trad. Fátima Saadi, Isa Kopelman, J. Guisburg e Márcio Honório de Godoy, São Paulo: Perspectiva 2013.
- Thais, M. **Na cena do Dr. Dapertutto; poética e pedagogia em V.E. Meierhold: 1911 a 1916**, São Paulo: Perspectiva: Fapesp, 2009. – (coleção estudos; 267)
- Abensour, G. **Vsevoid Meierhold ou a invenção da encenação**; Trad: J. Guisburg. São Paulo: Perspectiva, 2011.

O TEATRO COMO CONTRADISPOSITIVO PEDAGÓGICO: A EDUCAÇÃO NÃO FORMAL EM DIÁLOGO COM A ESCOLA

¹ Gustavo Henrique C. Wanderley (Bolsista IC-CNPq); ¹ Marina Henriques Coutinho (Orientadora)

1 – Departamento de Ensino do Teatro, Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: Educação não formal; Ensino do teatro; Dispositivo.

INTRODUÇÃO

O trabalho discute o ensino do teatro no espaço escolar, a partir da estrutura da educação não formal e sua relação com a contemporaneidade. Traçando um panorama conceitual que abarca ideias relativas a instrumentalização e cerceamento que a instituição escolar tradicional imprime aos seus sujeitos, induzido pelo que o filósofo italiano Giorgio Agamben chama de 'dispositivo', é feita uma leitura sobre como as ideias de experiência, teatro e emancipação podem nos conduzir a uma prática educativa idiossincrática, flexível e holística. Assim, a pesquisa está entremeada por exemplos práticos nos quais é possível destacar indutores da arte teatral que dispõem à escola caminhos para pensar-se como contradispositivo de si mesma. São eles um programa de extensão universitário de caráter não formal, um projeto educativo museal em parceria com uma escola pública, e uma escola residência no Rio de Janeiro.

OBJETIVO

A pesquisa e seu trabalho final tiveram como objetivos analisar e expor as metodologias, procedimentos de pesquisa, bibliografia e aspectos conceituais utilizados durante o processo de pesquisa intitulado "O teatro como contradispositivo pedagógico: a educação não formal em diálogo com a escola", do licenciando Gustavo Henrique C. Wanderley. Então estudante de Licenciatura em Teatro da UNIRIO (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro) no período de vigência da bolsa e orientado pela Prof. Dra. Marina Henriques Coutinho, o texto construído durante a pesquisa culminou no trabalho de conclusão de curso do estudante, graduado no primeiro período deste ano. Partindo de alguns conceitos-chave como "dispositivo", "experiência" e "emancipação", o plano de estudos teve início com um período de leituras e discussões com a orientadora sobre a obra e pensamento de intelectuais como Giorgio Agamben, Jorge Larrosa, Jacques Rancière, Paulo Freire, Josette Féral, Viviane Mosé, Maria da Glória Gohn entre outros. Tais leituras e seus cruzamentos buscaram estreitar os laços entre a arte teatral e sua aplicação no ambiente de ensino, indo ao encontro com o objeto de pesquisa da orientadora nos meandros do Teatro Aplicado. Paralelamente a isso, a pesquisa busca compreender a divergência prática e conceitual entre educação formal (toda aquela que se dá em um ambiente formal de educação, tal como escolas, universidades e cursos técnicos) e educação não formal, a priori entendida como prática educativa hierarquicamente inferior em relação à primeira. Utilizando da própria trajetória acadêmica e docente do licenciando – nesse aspecto unindo a prática à teoria analisadas – são levantados uma série de indutores presentes em experiências de ensino artístico não formal por ele vivenciadas que colaboram para o principal mote da pesquisa: evidenciar caminhos pelos quais a educação do teatro fora da unidade escolar pode funcionar como incentivo a um aprendizado mais dinâmico, e como real experiência criativa de conhecimentos por parte dos que participam de tais atividades. Ao mesmo tempo afirmando tais iniciativas educacionais como potências de aprendizado tão ou mais relevantes que as realizadas no âmbito formal. A busca por outros contextos de ensino que, como dito anteriormente, coincidem com o percurso formativo do licenciando, revelam metodologias de ensino e reflexões artístico pedagógicas que de alguma maneira propõem modus de operação divergentes à ordem curricular comum. Para tal, no período de análise das experiências, foram estudados o Programa Teatro em Comunidades (UNIRIO), que realiza cursos de teatro no complexo da Maré e na Penha/RJ; o Educativo do Museu da Chácara do Céu, com o projeto Letrarte, em parceria com a Escola Municipal Machado de Assis, em Santa Teresa/RJ; a Escola SESC de Ensino Médio, em Jacarepaguá/RJ. Também se buscou um estudo sobre a Escola da Ponte, em Portugal, no período em que o licenciando esteve em mobilidade acadêmica na Universidade de Coimbra (janeiro a agosto de 2015). Esse intercâmbio foi de suma importância para a análise das outras três experiências, a serem relatadas posteriormente no corpo do texto da pesquisa.

METODOLOGIA

Como metodologias para a realização da pesquisa destacam-se as mesmas listadas a cima no cronograma:

- 1) Levantamento e leitura de bibliografia relacionada;
- 2) Reuniões com orientadora;
- 3) Visita aos locais nos quais são realizadas as experiências artístico educativas analisadas pela pesquisa (Programa Teatro em Comunidades, Escola SESC de Ensino Médio e Museu da Chácara do Céu/Escola Machado de Assis) e ainda o contato com a Escola da Ponte/Portugal.
- 4) Leitura de relatórios e trabalhos acadêmicos sobre os projetos em questão;
- 5) Escrita do Trabalho de Conclusão de Curso relacionado à pesquisa de Iniciação Científica;
- 6) Apresentação a banca.

RESULTADOS

Ao final da pesquisa fica evidenciado de que maneiras, não metodológicas, algumas instituições escolares podem se basear em caminhos pelos quais a educação do teatro fora da instituição (educação não formal) lhe seja tomada como incentivo a um aprendizado mais dinâmico; como real experiência criativa de conhecimentos por parte de todos os agentes que dão corpo ao percurso do aprendizado. Fica claro que não há uma forma fechada que deva ser seguida. Há sim uma necessidade crescente no meio educativo formal de se reestruturar, ainda mais no âmbito da educação artística, ao ponto de entender os caminhos de aprendizado de maneira mais idiossincrática.

CONCLUSÕES

De maneira geral, o projeto de pesquisa realizado durante o período de vigência da bolsa de Iniciação Científica alcançou os objetivos traçados e contribuiu de maneira impar para a formação do licenciando. Tendo culminado no trabalho de conclusão de curso do graduando, a pesquisa pode reunir experiências internas e externas ao seu percurso acadêmico e confirmou a necessidade cada vez maior de incentivos por parte das instituições de ensino superior à realização de atividades como tal. Por mais que inscrita em um espaço formal de educação, a teatralidade pulsante na sala de aula reforça que o processo de formação (imbuído de debates coletivos e da construção de personalidades) não se limita aos anos e às paredes da escola. A conversa com o âmbito não formal expõe, indispensavelmente, que estamos em constante mutação. Uma mutação baseada no encontro com o outro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGAMBEN, Giorgio. **O que é o contemporâneo? E outros ensaios**. Chapecó, SC: Argos, 2009.
- ALVINO-BORBA, Andreilcy; MATA-LIMA, Herlander. **Exclusão e inclusão social nas sociedades modernas: um olhar sobre a situação em Portugal e na União Europeia**. Serv. Soc. Soc., São Paulo, n. 106, p. 219-240, abr./jun. 2011.
- BAUMAN, Zygmunt. **Comunidade: A busca por segurança no mundo real**. São Paulo: Zahar, 2003.
- BOURRIAUD, Nicolas. **Estética Relacional**. São Paulo: Martins, 2009.
- COUTINHO, Marina Henriques. **O uso da abordagem dialógica do teatro em comunidades na experiência do Grupo Nós do Morro, da favela do Vidigal, no Rio de Janeiro**. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/interacoes/article/viewFile/6755/6178>. Acessado em 16/02/2016.
- COUTINHO, Marina Henriques (org.). **Programa Teatro em Comunidades**. Rio de Janeiro: UNIRIO/CLA/PROExC, 2015.
- FÉRAL, Josette. **Além dos Limites: teoria e prática do teatro**. São Paulo: Perspectiva, 2015.
- GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal e cultura política**. São Paulo, Cortez, 2011.
- ILLICH, Ivan. **Sociedade sem escolas**. Petrópolis: Vozes, 1985.
- LARROSA, Jorge. **Pedagogia Profana: danças, piruetas e mascaradas**. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2015.
- _____. **Tremores: Escritos sobre experiência**. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2015.
- MELO NETO, João Cabral de. **A educação pela pedra e outros poemas**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.
- MOSÉ, Viviane (org.). **As escolas e os desafios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- RANCIÈRE, Jacques. **O Espectador Emancipado**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.
- RYNGAERT, Jean-Pierre. **Jogar, Representar: práticas dramáticas e formação**. São Paulo: Cosac Naify, 2009.
- SAPIR, Edward. **Cultura Autêntica e Espúria**. 2012. Disponível em: http://revistappgsa.ifcs.ufrj.br/wp-content/uploads/2015/05/4-ano2-v2n4_artigo_edward-sapir.pdf. Acessado em 18/12/2015.

ASILOS DA MENTE – CONSTRUÇÕES DE MEMÓRIAS ATRAVÉS DE SAMUEL BECKETT

¹ Leonardo da Silva Affonso Bastos (Bolsista IC-CNPq); ¹ Carmela Corrêa Soares (orientadora).

1 – Departamento de Ensino do Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: CNPq.

Palavras-chave: memória; reminiscências; Beckett.

INTRODUÇÃO

A pesquisa foi desenvolvida a fim de realizar uma abordagem metodológica da memória confluindo três perspectivas específicas: a pedagógica de Jean-Pierre Rynagert, a filosófica de Henri Bergson e a artística do escritor Samuel Beckett. Um dos elementos mais importantes para pensarmos a vida e a arte contemporâneas é o tempo. É na experiência contemporânea dos deslocamentos e das tecnologias de massa que vivemos a sensação de eterno presente. “*Como viver verdadeiramente se o aqui não o é mais e se tudo é agora?*”, questiona o francês Paul Virilio, pensador e articulador da sociedade contemporânea. O tempo da memória, afinal, não é apenas o tempo que já passou, mas o tempo que nos pertence. Na pesquisa acadêmica desenvolvida pela Professora Doutora Carmela Soares, Teatro de Reminiscências - à qual está vinculado este subprojeto - é desenvolvido um estudo das práticas teatrais realizadas com pessoas acima de 60 anos. Sua ação está inserida no campo do teatro de reminiscências, voltado para a coleção de memórias e histórias de vida, que posteriormente são colocadas em cena. A pesquisa procura investigar e identificar procedimentos pedagógicos e artísticos que possam enriquecer o campo de conhecimento do teatro de reminiscências, assim como apontar subsídios teórico-práticos a outras iniciativas de interesse na área. Busca-se a passagem da pedagogia à criação poética da cena, tomando como parâmetro os experimentos cênicos realizados no âmbito do projeto de extensão Teatro Renascer, que se desenvolve no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Faço parte desse trabalho no Teatro Renascer desde 2013 junto a demais bolsistas sob coordenação da professora Carmela, e, paralelamente, desenvolvo um trabalho de pesquisa de linguagem junto com mais dois artistas na Companhia Café Cachorro, da qual faço parte desde 2009. Nosso último projeto foi a construção de um espetáculo autoral livremente inspirado na vida e obra do autor Samuel Beckett. Beckett desenvolve em toda sua obra um conjunto de realizações literárias que abrangem diversos campos da escrita. São peças longas, curtas, contos, novelas, romances, peças radiofônicas, filme, roteiros para televisão, que, em sua essência, permeiam diversos pontos comuns à abordagem que desejo realizar no campo do Teatro de Reminiscências: a velhice, o envelhecimento, a memória, a falha da memória, as lembranças, a representação fragmentada, a objetificação das pessoas e a personificação de objetos, a concretude da cena, a recorrência de signos, a exploração do espaço e do tempo na cena até o esgotamento, a construção de uma espécie de jogo de xadrez cênico. Através da obra de Samuel Beckett, da relação de cada atriz com seu próprio corpo, com suas próprias memórias, com a memória corporal, com as estratégias de memorização e com o esquecimento e de uma metodologia inspirada nos princípios pedagógicos de Jean-Pierre Rynagert, foi possível a elaboração de novas e potentes práticas artístico-pedagógicas, cumprindo com o objetivo inicial deste projeto.

OBJETIVO

Investigar novos processos de criação no campo do Teatro de Reminiscências, a partir da prática teatral junto ao Grupo de Teatro Renascer, formado por atores e atrizes acima de 60 anos, desenvolvendo estudo prático-teórico aprofundado da obra de Samuel Beckett com enfoque nas relações entre matéria-memória, lembrança-esquecimento, morte-velhice, construindo e sistematizando diferentes procedimentos artístico-pedagógicos para a criação cênica segundo a individualidade de cada atriz. E, a partir da veiculação deste trabalho, estimular atividades semelhantes no âmbito da pesquisa em Teatro de Reminiscências e da realização da prática teatral com pessoas acima de 60 anos.

METODOLOGIA

A pesquisa foi estruturada a partir de etapas denominadas Encontros.

- Encontros com Beckett envolviam leitura das referências bibliográficas e de estudo teórico da obra de Samuel Beckett, além da participação do Seminário Bosque FRAGMENTOS BECKETT, realizado pelo Departamento de Letras e pelo

Curso de Artes Cênicas da PUC Rio, no qual foram realizadas mesas de debate acerca da obra beckettiana por diversos pesquisadores;

- Encontros com a orientadora: Discussões dialógicas entre o projeto Teatro de Reminiscências, o sub-projeto aqui relatado e o processo da Professora Carmela na finalização de tese de doutoramento “Teatro de Reminiscência como jogo da recordação: Experimentos cênicos do Teatro Renascer”;

- Encontros com os artistas/profissionais: Durante o mês de outubro de 2015, o espetáculo “ONDENUNCA Beckett” da Companhia Café Cachorro, na qual sou ator, produtor e encenador, participou do CASA Latin American Theatre Festival, em Londres, no Reino Unido. Durante o Festival, para além de três apresentações para o público londrino (nativos e imigrantes latinos residentes na cidade) e para os demais participantes do Festival (outras companhias, equipe de produção etc), foi realizado um debate entre a nossa Companhia e o público, mediado pelo idealizador do Festival, Daniel Goldman, e fomos, também, convidados a ministrar um workshop que possibilitasse uma experimentação do nosso processo de construção do espetáculo, aberto ao público interessado. Tanto o debate quanto o workshop foram encontros potentes entre artistas, conhecedores ou não do universo beckettiano, que possibilitaram novos questionamentos e porposições a respeito da relação entre a obra de Beckett, a memória e o envelhecimento. Para o workshop, denominado “*Work in regress – The poetry of the body-object in space*” (Trabalho regressivo – A poesia do objeto-corpo no espaço) foi realizada uma atividade prática de teatro físico desenvolvida conjuntamente a este projeto de pesquisa. Essa mesma atividade havia sido previamente desenvolvida por mim junto a atrizes acima de 60 anos aqui no Brasil e, após o retorno da experimentação em Londres, foi novamente realizada junto com um grupo de estudantes de teatro (atuação e licenciatura) com enfoque na relação entre os corpos e demais elementos cênicos a partir da voz;

- Encontros com as equipes de criação: Junto com bolsistas do projeto de extensão “Teatro Renascer” e “Corpocasa”, foram elaboradas aulas-encontros que dialogassem o desejo do grupo em trabalhar memória e teatro de sombras com textos de Samuel Beckett que serviriam de gatilhos de memória e de indução de jogos.

- Encontros com as atrizes: Semanalmente, foram realizados encontros com senhoras acima de 60 anos partindo com jogos teatrais induzidos por 3 obras principais: “*Mal visto mal dito*” e “*O inominável*”, de Samuel Beckett, e “*A alegoria da caverna*” de Platão. Além do jogo pelo espaço, desenvolvido como metodologia aberta para inserção dos corpos no universo beckettiano, foi explorado largamente o teatro de sombras, que está diretamente conectado ao conteúdo atingido pelo grupo através dos textos. No fim, foi concebido um texto autoral do próprio grupo através de atividades práticas de criação colaborativa.

- Encontros com o Público: Foram realizadas duas apresentações do espetáculo criado a partir de Beckett, “*É não ser? - Um espetáculo pós-modernizado*”, uma na sala 200 do CLA da Unirio e outra no espaço do Grupo Renascer no Hospital Gafrée e Guinle.

- Reencontros: Avaliação conjunta do impacto desta experiência na vida de todos os envolvidos no projeto.

- Encontros comigo: edição de um vídeo do processo e escrita do relatório da pesquisa.

RESULTADOS

Foi desenvolvida uma metodologia e jogos a partir do universo beckettiano durante um processo de atividades semanais de experimentação cênica junto a atrizes acima de 60 anos no qual foi criado um espetáculo inédito e autoral que promove o diálogo entre memória, corpo e espaço através de Beckett, gerando também material audiovisual do processo e do resultado cênico, como acervo de memória e fonte para pesquisas futuras.

CONCLUSÕES

É possível promover a abertura de horizontes criativos e dinamizar o estudo e a apreensão da obra beckettiana, muitas vezes tida como distante, absurda, hermética ou inacessível para quem não está inserido no meio acadêmico de estudo teatral, seja prático ou teórico, como pôde ser constatado com as atrizes acima de 60 anos que desconheciam Beckett e o abordaram de forma crítica, irônica e criativa. Há muitos desdobramentos possíveis para relação entre a obra de Beckett e o Teatro de Reminiscências, acessíveis através do desenvolvimento de práticas metodológicas que, longe de formatarem abordagens do universo estudado, reforçam a potência da concretude da obra beckettiana ao mesmo tempo que revelam a pluralidade de diálogos possíveis entre arte e pedagogia. Essa conexão entre a prática pedagógica, o processo artístico criativo e a pesquisa é ponto forte para mobilizar encontros com potência produtiva e reflexiva.

REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, Giorgio. *O que é o contemporâneo? e outros ensaios*. Santa Catarina: Argos, 2009.
- ALVIM, Roberto. *Dramáticas do Transumano*. São Paulo: Ed. 7 Letras, 2012.
- ASTH, Marcelo. “Gerontopoiesis’: Diálogos da Arte Performática com o Envelhecimento”. eRevista Performatus, Inhumas, ano 3, n. 14, jan. 2015. ISSN: 2316-8102.
- BECKETT, Samuel. *Companhia e outros textos*. São Paulo: Ed. Biblioteca Azul, 2012.
- _____. *O inominável*. Trad. Ana Helena Souza. São Paulo: Editora Biblioteca Azul, 2009.
- BENJAMIN, Walter. *Obras escolhidas I*. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- BERGSON, Henri. *Matéria e Memória*. Trad. Paulo Neves. São Paulo: WMF Martins Fontes, 1999.
- _____. *A Energia Espiritual*. Trad. Rosemary Abílio. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.
- BERRETTINI, Célia. *Samuel Beckett: Escritor Plural*. Ed. Perspectiva, 2004.
- CANTON, Katia. *Tempo e memória*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.
- DELLEUZE, Gilles. *Sobre teatro: um manifesto de menos – O esgotado*. São Paulo: Ed. Zahar, 2010.
- KOUDELA, Ingrid. *A Encenação Contemporânea como Prática Pedagógica*. Florianópolis: Urdimento UDESC, 2009.
- MARFUZ, Luiz. *Beckett e a implosão da cena: Poética teatral e estratégia*. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- RANCIÈRE, Jacques. *A Partilha do Sensível*. São Paulo: Editora 34, 2009.
- _____. *O Espectador Emancipado*. Lisboa: Orfeu Negro, 2010.
- RYNGAERT, Jean-Pierre. *Jogar, Representar*. São Paulo: Cosac Naify, 2009.
- SCHOPENHAUER, Arthur. *Sobre a morte: pensamentos e conclusões sobre as últimas coisas*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.
- SEGRE, Cesare. *Estruturas e o Tempo*. Ed. Perspectiva, 1986.
- SOARES, Carmela. *Pedagogia Teatral: Uma Poética do Efêmero*. Rio de Janeiro: HUCITEC, 2010.
- WEBB, Eugène. *As peças de Samuel Beckett*. São Paulo: Perspectiva – Coleção Ensaios, 2012.

VIDEOGRAFIAS POÉTICAS: EXERCÍCIO CÊNICO PARA CONTAR A NOSSA HISTÓRIA

Lígia da Cruz Silva (IC-UNIRIO)

Departamento do Ensino de Teatro; Escola de Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Orientador Carmela Corrêa Soares

Palavras chave: documentário, teatro com idosos, teatro

A pesquisa, *Videografias poéticas: exercício cênico para contar a nossa história*, tem como objetivo criar uma vídeo-grafia à partir da experiência cênica e das histórias de vida dos membros do grupo Teatral Renascer, composto por pessoas acima de 60 anos. O Teatral Renascer é um projeto de extensão universitário coordenado pela professora Carmela Corrêa Soares, que tem sua pesquisa acadêmica voltada para o campo do Teatro de Reminiscência, em que memórias de vida das pessoas velhas são coletadas e depois transpostas para a cena. O objetivo da pesquisa é o de identificar a metodologia pedagógica e artística utilizada junto ao grupo, assim como o impacto da prática teatral na vida do elenco sênior. Como metodologia de pesquisa, na primeira fase, analisei o registro áudio-visual que compõe o acervo do Teatral Renascer, formado por registros de aulas, espetáculos apresentados pelo grupo nos seus dez anos de existência e entrevistas realizadas com os atores do elenco sênior, visando ao final do processo a criação artística de um documentário que pudesse contar a história do grupo e o seu processo de criação pedagógico e artístico. O cronograma original da pesquisa para o período de agosto de 2015 a julho de 2016 tinha previsto as seguintes etapas: 1- Elaboração do roteiro final do vídeo com base nos experimentos realizados e nos materiais coletados no período 2014-2015; 2-Edição das imagens vídeo-gráficas produzidas de acordo com o roteiro; 3-Pesquisa e seleção de novos materiais bibliográficos sobre os conceitos que foram introduzidos posteriormente como *teatro documentário*, *biografia* e *documento*; 4-Início da escrita acadêmica de acordo com o material selecionado e previamente resumido. Meu plano de estudo consistiu em investigar a linguagem do documentário, com a edição e montagem dos materiais que já eram coletados para o acervo do Grupo Teatral Renascer. A pesquisa está em seu segundo ano, pois houve o interesse em aprofundar novos conceitos dentro do campo do documentário e do teatro documentário, além de possibilitar a aproximação com plataformas de edição, consultando profissionais da área. Neste segundo ano a pesquisa tinha como um dos objetivos, coletar novos materiais audiovisuais que foram registrados no período de 2014-2015, para finalizar o roteiro e a edição do vídeo. Este objetivo foi conquistado, porém foi necessário revisitar o acervo dos anos anteriores, pois o contato com a plataforma de edição se deu mais profundamente neste último ano, por isso identifiquei que alguns dos vídeos escolhidos anteriormente não tinham qualidade para compor nossa vídeo-grafia. A pesquisa então se desenvolveu com algumas mudanças do cronograma original e se dividiu em quatro etapas distintas: a) Análise do acervo audiovisual; b) Estudo prático da plataforma de edição; c) Estudo teórico; d) Organização do roteiro e edição. Estas etapas aconteceram de acordo com a necessidade e os desafios da edição, embora já houvesse um estudo teórico anterior e parte das imagens selecionadas, a edição necessitava de conhecimentos específicos da linguagem do cinema, ocasionando então mudanças no cronograma original. Depois de ter familiarizado com a plataforma, mesmo que não tenha conseguido domina-la, já podia começar a fazer a composição da vídeo-grafia sem ter que descartar totalmente aquilo que eu começara a editar. Concomitante a isso também consultava a bibliografia que foi de fundamental importância no momento da edição, pois ela traçou alguns nortes que me indicavam como fazer a montagem. A bibliografia utilizada centrou-se nos estudos do livro *Teatro Documentário* de Marcelo Soler (2010). Onde o autor esclarece os conceitos de biografia, documentário e teatro documentário. Um estudo mais aprofundado do tema foi feito a partir do livro *Introdução ao Documentário* de Bill Nichols, onde ele analisa diversos documentários através de uma crítica sobre as questões éticas do documentário, demonstrando por meio de exemplos os tipos da categoria e a forma como cada diretor/cineasta lida com as informações reais que ele pretende mostrar ao público. Este livro foi fundamental no momento de edição do vídeo, pois elucidou as formas de interlocução através de exemplos, demonstrando como a informação pode ser manipulada para criação de um discurso. Como a ideia inicial era produzir um vídeo que pudesse demonstrar o ponto de vista dos idosos sobre a prática do Grupo Teatral Renascer, houve uma preocupação em como editar as imagens e o som para que o vídeo não tivesse uma visão única sobre o trabalho do Renascer. Assim, partindo de fragmentos da vida e da memória do ator

mais velho do grupo, construiu-se uma composição que transita entre o real e o ficcional, através de um jogo ambíguo, que não permite identificar precisamente quais são os momentos de ficção e quais são os momentos reais, já que os vídeos são recortes das aulas, dos momentos de auto avaliação dos trabalhos do Grupo e de espetáculos apresentados ao público. Esta pesquisa pretendeu dois resultados: a criação de uma vídeo-grafia e a tessitura de um artigo sobre o processo artístico da criação da vídeo-grafia. Sendo que a vídeo-grafia está em fase final de edição e será exibida na próxima Jornada de Iniciação Científica como um dos resultados do trabalho, e o artigo ainda está em processo de escrita e poderá ser finalizado, assim que a vídeo-grafia estiver concluída. Durante este processo foi possível analisar como o acervo do Grupo Teatro Renascer é potente em material artístico, além de ser um registro fundamental para a pesquisa da professora Carmela Corrêa Soares, bem como poderá ser útil para novas pesquisas na mesma área. Através da consulta do acervo foi possível avaliar a pertinência do projeto e sua importância para os atores sênior que o frequentam, bem como a participação da comunidade através das apresentações que acaba por questionar o lugar social do idoso na contexto histórico atual. Ao longo deste ano pude entrar em contato efetivamente com elementos e conceitos da linguagem do cinema, ao mesmo tempo em que pensava na metodologia de trabalho do Teatro Renascer, caracterizando então esta pesquisa com um caráter interdisciplinar, fazendo com que uma aluna de teatro entrasse em contato com mais uma modalidade da arte. Durante a composição deste objeto artístico, de uma principiante do cinema, foi possível me aproximar ainda mais dos membros do Teatro Renascer, mas desta vez me perguntando incansavelmente “o que trás eles aqui?”, e através desta pergunta achei diversas respostas cheias de sentimentos sobre a experiência, sentimentos que sempre se aproximavam do prazer e do desafio de continuarem como interlocutores no mundo, demonstrando que o velho também tem vontade de dizer, de opinar, aprender e ensinar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- RANCIÈRE, Jacques. *A Partilha do Sensível*. São Paulo: Editora 34, 2009.
- _____. *O Espectador Emancipado*. Lisboa: Orfeu Negro, 2010.
- COHEN, Renato. *Performance como linguagem: criação de um tempo-espaço de experimentação*. São Paulo: Perspectiva, 2007
- ARFUCH, Leonor. *O Espaço Biográfico: dilemas da subjetividade contemporânea*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2010.
- VERSIANI, Daniela Beccaccia. *Autoetnografias: conceitos alternativos em construção*. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2005
- NICHOLS, Bill. *Introdução ao documentário*. Campinas: Papyrus editora, 2013.
- GUATARRI, Felix. ROLNIK, Suely. *Micropolíticas: cartografias do desejo*. Petrópolis: Vozes, 1996.
- KOUDELA, I. D. *A Encenação Contemporânea como Prática Pedagógica*. Florianópolis: Urdimento UDESC, 2009.
- RYNGAERT, Jean-Pierre. *Jogar, Representar*. São Paulo: Cosac&Naify, 2009.
- SOARES, Carmela. *Pedagogia Teatral Uma Poética do Efêmero*. Rio de Janeiro:HUCITEC, 2010.
- SOLER, Marcelo. *Teatro Documentário*. São Paulo: Hucitec, 2010.

REFERÊNCIAS VIDEOGRÁFICAS

- CARVALHO, Walter; JARDIM, João. *Janela da Alma*. Brasil: Ravina Filmes, 2001;
- CEZAR, Pedro. *Só dez por cento é mentira: a desbiografia oficial de Manoel de Barros*. Brasil: Downtown Filmes, 2008;
- COUTINHO, Eduardo. *Jogo de Cena*. Brasil: Matizar Filmes, 2007;
- VILLAÇA, Luiz. *O Contador de Histórias*. Brasil: Ramalho Filmes, 2009;
- VARDA, AGNES. ELSE LA ROSE. FRANÇA: PATHE, 1966.
- WENDERS, Win. *Pina*. Alemanha, França, Reino Unido: Neue Roads Film, 2011.

REFERÊNCIAS TEATRAIS

- ARIAS, LOLA. *MELANCOLIA Y MANIFESTACIONES*. ARGENTINA, 2012.
- SOLER, MARCELO. *TERRENOS*. SÃO PAULO, 2014

EDIFÍCIOS TEATRAIS CONTEMPORÂNEOS – TEATRO TOM JOBIM E TEATRO EVA HERZ

¹ Luana Prado Penteado Barbosa (IC/FAPERJ); ² 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, Michel De Certeau.

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; investigar o Teatro Tom Jobim da cidade do Rio de Janeiro como sala de exibição teatral e de espetáculos musicais, além de eventos como conferências e simpósios. O espaço foi inaugurado em 2008, em homenagem ao compositor e maestro Antônio Carlos Jobim. O teatro faz parte do corredor cultural do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Nós 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 teatro, no sentido de compreender o fenômeno cultural que representa esta casa de espetáculos no bairro do Jardim Botânico, no 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. 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 também incluímos uma análise comparativa entre este Teatro e a sala Eva Herz que como o Tom Jobim tem seu funcionamento diretamente vinculado a outro complexo urbano.

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;
- 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 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 Tom Jobim e da sua relevância para a cidade do Rio de Janeiro e para a área artística.

RESULTADOS

O Teatro Tom Jobim foi inaugurado em 2008, porém o projeto faz parte da fundação do Centro de cultura e meio ambiente Antonio Carlos Jobim, instaurado em 2006 pelo Instituto Jardim Botânico. A construção do Espaço que abriga não somente o teatro, mas o Galpão das Artes, A casa de acervo Tom Jobim e o Museu do Meio Ambiente, foi um projeto resultante da

associação entre o Jardim Botânico e os ministérios de Cultura e Meio Ambiente. A dificuldade que detectamos, logo no início da pesquisa, na coleta de dados do Teatro Tom Jobim é consequência da pouca abordagem feita sobre o teatro como um espaço independente. Situação semelhante a da filial carioca do teatro Eva Herz, do centro do Rio de Janeiro, instalado no subsolo da Livraria Cultura que por vezes tem sua visibilidade comprometida pelo vínculo com uma área comercial tão extensa. Além do teatro Tom Jobim há mais três espaços no complexo: o Galpão das Artes, o Museu do Meio ambiente e o Acervo Tom Jobim, esses três espaços, acrescidos do teatro compõem o Espaço Tom Jobim. Comparando a sala Eva Herz com a sala Tom Jobim observamos que ambos os teatros apresentam semelhantes vantagens e desvantagens por estarem inseridos em espaços urbanos alternativos que abrigam outros núcleos de atividades artísticas e comerciais, além de espetáculos teatrais. Ambos os teatros foram construídos a partir de projetos de restauro/reutilização de edifícios em desuso. O Teatro Tom Jobim foi construído a partir da ocupação de galpões subutilizados do Jardim Botânico, tombados desde 1937 pelo IPHAN. A arquitetura externa original foi preservada e no seu interior foi adaptada uma sala com capacidade para cerca de 500 espectadores, totalmente ecológica. Já o Teatro Eva Herz, inaugurado em 2013, foi inserido dentro do projeto de restauro do antigo cinema Vitória do bairro da Cinelândia, desativado desde 1997 e que em 2012 foi transformado na maior sede da Livraria Cultura do Rio de Janeiro, com mais de 2.300 metros quadrados, com um teatro de bolso instalado no subsolo com capacidade para 186 pessoas. No mesmo ano de inauguração do Eva Herz, o Teatro Tom Jobim foi citado como melhor teatro da cidade do Rio de Janeiro pela revista *Época*. O artigo priorizou a estrutura ecológica, mas não houve qualquer comentário referente à mobilidade do espaço cênico, fato que torna o Tom Jobim um teatro totalmente reversível. Projeto da arquiteta Mariana Fortes que recebeu consultoria do cenógrafo José Dias e do iluminador Jorge de Carvalho, coordenado por Paulo Jobim, filho do compositor Antonio Carlos Jobim, e atual diretor do Espaço de Cultura e Meio Ambiente. Em maio de 2015, realizamos uma entrevista com José Dias que nos informou sobre o diferencial da sala de espetáculos Tom Jobim por se tratar de um ambiente cênico totalmente reversível. A partir deste depoimento, passamos a investigar o repertório dos últimos dois anos do Teatro, levando em consideração a utilização do espaço e de que modo a sua mobilidade é explorada pelas montagens contemporâneas. A primeira montagem cênica que investigamos foi a da peça *“Teste in blues”* dirigida e interpretada pelo ator Carlos Vereza em 2013, com cenografia de José Dias. Na entrevista que realizamos, José Dias nos informou sobre a execução do trabalho que realizou em parceria com Vereza. Segundo as suas declarações, antes de ser montada no Teatro Tom Jobim, a peça; *“Teste in blues”* teve a sua estréia no Teatro Ariano Suassuna, localizado na barra da Tijuca. Em comparação com este, o Tom Jobim apresentou melhores condições de uso, em parte por compreender um palco maior, havendo mais espaço para instalar o cenário gabinete que representava o estúdio de um artista, e também devido às condições do sistema hidráulico do teatro que facilitou a instalação do mecanismo necessário para proporcionar o efeito de chuva que escorria pela janela do “estúdio”. José Dias nos informou que o Suassuna compreende um espaço cênico limitado em comparação ao do Tom Jobim. Em termos de espacialidade o Tom Jobim compreende uma área de versatilidade cênica, propenso a ser modificado de acordo com a concepção do cenógrafo, o que reflete, em parte, um comprometimento com uma pesquisa contemporânea de busca por espaços cênicos não convencionais e de questionamento do que pode vir a ser considerado um “espaço teatral”. Já não podemos concluir o mesmo do teatro Eva Herz que inaugurado cinco anos depois do Tom Jobim, consiste em um teatro de bolso com espacialidade limitada em formato de palco Italiano. Em uma entrevista que realizamos com o cenógrafo Colmar Diniz, que cenografou no Eva Herz, em julho 2016, o espetáculo *“Vaidades e Tolices”*, ele nos confirmou a limitação da sala em termos de visibilidade em virtude de problemas não só de angulação, recorrentes do próprio projeto do arquiteto Fernando Brandão, mas também da pouca altura da caixa cênica, pouco superior a quatro metros. Entretanto, o que aparenta comprometer a intensa frequentação do teatro é a pouca divulgação de sua existência pela administração da Livraria. Questão que também fora levantada em torno do Tom Jobim que aparenta ter sua visibilidade comprometida em decorrência de o teatro quase nunca ser abordado como um espaço independente, pela administração do Espaço Tom Jobim. É chamada atenção, por exemplo, o fato de não haver quase nenhuma divulgação em torno da mobilidade da sala cênica que segundo o repertório das peças encenadas no Tom Jobim, pareceu ter sido pouco explorada, nos últimos anos. José Dias ressaltou a seguinte questão afirmando que apesar das alternativas espaciais, são muitas as montagens que optam pelo modelo de palco à italiana. Ao analisarmos o repertório do Tom Jobim, do ano de 2012, identificamos um espetáculo que usufruiu dessa mobilidade, saindo do palco tradicional. A peça, *“Sóbrios”* com cenografia e figurino de Flávio Graff estreou no Tom Jobim em setembro de 2012, o trabalho de Graff foi em parte marcante pela construção de um cenário dividido em quatro partes, as quais foram distribuídas pelo espaço ocupando toda a sala, assim como as cadeiras

que foram espalhadas de modo que o espectador saísse do lugar comum da visão frontal do palco italiano, o que, como afirmou Graff em uma entrevista cedida ao site *Movimento HotSpot*, publicada no dia 18 de setembro de 2012, instaura um olhar ordinário no espectador. Apesar da valorização que Graff dá a presença de espaços que tornem possível essa saída do lugar ordinário, ele próprio nos relatou em uma entrevista que a disposição de espaços reversíveis não se faz tão necessária atualmente em virtude do desinteresse que muitos cenógrafos e diretores demonstram em sair do espaço convencional.

CONCLUSÕES

O Teatro Tom Jobim é mostrado como um espaço de encontro entre Arte e Meio ambiente. Além de ampliar as possibilidades de montagens artísticas, a sua construção colabora com a preservação ambiental, usufruindo de uma arquitetura ecológica. Entretanto o Teatro tende a perder visibilidade em virtude de estar fortemente inserido no Centro de Cultura e Meio Ambiente. O que nos leva a questionar o funcionamento de um teatro localizado em um espaço partilhado com outros complexos urbanos, ponto que nos levou a inserir em meio à pesquisa uma análise comparativa entre o Tom Jobim e o Teatro Eva Herz. Ambos, teatros do século XXI, inseridos em espaços alternativos cuja presença e funcionalidade nos auxilia na pesquisa de compreensão do que vêm a ser uma espacialidade cênica contemporânea.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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
- CHAGAS, Tadeu. O questionário na pesquisa científica. Disponível em 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.

A REPRESENTAÇÃO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO NA DRAMATURGIA DE NELSON RODRIGUES

¹ Lucas Soares de Souza (IC-FAPERJ); ² Evelyn Furquim Werneck Lima (orientadora)

1 – Departamento de Teoria do Teatro; Escola de Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Teoria do Teatro; 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: dramaturgia; representação urbana; Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho constitui uma etapa em processo da pesquisa Espaço e Memória, cadastrada no CNPq, neste segmento intitulada “Representações da cidade do Rio de Janeiro na dramaturgia e na cena carioca” orientada pela Prof^a. Dr^a. Evelyn Furquim Werneck Lima que coordena o Laboratório de Estudos do Espaço Teatral e Memória Urbana e, que se propõe a expor e analisar as tensões entre a produção dramaturgical de alguns escritores do século XX sobre a realidade urbana, arquitetônica e cultural do Rio de Janeiro, principalmente no que diz respeito à memória social e coletiva da cidade. Esta etapa preliminar do segundo eixo da pesquisa investiga o trabalho de Nelson Rodrigues, mais especificamente as Tragédias Cariocas, nomenclatura proposta pelo crítico teatral Sábato Magaldi.

OBJETIVOS

- (i) Situar a importância da dramaturgia no imaginário carioca e na construção de uma ideia de cidade simultaneamente real e fantasiosa;
- (ii) Apontar como a cidade do Rio de Janeiro se manifesta, nas mais diversas dimensões, na produção dramaturgical rodriguiana e analisar a situação cultural e socioeconômica dos bairros cariocas nas décadas de 1950 e 1960.

METODOLOGIA

O início da pesquisa consiste no levantamento e análise das fontes primárias (as Tragédias Cariocas, textos de teóricos do teatro, imagens da época, e consulta aos arquivos da cidade), buscando identificar, a partir dos fichamentos das peças, todas as citações à cidade, compará-las aos materiais teóricos utilizados na bibliografia para mapear a identidade das regiões e bairros estudados.

RESULTADOS PRELIMINARES

Os resultados encontrados na primeira etapa do trabalho foram obtidos a partir do mapeamento das áreas e bairros presentes nas Tragédias Cariocas, bem como as múltiplas relações que mantêm entre si, refletindo na interação dos personagens com o espaço; Foram contrastados aspectos arquitetônicos, sociais e culturais dos bairros de Copacabana, Barra da Tijuca e das regiões do Centro e da Grande Tijuca. Quanto à Barra da Tijuca, foi observada uma grande disparidade quanto a identidade do bairro na década de 1960, período em que o local ainda não tinha uma ocupação urbana muito evidente, e os dias atuais. Hoje, a Barra da Tijuca se encontra como um dos polos econômicos, culturais e imobiliários da cidade. A Grande Tijuca também experimentou uma mudança forte na sua identidade cultural, uma vez que nas décadas de 1960 e 1970, era uma das áreas ocupadas pelas classes média e alta mais conservadoras e tradicionais da cidade e hoje percebemos uma relativa desvalorização econômica da área, bem como da Zona Norte em geral. Em contraste com essas duas regiões, os bairros do Centro e Copacabana já exibiam nas décadas de 1960 e 1970 uma identidade que não se alterou tão drasticamente até a década de 2010. Tais características são apresentadas de forma subjetiva e poética, ainda que bastante evidente, nas fontes primárias da bibliografia, ou seja, a própria dramaturgia rodriguiana. Os primeiros resultados desses primeiros quatro meses foram apresentados no XVII Encontro de História da Anpuh-Rio (Associação Nacional de História – Seção Rio de Janeiro) e foi publicado um artigo nos Anais do Congresso com a professora orientadora.

CONCLUSÕES PARCIAIS

Até o presente momento, podemos concluir que o movimento cultural e a identidade dos bairros nos quais acontecem as tramas rodriguianas se alteram significativamente desde a década de 1950. A Tijuca, talvez um dos espaços mais centrais nas Tragédias Cariocas, revelava aspectos da sociedade que na atualidade pouco se manifestam e perdeu um pouco da valorização socioeconômica que matinha na época. Já outros espaços que participavam da dinâmica urbana de forma bastante periférica, como a Barra da Tijuca, hoje aparecem como importantíssimos pólos imobiliários e econômicos da cidade. A paisagem acompanha essas modificações, porém o patrimônio imaterial e cultural, a forma como o cidadão ocupa o Rio de Janeiro, tem grande impacto nas mudanças observadas.

REFERÊNCIAS

- DRAGO, Niuxa. Espaços da cidade na dramaturgia de Nelson Rodrigues. In: LIMA, Evelyn F.W. (org.) *Espaço e Teatro*. Do edifício teatral à cidade como palco. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2008, p. 97-116.
- LIMA, Evelyn F. W. ; SOUZA, Lucas. Cidade, dramaturgia e patrimônio. A memória de bairros cariocas pela pena de Nelson Rodrigues. In: *Anais do XVII Encontro da ANPUH*, 2016.
- RODRIGUES, Nelson. *Teatro completo*. Vol. 1 a 4 (org. Sábato Magaldi). Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
- SUSSEKIND, Maria Flora. "Nelson Rodrigues e o fundo falso". In: *I Concurso Nacional de Monografias – 1976*. Brasília: MEC/FUNARTE/SNT, 1977.

O TEATRO IMPERATOR - UM ESPAÇO TEATRAL À LUZ DA OPINIÃO DE CENÓGRAFOS E DIRETORES

Luísa Boemer Deberdt (IC/PIBIC); Evelyn Furquim Werneck Lima (orientadora); CLA; UNIRIO/PIBIC/CNPq

1 – Departamento de Cenografia; Escola de Teatro; 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: IC/PIBIC

Palavras-chave: Arquitetura Teatral, Cenografia, Espaço Cênico.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa propõe um estudo sobre o Teatro Imperator, localizado no bairro do Méier no Rio de Janeiro, integrando a segunda etapa dos estudos sobre equipamentos para a cultura em grandes cidades no século XX, coordenados pela Professora Evelyn Furquim Werneck Lima, que ora discute espaços teatrais na contemporaneidade. A proposta é apontar e propor soluções para minimizar os problemas que existem relacionados à arquitetura teatral e às dificuldades que os cenógrafos e diretores encontram nesses espaços.

OBJETIVOS

Visando divulgar as questões formais, funcionais e do aproveitamento do espaço do edifício teatral do Teatro Imperator, o Centro Cultural João Nogueira, este trabalho contribui quanto à análise da inserção deste edifício no tecido urbano e dos aspectos políticos, mercadológicos e infraestruturais em relação ao empreendimento. Além disso, a pesquisa investiga as possibilidades cênicas, os dados arquiteturais do espaço e que condições técnicas o espaço oferece aos espetáculos, tanto teatrais como musicais.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolveu-se principalmente por meio dos levantamentos de campo, com visitas técnicas ao teatro e coletando informações práticas que auxiliassem no levantamento de um relatório informativo sobre as condições artísticas e sociais do empreendimento, além das entrevistas. A partir do levantamento do repertório encenado no Teatro Imperator, selecionamos as peças que seriam investigadas e os cenógrafos a serem entrevistados. Por meio de periódicos, artigos jornalísticos e as referências bibliográficas de José Dias (2012), José Teixeira Coelho Netto (1979) e da coordenadora professora Evelyn F. W. Lima (2000) pôde-se teorizar sobre as questões levantadas acerca das pendências do Teatro Imperator e da sua relevância para a área artística e para a cidade do Rio de Janeiro. No campo da teoria, realizamos uma análise qualitativa com base nos pressupostos teóricos de Marvin Carlson (1989, 2012) e de Patrice Pavis (2010).

RESULTADOS

Desde sua inauguração em 1954, o Cine Imperator, como era conhecido, teve momentos de auge e decadência. A casa de espetáculos comportava 2400 pessoas sentadas e sua programação alternava-se entre filmes, seriados e shows musicais, tendo recebido inclusive grandes nomes da música internacional como Bob Dylan e Tina Turner. Ao decorrer do tempo, o local já foi fechado e interditado quatro vezes. Em 2010, o Estado repassou o espaço do antigo Cine Imperator à cidade do Rio de Janeiro. Neste momento, passou a se chamar Imperator - Centro Cultural João Nogueira, homenageando o compositor que foi morador do bairro do Méier durante muitos anos. O projeto arquitetônico foi do arquiteto João Calafate e equipe, premiado pelo IAB/RJ. A principal mudança realizada na reforma ocorreu na antiga sala de cinema, transformada agora em uma sala de espetáculos com cadeiras retráteis possibilitando uma maior variação de disponibilidade de plateia, que agora ocupa a metade do espaço original com capacidade de 1.400 espectadores em pé. O novo teatro é um espaço de multiuso arquitetado para se ajustar a qualquer tipo de espetáculo (teatro, shows, espetáculos de dança, exposições, cinema, etc). A área de camarins e serviços em geral também foi ampliada, assim como a possibilidade de um maior palco

incluindo um fosso para orquestra. Quanto às qualidades e às dificuldades de montar peças e espetáculos neste espaço, as opiniões de Dóris Rollemberg e Edward Monteiro são, de um lado, análogas mas em alguns aspectos, divergentes. A cenógrafa Doris Rollemberg, selecionada pela equipe com o trabalho que fez em “A história de Romeu e Julieta”, peça infantil de sucesso, adaptada e dirigida por João Batista, comenta o afastamento que a plateia tem para a boca de cena como este sendo um fator negativo da arquitetura da sala de espetáculos. Segundo ela, essa longa distância da primeira fila de espectadores até a área cênica, que se cria graças a existência de um fosso destinado a orquestras, gera um esfriamento sentido pelo público que em determinadas peças afeta a cena e a receptividade acústica da plateia. Mais recentemente, entrevistamos o cenógrafo Edward Monteiro, quanto ao trabalho que realizou no musical “Love Story”, adaptação do premiado filme homônimo de 1970 por Artur Xexéo, inspirado no romance de Eric Segal, com direção de Tadeu Aguiar. O cenógrafo afirmou que o grande afastamento entre o palco e o público bem como o fosso não apresentam problema. Ele apota para o fato que há uma certa inclinação na plateia que faz com que o palco cênico, de certos pontos, seja visto de cima para baixo. Ambos os cenógrafos concordam que o palco – com de 17 metros de largura e 9,80 de profundidade, contando com o proscênio – tem uma boca de cena bastante larga em relação a sua pouca profundidade, o que não é encarado como uma dificuldade.

O Centro Cultural teve também o acréscimo de três salas de cinema, salas de exposição, espaço multiuso, mezanino com capacidade de 400 espectadores e restaurante. Devido às intervenções inadequadas no antigo cinema e ao longo do tempo de funcionamento foi necessário demolir o antigo hall para criar um novo e generoso espaço de entrada que possibilita a conexão de todos os espaços tomados pelos cinemas e áreas de exposição. Este hall passa então a ter um uso mais democrático que reúne vários estratos sociais que hoje frequentam o novo Imperator. Sua estrutura, oriunda do citado cinema, favorece inclusive essa pauta. Seu repertório varia entre peças infantis e peças adultas de importantes companhias brasileiras.

CONCLUSÕES FINAIS

A pesquisa apontou para a perfeita inserção do Teatro Imperator no tecido urbano. Na verdade, o Teatro Imperator, no Centro Cultural João Nogueira, é a prova viva de que um equipamento de cultura de qualidade pode ser bem apreciado em áreas menos nobres da cidade do Rio de Janeiro, e que as tradições de cultivar hábitos teatrais podem ser estendidas ao subúrbio carioca. Concluímos também que, embora seu renovado espaço para representações artísticas seja planejado para beneficiar as atrações dos shows musicais, a versatilidade das configurações de palco e de plateia juntamente com um moderno aparato técnico, fazem da sala de espetáculos do Imperator umas das melhores da cidade do Rio de Janeiro. Analisamos as cenografias das montagens teatrais de “A história de Romeu e Julieta” e de “Love Story”, para determinar as possibilidades cênicas oferecidas pelo espaço teatral. Além disso, os dados arquiteturais coletados juntamente com os relatos puderam auxiliarem na construção de uma maquete física do espaço teatral para fins expositivos.

REFERÊNCIAS

- CARLSON, Marvin. *Places of Performance. The semiotics of Theatre Architecture*. Ithaca/London: Cornell University Press, 1989.
- CHAGAS, Tadeu. O questionário na pesquisa científica. Disponível em http://www.fecap.br/adm_online/art11/anival.htm. Acesso em 18 de março de 2015.
- DE CERTEAU, Michel. *A invenção do cotidiano*. Artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 1998.
- DIAS, José da Silvas. *Teatros do Rio: do Século XVIII ao Século XX*. Rio de Janeiro: FUNARTE, 2012.
- EICHBAUER, Helio. *Cartas de Marear*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.
- GONZAGA, Alice. *Palácios e Poeiras*. Rio de Janeiro: FUNARTE, 1996.8
- LIMA, Evelyn F.W. Configurações urbanas “cenográficas” e o fenômeno da “gentrificação”. *Arquitextos-Vitruvius*. 046.03, ano 4, março 2004.
- LIMA, Evelyn F.W. *Arquitetura do Espetáculo*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2000.
- PAVIS, Patrice. *A encenação contemporânea*. São Paulo: Perspectiva, 2010.
- TEIXEIRA COELHO NETTO, José. *A construção do sentido na arquitetura*. São Paulo: Perspectiva, 1979.

ENTRE EXPOR E CONSERVAR: NOVAS TÉCNICAS EXPOSITIVAS DE ILUMINAÇÃO EM MUSEUS

¹ Moana Marie Goes Carvalho (IC – UNIRIO); ¹ Jorge de Carvalho (orientador) e ² Junia Gomes da Costa Guimarães e Silva (co-orientadora)

1 – Centro de Letras e Artes; Escola de Cenografia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 – Centro de Ciências Humanas; Escola de Museologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavra - chaves: técnica de iluminação, conservação e exposição

INTRODUÇÃO

Por muito tempo a arte era entendida como artigo de luxo voltado para as elites. No contexto contemporâneo, busca-se a democratização da arte e, deste modo, observa-se no advento da modernidade, uma preocupação em tornar fácil e prazeroso o acesso de um público (cada vez maior) a elas, no qual se encontra o espaço museológico um canal de vital importância nessa relação.

Na busca por aproximar o público das obras de arte, o museu encontrou na expografia uma via de acesso que, na união bem sucedida entre entretenimento e educação, culminou em experiências de grande sucesso no Brasil e no mundo. Nesse processo, a interdisciplinaridade da Museologia, que engloba Arquitetura, Educação, Comunicação, Iluminação Cênica, Artes Plásticas e, mais recentemente, a incorporação das práticas cenográficas e teatrais trouxe outros horizontes a área. Nesse sentido, em muito contribuiu o papel da Iluminação Cênica, que tem no teatro posição fundamental para a vitalidade dos jogos de cena, pois ao ser incorporado às exposições, surge um conceito diferente de expor e conseqüentemente isso atrai o olhar do público para novas perspectivas sobre os objetos expostos.

A introdução das técnicas teatrais para dentro do espaço museográfico possibilitou uma moderna experiência, tornando assim a visita às exposições cada vez mais atrativas. Deste modo, tal projeto justifica-se pelo estudo consistente de uma iluminação balanceada entre a interatividade atrativa apta ao jogo de luz cênica e ao mesmo tempo eficiente nas suas práticas conservativas – muito pesquisada na Museologia, sempre visando à aproximação da arte com o público.

OBJETIVOS

Este projeto tem como intuito pensar novas possibilidades de incluir uma iluminação atrativa às exposições cenográficas, pretendendo sempre dar conta das especificidades de obras de arte para uma melhor conservação possível durante o tempo de exposição.

Para tanto, pretende incorporar às técnicas expográficas as mais recentes experiências de Iluminação com as chamadas lâmpadas de LED¹ e Fibra Ótica. Encontrar, portanto, em que medida as lâmpadas LED e de Fibra Ótica alteram ou não a estabilidade do suporte (papel) e das técnicas sobre ele aplicadas faz-se o objetivo maior deste estudo.

METODOLOGIA

Esta pesquisa tem abordagem interdisciplinar e divide-se em teoria e prática. Na primeira etapa foi realizado levantamento bibliográfico que contemplou às áreas fora da alçada de formação acadêmica tais como: estudos técnicos sobre radiação, composição química de papel e dos componentes (técnicas) nele impressos e estudos de Iluminação cênica (artística). Fincada em tal aporte teórico, numa segunda etapa da pesquisa, pretendeu-se observar e analisar cinco obras selecionadas dos acervos de xilografia, serigrafia e litografia pertencentes a três museus da cidade do Rio de Janeiro, sendo eles a coleção de xilografia do Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular; a coleção de litografia do Museu Histórico Nacional; e a coleção de serigrafia do Museu Nacional de Belas Artes, em um total de quinze obras sobre as avarias da incidência de LUX nas obras.

¹ Diodo Emissor de Luz, sigla em Light Emitter Diode.

RESULTADOS

Através da bibliografia levantada e consultada, notou-se que as pesquisas apontam para resultados positivos quanto à conservação de obras de arte quando expostas às novas lâmpadas, sobretudo pela baixa radiação de LUX² emitidas quando comparadas às lâmpadas frias ou dicróicas e pela quase total ausência de emissão de calor, ambas prejudiciais aos acervos provenientes de material orgânico; e no caso do material orgânico em papel, deve-se priorizar ainda mais tais cuidados, tendo em vista que a incidência de luz sobre este material é ainda mais danosa devido à desidratação das fibras vegetais que o compõem, acarretando o seu ressecamento. Além disso, foi observado que apesar das lâmpadas de LED e Fibra Ótica serem técnicas novas que emitem quase total ausência de emissão de calor quando comparadas às lâmpadas frias ou dicróicas, seu custo é alto, impossibilitando o seu uso freqüente nos Museus pesquisados, visto que é uma inovação nas duas áreas. Em relação a segunda etapa da pesquisa, não possível a realização da mesma pela impossibilidade do acesso e acompanhamento das obras, pois o Museus acima citados não autorizaram o acesso a reserva técnica. Como alternativa, optou-se por outro procedimento como a participação na exposição A Mão Livre de Luiz Carlos Ripper, no Centro Cultural Rio de Janeiro - Correios, de 14 de março à 21 de abril de 2013.

CONCLUSÃO

Com o interesse levantado na pesquisa, a bolsista participou de dois eventos voltados para a técnica de iluminação cênica: Montagem de Exposição - Exposição: A Mão Livre de Luiz Carlos Ripper, no Centro Cultural Rio de Janeiro - Correios, de 14 de março à 21 de abril de 2013.

Participação da expografia na Semana de Integração Acadêmica 2011 - Organização da mesa redonda sobre Iluminação Cênica em Museus com os professores: Helena Uzeda (museóloga), Ivan de Sá (museólogo) e Jorge de Carvalho (Iluminador) mediada pela professora Teresa Scheiner, sobre Novas Tecnologias de Iluminação para Museus. Visita ao Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular, ao Museu Histórico Nacional e ao do Museu Nacional de Belas Artes, visando observar as técnicas de Iluminação e Conservação empregadas nas salas de exposição.

É ainda preciso mais pesquisas sobre o uso das lâmpadas de LED e Fibra Ótica e seus desdobramentos nas Técnicas de Iluminação Cênica e na Museologia, que ampliem o quadro atualmente disponível e práticas em montagens de exposições.

BIBLIOGRAFIA

BENJAMIN, Walter. "A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica". In: Magia e técnica, arte e política. Obras escolhidas, vol. I. São Paulo: Brasiliense, 1996.

CHENIAUX, Violeta. "Luz – subsídios técnicos para a conservação preventiva". In: Anais do Museu Histórico Nacional. vol. 28. Rio de Janeiro; Rio de Janeiro: Ministério da cultura; Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1996.

TEMAS DE MUSEOLOGIA. "Plano de conservação preventiva: Bases orientadoras, normas e procedimentos". Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação de Portugal, 2007. pp. 97-100.

Bibliografias lidas: Link lido em 4 de fevereiro http://www.huffingtonpost.com/2013/01/14/van-gogh-wilting-sunflowers-led-damage-bad-lighting_n_2472742.html

<http://uk.blouinartinfo.com/news/story/856222/led-lighting-is-darkening-van-goghs-sunflowers-and-several>

<http://oglobo.globo.com/cultura/luz-de-led-em-museus-esta-afetando-cor-de-obras-primas-7299561>

Apostila de Iluminação Cênica I, II, III autor Jorge de Carvalho

Apostila de Conservação e Preservação de papel autora Junia Guimarães

Apostila de Acondicionamento de Obra de Arte sobre Papel: Reserva Técnica e Exposição autor Ivan de Sá

² Unidade de fluxo luminoso

A CIDADE DAS ARTES E SEUS TEATROS: UMA INVESTIGAÇÃO POR MEIO DAS CRÍTICAS DE CENÓGRAFOS, DIRETORES TEATRAIS E ATORES

¹ Raphael Perrone Facchini (IC/UNIRIO); ² Evelyn Furquim Werneck Lima (orientadora)

1 – Departamento de Interpretação; Escola de Artes Cênicas; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Departamento de Teoria; Escola de Artes Cênicas; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Pesquisador 1-C do CNPq

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras chave: Arquitetura Teatral, Cenografia, espaço cênico, cidade.

INTRODUÇÃO

Sendo um subprojeto da pesquisa coordenada pela Profa Evelyn F.W, Lima, que no momento estuda os espaços teatrais na contemporaneidade, a proposta foi; investigar o complexo Cidade das Artes do Rio de Janeiro localizado na Barra da Tijuca, com ênfase em sua Grande Sala e Teatro de Câmara. O espaço que não tem suas obras concluídas foi inaugurado em 2013 após um atraso de cinco anos, inicialmente homenagearia Roberto Marinho e antes de receber seu nome definitivo foi batizado de Cidade da Musica, trazendo muitas heranças deste nome em torno do complexo, que foi projetado para abrigar a orquestra Sinfônica Brasileira (OSB) e hoje além de espetáculos musicais ambas salas abrigam espetáculos teatrais. Partindo para uma pesquisa prática e teórica, buscamos contribuições, entre outras questões, dos pontos positivos e os problemas pontuados em entrevistas por diretores teatrais, cenógrafos e atores que tenham encenado na Sala e na Câmara, além de pesquisas com o frequentador do local. Estas entrevistas serviram para entender o valor cultural que o complexo traz para seu bairro e seus visitantes. Partindo do repertório atual, buscamos identificar e entender problemas que o projeto apresenta pelas adaptações necessárias a funções que não eram previstas no projeto inicial como é o caso da acústica, acomodação do elenco, plateia e camarins, bem como os fatores extra sala, como o transporte público, o trânsito da região.

OBJETIVOS

No sentido de colaborar com o projeto de pesquisa da coordenadora, e de identificar os eventuais problemas e compreender o resultado das montagens teatrais:

- Elaboramos pesquisa do espaço teatral Cidade das Artes; partindo da escolha da localização, objetivo iniciais do projeto até a utilização atual.
- Buscamos colaboração de artigos e opiniões de visitantes para compreender a complexidade da obra arquitetônica.
- Mantivemos atualizado o fichamento de espetáculos em cartaz na Grande Sala e no Teatro de Câmara desde a inauguração até agosto de 2016
- Catalogamos esses espetáculos listando dramaturgos, diretores, cenógrafos, iluminadores, atores e o período de tempo que ficaram em cartaz.
- Analisamos por meio de entrevistas com diretores, cenógrafos e atores, os pontos positivos e negativos do espaço teatral.
- Realizamos duas visitas técnicas com objetivo de confrontar dados e confirmar apontamentos descritos nos itens a cima
- Neste último ano, investigamos o crescimento de incentivo à cultura que o espaço trouxe para a região
- Esboçamos propostas de melhorias para o espaço por meio de pesquisas com usuários dos dois teatros.

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 partir da análise e investigação de documentos, periódicos e entrevistas investigamos a Cidade das Artes, sua relevância para a cidade do Rio de Janeiro e para a área artística.

RESULTADOS PARCIAIS

O projeto foi apresentado em outubro de 2002 levando em seu nome original, uma homenagem a Roberto Marinho, porém a família do jornalista foi contra, então o prefeito da cidade do Rio de Janeiro na ocasião, Cesar Maia, foi obrigado em 07 de agosto de 2003 a intitular o projeto como Cidade da Música, A nova casa da OSB (Orquestra Sinfônica Brasileira). Depois de 5 anos de atraso e rebatizado como Cidade das Artes, a obra arquitetônica de 736 milhões de reais superiores ao orçamento recebeu em janeiro de 2013 na Grande sala o musical Rock in Rio. Porém com problemas nas descargas ocasionados pelo tempo e com única saída não compatível com a lotação do teatro (a Grande Sala é a segunda maior da América Latina tendo uma lotação de 1222 lugares) o complexo artístico só voltaria a funcionar e teria sua inauguração definitiva em maio do mesmo ano.

A mudança do nome Cidade da Música não trouxe uma mudança funcional para os teatros, pois as salas pensadas em espetáculos musicais não foram adaptadas para outras manifestações artísticas. Um exemplo é o camarim projetado para a Grande Sala que se localiza três andares acima do palco. Esta escolha do arquiteto Christian de Portzamparc obrigou o diretor teatral Rubens Lima Junior, quando dirigiu o musical "The book of Mormon", a criar pequenas instalações atrás do palco para suprir a necessidade de um camarim próximo: "Só podia subir (para o camarim) em intervalo de 15 minutos, no máximo, então criávamos pequenos camarins no espaço, cada ator trazia seu espelho criando boxes particulares. A luz aproveitávamos do teatro". Comentou o diretor em entrevista para a pesquisa. Já Fernanda Torres teve que se adaptar à boa acústica do local quando esteve em cartaz com o espetáculo "A casa dos budas ditosos": "tem uma acústica tão apurada que eu fui obrigada a pedir que abafassem o som do microfone, piorassem um pouco a nitidez da fala, para parecer humana". A atriz também escreveu em seu blog situado no site *Veja Rio* sobre a não aceitação do público com relação a cidade das artes que foi construída em um terreno onde a população esperava receber uma estação de metrô coligada com o terminal de ônibus alvorada: "O carioca se acostumou a olhar a faraônica Cidade das Artes, no entroncamento das avenidas Ayrton Senna e das Américas, na Barra, como um monumento em homenagem à corrupção. A rejeição é tamanha que, mesmo depois de pronta, o público resiste à visita, ignora, não se sente convidado". Realmente, segundo as pesquisas feitas com os visitantes da Cidade das artes a aceitação é muito baixa entre os moradores como Vanessa Silva: "Uma obra superfaturada que tirou a brisa do mar do nosso bairro e que não dialoga com a necessidade da cidade de ter um centro artístico acessível longe dos mais carentes". Igor Paiva, estudante que frequentou a Cidade das Artes em maio de 2015 mostra que a visão de Vanessa não está equivocada: Uma das questões mais problemáticas apontadas nas entrevistas é o difícil acesso à Cidade das Artes, tal como informou uma das entrevistadas.

Até hoje, a Cidade das Artes recebe espetáculos de vários estados, mesmo não tendo concluído pontos cruciais do projeto como restaurante e cinemas e não tendo melhorado o acesso de visitantes não motorizados..

CONCLUSÕES

Com seu projeto inicial voltado apenas para música, a Cidade das Artes recebe muitos elogios quando o assunto é acústica, mas investigando a transição do espaço da Grande sala constatamos que alguns lugares não favorecem a experiência visual do público e os camarins confortáveis e espaçosos não dialogam com uma necessidade de entradas e saídas de cena que um espetáculo teatral demanda.

Aos poucos o público vai se acostumando com a localização, entrada de pedestre mal sinalizada e com o trânsito, fazendo a organização estudar horários que dialoguem com o mesmo.

Apesar de as duas salas teatrais mostrarem uma qualidade e estrutura de alto nível, elevando a experiência teatral, o público vê o enorme gasto na obra e a escolha do terreno (que deveria ser o local do metrô Alvorada) como um fator muito negativo para a cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARLSON, Marvin. *Places of Performance*. The semiotics of Theatre Architecture. Ithaca/London: Cornell University Press, 1989.

CHAGAS, Tadeu. O questionário na pesquisa científica. Disponível em http://www.fecap.br/adm_online/art11/anival.htm. Acesso em 25 nov. 2015.

DE CERTEAU, Michel. *A invenção do cotidiano*. Artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 1998. (1990)

DIAS, José da Silva. *Teatros do Rio: do Século XVIII ao Século XX*. Rio de Janeiro: FUNARTE, 2012.

LIMA, Evelyn F.W. Configurações urbanas “cenográficas” e o fenômeno da “gentrificação”. *Arquitextos-Vitruvius*. 046.03, ano 4, março 2004.

LIMA, Evelyn F. W.; CARDOSO, Ricardo, J.B. *Arquitetura e Teatro*. Os edifícios teatrais de Andrea Palladio a Christian de Portzamparc. Rio de Janeiro: Contracapa, 2010.

PORTZAMPARC, Christian. *Rêver la ville*. Paris: Le Moniteur, 2007.

PORTZAMPARC, Christian; SOLLERS, Phillipe. *Voir, écrire*. Paris: Calman-Lévy., 2003.

TEIXEIRA COELHO NETTO, José A construção do sentido na arquitetura. São Paulo: Perspectiva, 1979.

IMAGENS CÊNICAS ENTRE MAETERLINCK E MEYERHOLD: UM ESTUDO DA PEÇA PELLÉAS E MÉLISANDE

¹ Raquel Gomes da Silva Tostes Simen (IC- UNIRIO); ¹ Dra. Vanessa Teixeira de Oliveira (orientadora).

1 – Departamento de Teoria do Teatro; Centro de Letras e Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO, FAPERJ

Palavras-chave: Maeterlinck; Meyerhold; Simbolismo.

INTRODUÇÃO

As obras de Maeterlinck (1862-1949) foram essenciais na trajetória do encenador russo Vsévolod Meyerhold (1874-1940), no momento em que este se vincula ao teatro simbolista. A dramaturgia simbolista de Maeterlinck representou para o encenador russo, nas palavras da pesquisadora francesa Béatrice Picon-Vallin, um limiar. Meyerhold saiu do Teatro de Arte de Moscou (TAM) em busca de uma nova configuração cênica, mais alusiva, plástica, musical, com uma gama de possibilidades de significação, e encontrou, na obra de Maeterlinck, essa renovação. O foco da minha pesquisa foi tentar compreender por meio da dramaturgia de *Pelléas e Mélisande* escrita por Maeterlinck em 1892 e encenada por Meyerhold em 1907, os liames dessa relação entre texto e cena, qual renovação do drama estava sendo proposta por Maeterlinck, e como Meyerhold se apropriou disso.

Esta pesquisa ocorreu no âmbito do projeto de pesquisa “A Cena Paralela: imagens cênicas entre o teatro e outras artes”, sob coordenação da Profa. Dra. Vanessa Teixeira de Oliveira.

OBJETIVO

Esta pesquisa teve por objetivo geral a análise da peça *Pelléas e Mélisande*, de Maurice Maeterlinck, de modo a encontrar, nesta escrita dramática, referências imagéticas importantes para a constituição da poética simbolista de Meyerhold.

METODOLOGIA

Esta foi uma investigação fundamentalmente teórica. O *corpus* da pesquisa foi constituído especialmente pela peça *Pelléas e Mélisande*, de Maurice Maeterlinck, com tradução para o português de Newton Belleza, dos livros *Meierhold de Beatrice Picon-Vallin e Vsévolod Meierhold* ou *A invenção da encenação de Gerard Abensour*, do ensaio *Alguns aspectos da teatralidade simbolista em Pelléas et Mélisande de Maurice Maeterlinck*, de Adalberto Luís Vicente e da dissertação de Mestrado *Uma leitura da peça Pelléas e Mélisande de Maurice Maeterlinck*, de Lara Biasoli Moler. A pesquisa também contou com estudos sobre a obra dramática e teórica de Maeterlinck. A pesquisa bibliográfica foi empreendida nas bibliotecas do Estado do Rio de Janeiro, tais como: as bibliotecas da UNIRIO, PUC-Rio, UFRJ, UERJ, do CCBB, da FUNARTE, da Biblioteca Nacional.

RESULTADOS

As pesquisas bibliográficas nas bibliotecas da PUC-Rio, UFRJ, UERJ, CCBB, FUNARTE, Biblioteca Nacional e em sítios eletrônicos da internet, de textos teóricos sobre a peça, promoveram o contato com um material fundamental para o processo de estudo da peça, principalmente, por meio da dissertação de mestrado *Uma leitura da peça Pelléas et Mélisande*, de Maurice Maeterlinck, de Lara Biasoli Moller, onde ela desenvolve uma análise sobre o espaço, o tempo, as possíveis fontes da peça (as histórias de Tristão e Isolda, Romeu e Julieta, Otelo, Abel e Caim, entre outras) e, especialmente, sobre cada uma das seis personagens da peça, o que possibilitou um mergulho mais profundo no entendimento dos procedimentos técnicos usados por Maeterlinck na construção da sua dramaturgia simbolista. Por meio do ensaio *Alguns aspectos da teatralidade simbolista em Pelléas et Mélisande de Maurice Maeterlinck*, de Adalberto Luís Vicente, foi possível obter uma reflexão sobre a teatralidade simbolista presente na organização do espaço cênico criado para revelar a tensão entre o visível e o invisível, expressa pela poética simbolista.

Pelléas e Mélisande é um drama lírico, composto por cinco atos, divididos em quatro cenas, com exceção apenas dos atos II e V, com cinco e duas cenas respectivamente, que revela um desencontro de amor traduzido por um triângulo amoroso.

A ação da peça se passa no reino de Allemonde. A personagem Goulaud, que está mais ligado à vida prática, à realidade factual, é o empecilho para a realização do amor idealizado entre os jovens Pelléas e Mélisande. Quando os amantes se encontram, Goulaud já concretizou o casamento com Mélisande, impossibilitando, assim, a realização desse amor.

Com o objetivo de dar continuidade à pesquisa sobre a importância da produção dramatúrgica e teórica de Maurice Maeterlinck para a configuração estética do encenador Vsévolod Meyerhold, no momento em que este se vincula ao teatro simbolista, foi empreendido, neste segundo ano de pesquisa, um estudo da peça *Pelléas e Mélisande*, escrita por Maeterlinck em 1892 e encenada por Meyerhold em 1907, utilizando a tradução em português de Newton Belleza. De modo que, por meio do estudo da peça em questão, que é a única das quatro peças do dramaturgo belga encenadas por Meyerhold - *Pelléas e Mélisande* (1892), *A Morte de Tintagiles* (1894), *Irmã Beatriz* (1901) e *O milagre de Santo Antônio* (1920) - a possuir tradução para português, fosse possível encontrar referências imagéticas importantes para a constituição da poética simbolista de Meyerhold.

Foi realizado, durante o primeiro ano de pesquisa, um levantamento dos escritos teóricos das encenações de Meyerhold das peças de Maeterlinck. O que permitiu, nessa segunda fase do projeto, analisar, por meio desses escritos, quais são as imagens cênicas presentes no drama simbolista de Maeterlinck, que foram fundamentais para a configuração estética do encenador, principalmente, na montagem da peça *Pelléas e Mélisande*. Buscando compreender quais as operações estéticas/artísticas foram empreendidas por Meyerhold na escrita cênica para a materialização das imagens cênicas presentes nesta obra.

A partir da relação da peça com os escritos teóricos de Maeterlinck obtive uma compreensão mais clara da forma como ele desenvolve as suas teorias sobre o “teatro imóvel” e o “trágico cotidiano” por meio da análise do modo como ele constrói os diálogos, as personagens, como dispõe as cenas, o espaço e o tempo. Segundo Ana Balakian, Maeterlinck emprega nesta peça vários aspectos técnicos do teatro simbolista, como a repetição de palavras, de frases musicais, ecos, silêncios e repetição de situações. No seu drama, não existem grandes heróis trágicos e as ações das personagens não conduzem à fatalidade, uma vez que parecem não obter nenhum controle sobre os acontecimentos e encontram-se passíveis e imóveis diante do mistério da existência, entregues ao seu destino, que seria, para Maeterlinck, a morte. Ele nos apresenta, assim, a dimensão trágica do cotidiano, o que há de espantoso no simples fato de viver. As personagens centrais, os jovens Pelléas e Mélisande, parecem figuras de ceras, adormecidas em uma atmosfera de sonho, e embora afirmem a todo instante o desejo de partir do castelo em ruínas do reino de Allemonde, não conseguem sair daquela realidade, o que também é um artifício que o dramaturgo encontra para nos revelar a imobilidade das personagens..

O contato mais direto com a obra simbolista de Maeterlinck, também possibilitou perceber que a idéia de imobilidade aparece em oposição à idéia de ação proposto pelo drama clássico, em prol da valorização da palavra. E não só a palavra, com os seus mecanismos de repetição, de ecos, de frases melodiosas são importantes na elaboração da dramaturgia simbolista, pois para Maeterlinck o silêncio também é matéria (no caso dessa peça por meio de pausas e de recursos ortográficos como reticências) e constrói o ritmo cada cena. Dessa forma, pude apreender pela construção dos diálogos, pela imobilidade das personagens, a musicalidade presente nesta peça e que constrói a atmosfera das cenas.

Por meio da análise da peça em relação com os escritos teóricos de Beatrice Picon-Vallin no livro *Meierhold* e de Gerard Abensour em *Vsévolod Meierhold ou A invenção da encenação*, foi possível compreender o quanto essa musicalidade, percebida por Meyerhold, foi crucial não só para a elaboração da sua encenação da peça *Pelléas e Mélisande*, bem como foi determinante para o teatro moderno e contemporâneo, uma vez que o encenador aponta para a importância da escuta do texto, da musicalidade existente nas tensões do ritmo interno da peça. Transpor para a escrita cênica essa musicalidade foi, segundo o próprio encenador, um obstáculo encontrado no processo de montagem do espetáculo, pois os atores tiveram dificuldade para atuar em uma obra tão complexa pautada inteiramente na musicalidade e que exigia um intenso ritmo interno, além da necessidade de trabalhar com os atores a imobilidade por meio da cisão entre movimento e voz, uma vez que a idéia de um teatro imóvel, de uma imobilidade, não era entendida pelo encenador como ausência de movimento, mas sim de deslocamento.

Meyerhold estréia a montagem de *Pelléas e Mélisande* em 1907, quando ainda era encenador da companhia de teatro Vera Komissarjevskaia (1864-1910). Esta montagem trazia o resultado de pesquisas que o encenador empreendeu anos antes, no Teatro- Estúdio (1905), onde colocou em questão toda a maquinaria teatral em favor da afirmação da convenção inerente ao teatro. A peça não obteve sucesso (principalmente por parte da crítica, que não aprovou o efeito de estilização presente na cenografia), mas o trabalho a partir da obra de Maeterlinck possibilitou ao encenador a continuação de uma pesquisa estética e teórica de um novo olhar sobre a cena.

CONCLUSÕES

Nesta segunda etapa de pesquisa, por meio do estudo da peça *Pelléas e Mélisande*, pude compreender de que modo a dramaturgia de Maeterlinck foi determinante para a trajetória de Meyerhold como encenador. Pois, com o advento do movimento simbolista na virada do século XIX para o XX, há uma mudança de inflexão em relação à percepção do texto, há uma valorização da escuta do texto teatral. Dessa forma, uma escuta musical é proposta por Meyerhold. Ele busca apreender a musicalidade presente no ritmo das tensões internas da peça e é essa musicalidade que norteia o seu trabalho estético para a disposição na cena do figurino, luz, pintura e o jogo dos atores, que deveriam trabalhar de acordo com esse ritmo interno. A análise da peça possibilitou a compreensão de que essa escuta abriu para Meyerhold, no âmbito da sua fase simbolista, uma gama de possibilidades para um novo olhar estético e teórico sobre a cena, apontando para uma cena mais alusiva, plástica, com mais possibilidades de significação e permitiu, especialmente pela análise das personagens, apreender a relação da peça com os escritos teóricos de Maeterlinck sobre o teatro imóvel e o trágico cotidiano.

REFERÊNCIAS

- ABENSOUR, Gerard. **Vsévolod Meyerhold ou A invenção da encenação**. São Paulo: Perspectiva, 2011.
- ASLAN, Odette. **O Ator no século XX**. 1 ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- BALAKIAN, Anna. **O simbolismo**. 1 ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- MAETERLINCK, Maurice. **A sabedoria e o destino**. 1 ed. São Paulo: Pensamento, 1945.
- _____, Maurice. **O Tesouro dos humildes**. São Paulo: Pensamento, 1945.
- _____, Maurice. **Um teatro de Andróides**. Arquivo em formato PDF disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rc=1&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB4QFjAAahUKEwj6oqyNsOLGAhVBiZAKHSJsAuA&url=http%3A%2F%2Fwww.publionline.iar.unicamp.br%2Findex.php%2Fpit500%2Farticle%2Fdownload%2F83%2F91&ei=IRGpVbqONcGSwgSi2ImADg&usq=AFQjCNEk_SdQq9nLndG1d2x9kSt4GJytVg&sig2=9ZP6L38XScx9zCaEZxtNEw> Acesso em: 17 jun. 2014
- _____, Maurice. **O Pássaro Azul**. Trad. Carlos Drummond de Andrade. Rio de Janeiro: Editora Delta, 1962.
- _____, Maurice. **Peléas e Mélisande**. Trad. Newton Belleza. Rio de Janeiro: Emebê, 1977.
- _____, Maurice. **Interior**. Trad. Fátima Saadi. Rio de Janeiro: Cadernos de Teatro O Tablado, n. 119, p. 20-24, 1988
- MEYERHOLD, Vsévolod. **Do teatro**. 1 ed. São Paulo: Iluminuras, 2012.
- MOLER, Lara Biasoli. **Da palavra ao silêncio: o teatro simbolista de Maurice Maeterlinck**. Tese de Doutorado: Universidade de São Paulo, USP.
- _____, Lara Biasoli. **Uma leitura da peça Pelléas et Mélisande de Maurice Maeterlinck**. Dissertação de Mestrado: Universidade de São Paulo, USP.
- PICON-VALLIN, Béatrice. **Meierhold**. 1 ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- ROUBINE, Jean-Jacques. **Introdução às grandes teorias do teatro**. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2003
- SZONDI, Peter. **Teoria do Drama Moderno**. 2 ed. São Paulo: Cosac Naify, 2011.
- THAIS, Maria. **Na cena do Dr. Dapertutto**. 1 ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.
- UBIALI, Elizabeth. **Da cabana ao infinito: uma viagem sonho em O Pássaro Azul de Maurice Maeterlinck**. 1 ed. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2002.
- VICENTE, Adalberto Luis. **Alguns aspectos da teatralidade simbolista em Pelléas et Mélisande de Maurice Maeterlinck**. Arquivo em formato PDF disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/itinerarios/article/viewFile/1388/1089>>. Acesso em: 11 mar. 2016

PERFORMATIVIDADE, LINGUAGEM E IDENTIDADE - EMANAÇÕES DE PROTEU NA OBRA DE WALY SALOMÃO

Raquel Tamaio de Souza (IC-UNIRIO); Ana Bernstein (orientadora)

Departamento de Teoria e Estética do Teatro; Centro de e Letras Artes; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: CNPq

Palavras-chave: **Performance, Artes Visuais, Teatro**

INTRODUÇÃO

Os conceitos bases que nortearam a pesquisa desde seu início – performatividade, linguagem e identidade – desdobraram algumas reflexões acerca das relações entre eles e a produção poética de Waly Salomão, sobretudo ao que diz respeito às investidas do poeta baiano na experimentação dos gêneros artísticos. Nesse sentido, a pesquisa se debruçou sobre uma série de poemas produzidos entre os anos de 1975 e 1977 chamados BABILAQUES. O poeta, ensaísta, letrista, ator, editor, artista visual e produtor cultural Waly Salomão (1943-2003), descreveu esta série de “Performance poético-visual” – contrapondo a designação de “poema visual”, que apresentaria, a seu ver, uma redução dos procedimentos da construção poética, pois se mostraria “desatenta à somatória de linguagens”

Waly questiona as fronteiras entre as artes visuais, a poesia e a performance, constrói um hibridismo que macula a pureza das categorias artísticas. Waly mistura, amalgama, desestabiliza qualquer definição futura. Waly dá à sua poesia um destino cambiante: alterar, transformar, tornar-se outro, mudar; sinônimos do dou vocálico O U: ser um isto ou aquilo, dispondo à sua poesia aberturas infinitas. Não ser definitivo, recusar a fixidez das bulas, das formas fósseis, das normatividades, propor insuspeitas combinações, entre as artes, entre os modos de ver, agir e viver. O poeta, assim, é o sujeito que age desprogramando a vida. Seu ato realiza o novo, o qual pressupõe a destruição/construção de modelos, de normas.

OBJETIVO

A pergunta fundamental que a pesquisa se fez foi: como poderíamos ver hoje os BABILAQUES de Waly, estes objetos indisciplinados, e o que eles realizam? – O nome BABILAQUES remete à palavra BADULAQUE: palavra ordinária usada para se referir a objetos que não servem mais ao uso, mas que guardamos – talvez apenas pela memória remota contida neles. BABILAQUE é uma palavra não dicionarizada, uma palavra polissêmica, moderna mas não modernosa afirma Waly. Poderíamos ver os BABILAQUES de Waly como imagens construídas por meio da montagem de diversos BADULAQUES? Poderíamos vê-los como arranjos dinâmicos de BADULAQUES? É possível que Waly lance aos nossos olhos estes objetos indisciplinados como um tipo estranho de dramaturgia, ou um sintético roteiro de cinema, ou como um fanzine, ou um slogan, ou um cartaz manifesto, ou como uma performance para o olhar – em que as palavras e as coisas são BADULAQUES que agem e atuam no mundo.

E com que olhos poderíamos ver os BABILAQUES de Waly? “Ler com olhos fósseis ou ler com olhos mísseis”, provoca Waly Salomão, em seu poema prefácio “Ao leitor, sobre o livro” do livro “Gigolô de Bibelôs ou Surrupador de souvenirs ou defeito de fábrica” (1983). É com um olho fóssil ou com um olho míssil que se lerá, que se olhará para a poesia, para o livro. Waly propõe uma ação para o leitor: escolher com que olho verá/lerá. O olho daquele que vê, vê o que o seu olho pode ver, deseja ver, procura ver. Isto pressupõem que a escrita continuará a agir e a ser visível para o leitor. É o olho quem lê, é ele quem dará ao livro sua materialidade; não são as palavras ou a linguagem puramente que darão ao livro sua existência. A diferença é marcada pelo olho daquele que vê/lê; dessa forma, sugere Waly, a poesia, enquanto corpo linguístico, obra aberta, está lançada à contemplação do olhar. Ela se realiza por meio da performance do olhar.

METODOLOGIA

Ver com olhos fósseis ou com olhos mísseis é um desafio que Waly também coloca para a análise crítica dos seus BABILAQUES, pois esta experiência poética está em um território fronteiro, entre as artes visuais, a poesia e a performance. Por um lado, há uma dificuldade em delimitar seu campo, por outro, justamente por ocupar um território fronteiro, estar nesta espécie de terra ignota, sua crítica agrega discussões que perpassam o próprio estatuto da arte e do olho crítico.

RESULTADOS

No Artigo Amalgamicamente escrito ao longo da pesquisa, a bolsista se debruçou sobre algumas séries dos BABILAQUES de Waly, olhando para os modos e meios que a performatividade aparece nestas obras. Paralelamente, olhou para o contexto histórico e as influências artísticas, sobretudo a poesia concreta e o movimento neoconcreto. Olhar essa experiência de escrita performativa, lançou luz ao debate sobre o estatuto das artes hoje e sobre o seu campo de atuação na constituição do sujeito. O teórico americano Jonathan Culler ressalta que na teoria da performatividade do gênero de Judith Butler, há uma espécie de qualidade que remete a fita de moebius, pois seria “nas diferentes maneiras de realizar a “tarefa” de gênero, que residem possibilidades de resistência e de mudança.” (Jonathan Culler “A linguagem performativa”, p.103). Os atos de linguagem transformariam o mundo, criando as coisas que nomeiam; assim também podemos conceber a linguagem artística como um ato ou acontecimento, que, ao mesmo tempo que reflete, constitui o mundo.

CONCLUSÕES

Waly gostava da palavra ALTERAR, alter-ar, outros ares, contra a insuficiência de uma única forma. Aqui podemos entrever aquilo que Antônio Cícero chama atenção em Waly, sua “teatralidade”, fazer do mundo um teatro. Waly, enquanto construtor de uma persona/mascara POETA, assume que a identidade é forjada, que a poesia é forjada, e que portanto a realidade é realização, e sendo assim, nada é definitivo, verdadeiro ou inventado, tudo é teatro. E nesse teatro-mundo, os BABILAQUES de Waly figuram como uma espécie de jogo entre as palavras e as coisas, a partir do qual poderemos discutir o estatuto da representação – a ideia da representação, como uma re-apresentação, um apresentar de novo – e o dilema da arte enquanto imitadora ou transfiguradora da realidade.

REFERÊNCIAS

- Lygia Clark_Hélio Oiticica: Cartas / organizada por Luciano Figueiredo. Rio de Janeiro: editor UFRJ, 1996.
- Oiticica, Hélio. *A transição da cor do quadro para o espaço e o sentido de construtividade e Esquema geral da nova objetividade*, In - Escritos de Artistas – anos 60/70 / seleção e comentários Glória Ferreira e Cecília Cotrin. Rio de Janeiro: Zahar, 2006
- BRITO, Ronaldo. *Neoconcretismo – vertice e puptura do projeto concretista brasileiro*. São Paulo: Cosac Naify, 1999.
- CAMPOS, Augusto e Haroldo; PIGNATARI, Décio. *Teoria da poesia concreta: textos críticos e manifestos 1950-1960*. Cotia, SP: Ateliê editorial, 2006
- SALOMÃO, Waly. *Armarinho de miudezas*. Rio de Janeiro: Rocco, 2005.
- SARTRE, Jean-Paul. *O homem e as coisas*, in. Situações I. tradução: Cristina Prado. São Paulo: Cosac Naify, 2005
- BÜRGER, Peter. *Teoria da vanguarda*. São Paulo: Casac Naify, 2012
- BRETT, Guy. *Brasil experiemntal: arte/vida, proposições e paradoxos*. Rio de Janeiro: Contra capa, 2005.
- OITICICA, Hélio. *Hélio Oiticica: museu é o mundo*. Organização: César Oiticica Filho. Rio de Janeiro: Azougue, 2011.

ESTUDOS DO ESPAÇO TEATRAL (7ª ETAPA) – ARQUITETURA, TEATRO E CULTURA

O Teatro Municipal Raul Cortez investigado por meio das observações de cenógrafos e diretores teatrais

¹ Taísa Costa Magalhães (IC/PIBIC); ² 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^a Evelyn F.W. Lima, que ora se debruça sobre os espaços teatrais na contemporaneidade, a proposta é investigar a o Teatro Municipal Raul Cortez de Duque de Caxias como sala de exibição teatral e de espetáculos musicais. Trata-se de um espaço teatral projetado por Oscar Niemeyer e que em muito alterou os hábitos culturais naquele município. 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 teatro, no sentido de compreender o fenômeno cultural que representa esta casa de espetáculos no município de Duque de Caxias. Também foram levados em conta os pontos de vista e as opiniões do espectador de teatro de peças recentes encenadas neste espaço. Pretende-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 foram 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:

- Elaboramos um histórico circunstanciado do espaço teatral selecionado;
- Identificamos por meio de pesquisa em órgãos públicos qual a relevância do novo espaço teatral para a cidade de Duque de Caxias;
- Elaboramos e aplicamos 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 de consultas à Secretaria de Cultura de Duque de Caxias e o estudo das cenografias mais expressivas das peças selecionadas.

RESULTADOS

No local em que hoje se encontra o Centro Cultural Oscar Niemeyer, era anteriormente a Praça do Pacificador, localizada numa bifurcação entre a Rodovia Rio-Petrópolis (atual Avenida Presidente Kennedy) e Avenida Plínio Casado, e que funciona como um cartão de visitas da cidade. Situa-se a poucos quilômetros do Rio Merity, limite da cidade do Rio de Janeiro. Pouco antes de o Centro Cultural Oscar Niemeyer ser inaugurado, durante o governo de José Camilo Zito (1998-

2004) e da administração do Secretário de Cultura Gutenberg Cardoso, a Praça abrigou o camelódromo, que inviabilizava qualquer manifestação cultural no local. Em setembro de 2005, a Biblioteca Leonel de Moura Brizola passou a funcionar, atendendo no primeiro pavimento, o público jovem e adulto e, no segundo, o público infantil. Um ano depois, foi inaugurado o Teatro Raul Cortez. No prédio do Teatro, uma rampa que contorna metade da fachada circular leva os visitantes à plateia com capacidade para 440 lugares e 8 para cadeiras de rodas. Abaixo deste pavimento, estão os sanitários e a área de estar do público; e, acima, sobre parte da plateia, a cabine de som e luz. Os artistas têm acesso independente pela praça à área de camarins e ensaio no pavimento semi-enterrado. Com 310 m², a área para ensaios tem planta livre que permite posterior subdivisão para depósito de equipamentos de cenografia e demais necessidades futuras. Uma porta metálica, na parede posterior do palco abre-se para permitir espetáculos externos com o público na praça. É a “Boca pra Fora”. Realizamos uma entrevista com o diretor e ator Jefferson Almeida que, além de seus inúmeros projetos como ator, dirige grande maioria dos espetáculos da casa de artes ARTEIRA Espaço Cultural, localizada no 2 centro de Duque de Caxias e que são apresentados no teatro todos os finais de ano. O ex-aluno da UNIRIO comentou que ainda há um problema de acústica na construção do teatro. A sala tem um urdimento bem alto e a possibilidade de abertura para a praça, mas isso gera um problema de dissipação do som da boca de cena para dentro da caixa cênica. Também entrevistamos o técnico e diretor de palco do edifício, Sr. Isaac, que também comenta: “Normalmente quando se é feito o evento lá fora tem que se colocar o som de peso para poder dar o suporte, dar a base, porque nós não temos o equipamento para isso.” Também alertou para a bilheteria improvisada, pois a mesma não consta nas plantas de construção originais do Teatro.

O espetáculo escolhido para pesquisa foi o “Despertar da Primavera”, de Frank Wedekind, dirigido por Jefferson Almeida e com cenografia projetada e executada por John Oliveira e o grupo de pesquisa Núcleo A. Em entrevista, o diretor diz que a abertura externa do teatro facilita a entrada de grandes estruturas para a montagem da cenografia, porém o teatro ainda carece de uma melhor estrutura urdimentar como as varas de luz. O Teatro Raul Cortez também gerou algumas questões externas para os comerciantes da região. Sua altura supera a de fachadas de lojas que já haviam se estabelecido no centro de Duque de Caxias, que antes era um centro unicamente comercial. Apesar dos problemas a serem superados, é notável a mudança de comportamento dos moradores da região (ainda em grande maioria as que moram no centro da cidade) quanto ao espaço fornecido pela realização do projeto. O público tem o advento do edifício como um ganho de expressão cultural para a cidade. A circulação de diversos espetáculos e eventos culturais está cada dia mais constante. A praça, antes somente mais um espaço para o comércio, se tornou um espaço de atividades públicas artísticas e culturais, como dança, esportes acrobáticos, reuniões de grupos pequenos e festas populares, como a tão famosa Festa de Sto Antônio, padroeiro da cidade, em que o Teatro se torna principal palco de atrações durante a semana das festas. “(...) se vocês vierem aqui no horário de 17h 18h da tarde, vocês vão ver muitos jovens, skatistas, dançarinos de hip hop fazendo os ensaios ao ar livre... a praça ganhou um movimento muito grande. Sábados e domingos, antigamente, esta praça era ‘morta’. (...) hoje, todos os finais de semana, lá em baixo na biblioteca, têm algum tipo de evento cultural. Às vezes de hip hop, às vezes de samba. Tem sempre alguma coisa...” – diz Isaac.

Segundo residentes de diferentes distritos da cidade, as atividades do Teatro ainda precisam de uma maior divulgação para que todos possam tomar conhecimento das programações culturais que ali ocorrem. Quanto ao caráter de suas apresentações, o maior público que o Teatro Raul Cortez recebe é o de shows de stand-up e peças infantis. O teatro possibilita também visibilidade às escolas de arte de Duque de Caxias, espaços onde são desenvolvidas atividades em torno da dança, do teatro, das artes plásticas e da música.

CONCLUSÕES

O Teatro Municipal Raul Cortez demonstrou ser um espaço de encontro entre Arte e as Atividades Comunitárias. Não somente sendo uma sala de espetáculos, mas também um espaço de integração da população caxiense. Porém, o espaço ainda precisa chegar como uma possibilidade também aos distritos mais distantes do centro de Duque de Caxias. A mudança comportamental da população no espaço onde era apenas a praça do Pacificador é ainda notória, mas somente para os habitantes do primeiro distrito do município. Para estes, a pesquisa concluiu que houve realmente forte impacto na formação de plateias, em que pese alguns detalhes que necessitam ser revistos no espaço cênico, conforme apontaram os entrevistados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARLSON, Marvin. *A cidade como teatro*. Trad. Evelyn F.W. Lima e Jacqueline Rodrigues. O perceivejo online, Vol. 4. N. 1 jan-jun. 2012. Disponível em 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. Acesso em 25 jan. 2014.
- 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.
- LIMA, Evelyn F.W. Configurações urbanas “cenográficas” e o fenômeno da “gentrificação”. *Arquitextos-Vitruvius*. 046.03, ano 4, março 2004.
- LIMA, Evelyn F.W. & CARDOSO, Ricardo B. *Arquitetura e Teatro. Edifícios teatrais de Andrea Palladio a Christian de Portzamparc*. Rio de Janeiro: Contracapa/Faperj, 2010.
- NIEMEYER, Oscar. “O espaço indefinível”. *Arquitetura IAB-RJ* n. 81, Jun. 1998, ano 29, 20-21.
- NORBERT-SCHULZ, Christian. *Genius Loci, Towards a Phenomenology of Architecture*. New York: Rizzoli, 1980.
- PAVIS, Patrice. *A encenação contemporânea*. São Paulo: Perspectiva, 2010

TEATRO E ESPIRITUALIDADE: PESQUISAS RECENTES NO BRASIL

¹ Ana Luzia Chaves (IC-UNIRIO); ¹ Felipe Xavier Aquino (IC-UNIRIO); Nara Keiserman (orientadora); ¹ Rafaela Rosa (BIA-UNIRIO); ¹ Thaís Lopes Mazzoni (IC-UNIRIO).

1 – Departamento de Interpretação; Escola de Teatro; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO.

Palavras-chave: Ator rapsodo, corporeidade, espiritualidade.

INTRODUÇÃO

Este resumo é referente ao subprojeto Teatro e espiritualidade: Pesquisas recentes no Brasil, vinculado à parte VI: Teatro e espiritualidade da Pesquisa Ator Rapsodo: pesquisa de procedimentos para uma linguagem gestual, da professora Nara Keiserman e teve como objetivo principal realizar estudos sobre a produção bibliográfica de pesquisadores brasileiros contemporâneos que vêm se dedicando a temas como Teatro e ritual e Teatro e espiritualidade. A pesquisa em questão envolveu a realização de leituras, de práticas performativas, experiências de criação cênica e discussões sobre vivências. O material investigativo que vem sendo trabalhado conceitualmente e em práticas atoriais vem de fontes referenciais em que o SER é considerado na sua multidimensionalidade, operando em diferentes níveis de Consciência e de Presença. Tem-se em mente um ator comprometido com valores éticos, que vazam no seu modo de estar em cena, gerando escolhas artísticas autênticas, íntegras.

OBJETIVOS

Essa pesquisa teve como principais objetivos: realizar estudos sobre a produção bibliográfica de pesquisadores brasileiros contemporâneos que vem se dedicando a temas como Teatro e Ritual e Teatro e Espiritualidade; investigar os modos como as Artes Marciais têm sido utilizadas no trabalho do ator, contemporâneo, especialmente no Brasil.

METODOLOGIA

O trabalho se desenvolveu durante os dois semestres com um encontro semanal de duração de três horas, em que se realizavam estudos teóricos, estudos práticos e ensaios de cena. De um modo geral, a metodologia aplicada na pesquisa seguiu o seguinte roteiro base: práticas de Hatha Yoga (cerca de 20 minutos), entoação de Mantras (cerca de 20 minutos), ensaios de cena ou exercícios propostos pela orientadora (cerca de 2 horas), por fim era aberto um espaço de diálogo onde eram compartilhados estudos teóricos, impressões, dúvidas, dificuldades, conquistas, etc. (cerca de 20 minutos). A investigação aqui apresentada desenrolou-se em um primeiro momento a partir da análise de pesquisadores brasileiros que vêm se ocupando dos temas Teatro Ritual e Teatro Espiritualidade. Esses pesquisadores foram sugeridos pela orientadora Nara Keiserman, seus trabalhos foram compartilhados e serviram de base para discussões nos encontros com o grupo. Trazendo para as atividades os ensinamentos de Cassiano Sidow Quilici, Gilberto Icle, Tatiana Motta Lima, Daniel Reis Plá, Alice Stefânia Cury, Andrea Copeliovitch e Luciano Matricardi de Freitas Pinto.

RESULTADOS

Ao final da pesquisa, percebi como esses estudos permearam e potencializaram as experiências de criação cênica, desenvolvidas em sala de ensaio, e de (re)criação dos próprios indivíduos envolvidos, com elaboração de textos contendo a descrição reflexiva que contemple o universo investigado. Como produção científica, tivemos a apresentação do exercício cênico Da paixão das palavras no I Encontro do Grupo Artes do Movimento, que ocorreu no dia 24 de junho de 2016, na Sala Nelly Laport, Escola de Teatro, Unirio.

CONCLUSÕES

Os pesquisadores estudados estavam em busca de uma técnica atorial pautada em exercícios não teatrais, que investem em um mergulho em si e preparam o corpo para um atravessamento de afetos, sensibilizando-o e tornando-o disponível para a criação poética.

Infelizmente, essas técnicas apresentadas nas pesquisas eram impossíveis de serem experimentadas como descritas, pois exigiam uma vivência do atuante sobre a base dos exercícios propostos, como o taoísmo, estudado por Alice Stefânia Curi (2007) e os ritos ligados à Tara Vermelha, base para a tese de mestrado de Daniel Reis Plá (2006). Mas consegui retirar alguns conceitos desses estudos, observá-los e aplicá-los nas práticas laboratoriais, percebendo diferentes aspectos que ajudam na criação poética.

Andréa Copeliovitch propõe, em seu artigo *A construção do personagem através do ritual: uma proposta de treinamento para o ator* (1997), que para iniciar a criação poética o ator deve se preparar com exercícios de silêncio e concentração. “Os exercícios de concentração ensinam a silenciar os pensamentos, evitando, assim, a dispersão mental. Esses exercícios não são simples técnicas de relaxamento, mas um treinamento da nossa mente, do nosso autocontrole”. (1997, p. 111). De fato, com as práticas exercitadas em nossos encontros experimentávamos um estado de energia diferente do que estávamos habituados e nos percebíamos muito mais disponíveis ao contato com os outros e com o espaço, inteiros em nós mesmos. Luciano Matricardi de Freitas aponta em sua dissertação de Mestrado “*O Performer*” de Grotowski: Ritual, Tradição e Subjetividade (2006), que Grotowski encontra procedimentos no terreno do sagrado, estruturas de ação, técnicas que envolvem a transformação do indivíduo, elementos pragmáticos que podem propiciar ao atuante um contato diferente consigo mesmo e com os outros. Alice Stefânia Curi, em sua tese de doutorado intitulada *Por uma Tao expressividade - Processos criativos em trânsito com matrizes taoístas* (2007) investiga as matrizes taoístas, enquanto norteadoras de dinâmicas de estímulo à criatividade e à expressividade de artistas cênicos.

Realizar este trabalho levando em conta os estudos de pesquisadores brasileiros acerca das interseções entre Teatro e Espiritualidade e Teatro e Ritual me permitiu pensar o processo de formação do ator de maneira menos restrita. E nesse sentido, percebi que embora nos cerquemos de técnicas e de conceitos, de modos de pensar e agir na criação, o trabalho se constrói sempre através de uma descoberta pessoal.

REFERÊNCIAS

- COPELIOVITCH, Andréa. *A construção do personagem através do ritual: uma proposta de treinamento de ator*. 1997. Dissertação de Mestrado – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1997.
- CURI, Alice Stefânia. *Por uma Tao expressividade - Processos criativos em trânsito com matrizes taoístas*. 2007. Tese de Doutorado – Escola de Teatro, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2007.
- MARASHIMSKY, Amy Sophia. *O Oráculo da Deusa*. São Paulo: Pensamento, 2000.
- PAVIC, Milorad. *O Dicionário Kazar*. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1984.
- PLÁ, Daniel Reis. *Impulso e Manifestação: Relações entre o corpo espetacular do ator e o do praticante do rito de Tara*. 2006. Tese de Doutorado - Instituto de Artes, Universidade Federal de Campinas, Campinas. 2006.
- PINTO, Luciano Matricardi de Freitas. *O Performer de Grotowski: Ritual, Tradição e Subjetividade*. 2015. Dissertação de Mestrado – Centro de Artes e Letras, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2015.
- QUILICI, Cassiano Sydow. *O ator-performer e as poéticas da transformação de si*. São Paulo: Annablume, 2015.
- _____. *O treinamento do ator/performer e a inquietude de si*. In: V Congresso da ABRACE – Criação e Reflexão Crítica, 2008, Belo Horizonte. Memória Abrace Digital,



TURISMO

HISTÓRIA DO TURISMO NO BRASIL - LABORATÓRIO DE TURISMO E HISTÓRIA: AS REPRESENTAÇÕES DO HUMOR

¹ Crissy Bellagamba (IC - Unirio); ¹ Tayara Maciel (IC - Unirio); ¹ Vera Borges (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: UNIRIO.

Palavras – chave: Touring Club, Turismo; Humor, História Primeira República (1889-1930), Imprensa.

INTRODUÇÃO

O período entre 1889 e 1930 no Brasil, conhecido como Primeira República, foi de grande importância para a formação do país “moderno”. Neste momento, o Brasil tem sua primeira experiência com o sistema republicano de governo, e também é nessa época em que se intensifica a necessidade de modernizar o país aos moldes dos países europeus. Grandes reformas urbanas ocorreram em algumas capitais do Brasil, como Salvador e Belém. Contudo, a principal e primeira cidade a iniciar este movimento foi a então capital federal, o Rio de Janeiro. Diante destas novas intervenções urbanas e da modificação dos hábitos da elite, pois agora a alta sociedade desfrutava do lazer tal qual a elite europeia, a cidade carioca se torna a janela do Brasil para o exterior, sustentando uma imagem de modernidade e “civilidade”.

Aliada a esta nova ideia de uma “sociedade moderna e civilizada”, apareceu também o Turismo, que surgiu na Europa no contexto da revolução industrial e dos avanços nos transportes e tecnologia. Deve atentar-se também que a Primeira República foi um período de dificuldades econômicas para o Rio de Janeiro. O principal produto da economia, o café produzido pelo Vale do Café, perdeu a mão de obra escrava após a abolição. Associado a isso, havia uma crise internacional, culminando com o crash da bolsa de Nova York em 1929, o que gerou um declínio na venda do produto no mercado internacional. Desta forma, de acordo com Daibert,

“o Turismo aparece como uma alternativa, ainda incipiente, mas capaz de proporcionar ganhos financeiros com a especulação de terras, a construção civil, o impulso de novas atividades como a hoteleira e os cassinos, além de uma série de novos produtos/serviços que surgiram com a ‘era do automóvel’ que o Turismo ajudou a impulsionar (venda de veículos, oficinas mecânicas, borracharias, construção de estradas, entre outras)” (DAIBERT, 2014. p.160).

A construção do Turismo organizado no país surge impulsionada pela elite econômica, através de associações. Dentre tais associações, a principal incentivadora foi o Touring Club Brasil. O TCB surgiu em 1923 com o nome de Sociedade Brasileira de Turismo, porém, mais tarde, ela se incorporou aos Touring Club internacionais, e tornou-se oficialmente o Touring Club Brasil. Observa-se, ainda, que este fenômeno não se restringiu ao Brasil; outros países da América do Sul, como a vizinha Argentina, também tiveram os seus Clubs Tourings.

Desta maneira, é possível comparar e perceber parcerias na construção do turismo nos países da América Latina. Além disto, é possível construir um paralelo entre o início do turismo no Brasil e nos países vizinhos, a fim de melhor entender o fenômeno. Destaca-se ainda, a relevância deste trabalho, uma vez que a história do turismo é um tema pouco abordado na delimitação temporal escolhida, isto é, início do século XX. Por fim, a análise de charges possibilita críticas ao fato retratado, acrescentando significados e ampliando o entendimento do contexto histórico.

OBJETIVO

Este projeto pretende criar um laboratório virtual sobre a história do turismo, no qual conste todo o material pesquisado ao longo desses três anos (2013-2016), a fim de que outros estudiosos possam utilizá-los para futuros trabalhos. Ainda, objetiva-se entender a história do Turismo no Brasil através de charges e da comparação com acontecimentos nos países vizinhos, como a Argentina que passavam pelo mesmo processo. Sendo assim, também espera-se entender a relação do Brasil com a América Latina no que se relaciona ao Turismo e o papel do Touring Club Brasil neste processo.

METODOLOGIA

A metodologia do trabalho foi inicialmente através de pesquisas bibliográficas de textos sobre a história do Turismo no Brasil e em outros países da América Latina, em especial a Argentina. Em segundo lugar, buscamos na hemeroteca digital da Biblioteca Nacional charges que falassem sobre o turismo e o contexto histórico em que este trabalho o aborda. As revistas pesquisadas foram: Careta, Fon-Fon! e O Malho. Além disto, buscou-se livros e artigos sobre o turismo associativo, Touring Club Brasil e a sua história.

Criou-se, ainda, um site através da plataforma Wix.com, de forma gratuita, a fim de ser o futuro laboratório virtual. Neste foram colocados todas as charges pesquisadas neste projeto, dividida em categorias e por ordem cronológica. O site é gerenciado pelas duas bolsistas e supervisionado pela orientadora Vera Borges. Consta no laboratório virtual uma pasta onde estão as charges e outra com as “piadas” publicadas nas revistas já citadas. O endereço eletrônico do futuro site será: <http://laboratorioturiseh.wixsite.com/turismo>.

RESULTADO

O Touring Club Brasil teve grande relevância para a estruturação do Turismo no Brasil, pois foi essa entidade que buscou incentivar, organizar e anunciar a atividade turística, tanto para o turismo receptivo quanto para o emissivo e doméstico. A entidade nacional, em seu pioneirismo, conseguiu impulsionar uma mentalidade turística no Brasil e uma “consciência da importância sócio-cultural e econômica do Turismo, para o progresso e desenvolvimento nacionais e para o bem-estar do povo brasileiro” (GASTA; CASTRO *apud* Documento Touring Club do Brasil, Sociedade Brasileira de Turismo, Seção Rio Grande do Sul [s/d]).

De acordo com Gastal, algumas das ações de TCB foram: publicação de revistas, guias e mapas rodoviários; implementação de postos de informação e sinalização turística; criação da Carteira de Habilitação Nacional e Carteira Internacional do condutor, que habilita o brasileiro a dirigir no estrangeiro; criação do primeiro parque nacional (Serra dos órgãos) e de cruzeiros para o Norte do país em uma campanha chamada “Conheça o Brasil Primeiro”. Além disto, o Touring Club Brasil participou e organizou diversos eventos, em especial os Congressos Sul-Americanos de Turismo.

Apesar de ter sido crucial para a organização do Turismo no Brasil, observa-se que Touring Club Brasil também tinha muitos desafios, como por exemplo, as próprias condições básicas das cidades. No caso da Charge 1, de 1928, destaca-se as condições sanitárias do Rio de Janeiro. Além disto, a própria organização tinha problemas em realizar a promoção do Turismo. Percebe-se também na mesma charge o boneco representando o TCB (antiga Sociedade Brasileira de Turismo) gritando para um navio de turismo a quilômetros de distância, ou seja, os métodos são ineficientes para realizar uma propaganda frutífera.

Charge 1 – Propaganda do Brasil



Legenda: “Sociedade de Turismo : - Senhores! Podem sem receio vir ao Rio! O estado sanitário da cidade é excelente! A febre amarela já azulou! Os mosquitos tendem a desaparecer por completo devido à falta de água com que está lutando a população!”

A charge mostrada acima faz parte do agrupamento de material desta pesquisa e está presente no nosso laboratório virtual que irá ao ar em breve (<http://laboratorioturiseh.wixsite.com/turismo>) para futuras análises sobre o tema. Há neste conjunto todas as charges da pesquisa, utilizadas ou não no trabalho. Estas imagens mostram os desafios, contextos e situações do turismo no início do século XX, sugerindo diversas conclusões sobre como o governo da capital federal, os moradores e, principalmente, como a imprensa formadora de opinião observa este novo fenômeno da viagem que estava cada vez mais presente na vida do Brasileiro.

CONCLUSÃO

Observa-se a quantidade significativa de ações realizadas pelo Touring Club Brasil que realmente foram determinantes para o fomento do Turismo no Brasil. O Turismo no início do século era representado principalmente por um turismo rodoviário, através de corridas e passeios de lazer. Como mostram os jornais e revistas pesquisados da época, os assuntos do turismo eram muito ligados a essa prática com o automóvel, sendo justificada então a quantidade de ações do TCB voltados para os motoristas de automóveis. No entanto, as charges aparecem nas revistas próximas do ano de 1930, com uma situação bem mais complexa envolvendo o turismo.

Em meados de 1920, percebe-se nas charges a preocupação com: 1) os ganhos monetários que o turista estrangeiro traria; 2) com a recepção deste turista em uma cidade que não consegue suprir as necessidades básicas dos cidadãos, e 3) com práticas que garantam a vinda de mais turistas para o Brasil. Após a década de 1930, também são mencionados os jogos de azar e o carnaval. Logo, observa-se a mudança do papel do turismo neste período de 1920 a 1930 na sociedade brasileira, tal sociedade que pretendia ser “moderna”, e o turismo era um dos caminhos.

Conclui-se o difícil início do Turismo no Brasil no início do século XX, devido à falta de infraestrutura urbana, de apoio governamental, de parcerias internacionais, entre outros fatores. O aumento de turistas estrangeiros no país e na América Latina se deu devido ao progresso dos transportes marítimos e aéreos, efeito direto das revoluções industriais na Europa e nos EUA, e também pela busca do exótico. Tais turistas que aqui desembarcavam procuravam a natureza exuberante, tal como era a imagem do Rio de Janeiro naquela época e que, de certa maneira, ainda tem eco na atualidade.

Por fim, o mérito deste trabalho foi conseguir juntar a crítica das charges ao material bibliográfico pesquisado, resultando na conclusão teórica acima apresentada. Entretanto, as pesquisadoras entendem que este resultado não é final, e para que se continuem as pesquisas da História do Turismo é necessário disponibilizar as charges. São elas que permitem uma análise profunda do associado a um contexto, e, desta forma, podem conseguir situar as informações do material bibliográfico. Por isso, o site do laboratório virtual disponibiliza abertamente todo o material humorístico encontrado nestes anos de pesquisa, com a intenção de incentivar e de proporcionar novas discussões e conclusões com outros pesquisadores a cerca deste assunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTIGOS

DAIBERT, André Barcelos Damasceno. “Origens do Turismo Organizado no Rio de Janeiro: A Revista Brasileira de Turismo na Década de 1920”. Revista Rosa dos Ventos, 6(2), p. 152-163, abr-jun, 2014.

GASTAL, Susana; CASTRO, Marta N. A construção do campo do Turismo: o papel do Touring Club no Rio Grande do Sul. In: CÂNDIDO, Luciene Aparecida(org). Turismo e Múltiplas abordagens. Novo Hamburgo: Feevale, 2008, pág. 30. Disponível em: < file:///C:/Users/KIKI/Downloads/Documents/O%20papel%20do%20touring%20club%20brasil%20no%20RS.pdf > Acesso em: 20/01/2016.

GUIMARÃES, Valéria L. Representações do turismo brasileiro nas páginas dos jornais paulistanos Folha da Manhã e Folha da Noite (1930-1945). In: Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH. São Paulo, julho 2011.

HOHLFELDT, Antonio e VALLES, Rafael Rosinato. “Dois pioneiros da comunicação no Rio Grande do Sul : Oswaldo Goidanich, Roberto Eduardo Xavier – Porto Alegre : EDIPUCRS, 2008.

PIGLIA, M. “La incidencia del Touring Club y del aca en la construcción del turismo como cuestión pública (1918-1929)”. Estudios y Perspectivas en Turismo. Volumen 17 (2008) pp. 51 - 70.

CHARGE

Propaganda do Brasil. Revista O Malho, Rio de Janeiro. Ed. 1349, p. 74. 21 julho 1928.

EXPERIÊNCIAS TURÍSTICAS ATRAVÉS DO OLHAR ATEÍSTA *versus* O OLHAR RELIGIOSO

¹ Lucas Vieira de Souza (IC-UNIRIO); ² Izabel Cristina Augusto de Souza Faria (Orientadora).

1 – Departamento de Turismo e Patrimônio; Escola de Turismologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

2 – Departamento de Turismo e Patrimônio; Escola de Turismologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-Chave: Turismo; Turista Religioso; Turista Ateu

INTRODUÇÃO

A partir do período pós-moderno, no final do século XX, as discussões sobre o ateísmo têm se dividido e ganhado novas versões. Antes se discutia sobre as duas vertentes do ateísmo: a científica, representado pelos biólogos, físicos, químicos e matemáticos; e a humanista, representada pelos sociólogos, antropólogos e filósofos. Essa dicotomia se resumia basicamente em debater a incapacidade da religião em explicar a evolução das espécies, como Darwin propôs, e a usabilidade dela como ferramenta de alienação social, abertamente debatido por Marx e outros sociólogos.

Com o surgimento de novas ciências e estudos sociais, como o Turismo, fez-se necessário dividir essas vertentes para explicar novas manifestações ateístas, como afirma Hashemi (2016), ao ressaltar a existência do chamado ateísmo turístico. O turista ateu seria aquele que busca na religião algum significado para além do sobrenatural. Assim, não existe um único olhar do turista enquanto tal. Ele varia de acordo com a sociedade, o grupo social e o período histórico. Tais olhares são construídos por meio da diferença (URRY, John, 1999).

Em sua obra, Morteza (2016) explica exatamente a diferença dos olhares entre o peregrino religioso e o turista ateu. Sob o ponto de vista do primeiro, a viagem seria uma jornada rumo à verdade, e o contato com templos sagrados seria a realização de um contato espiritual e divino profundo. A experiência para o peregrino é sobre continuidade, onde cada etapa de sua jornada pode leva-lo para o próximo estágio em busca da verdade. Já o turista ateu considera a religião e suas manifestações físicas como herança cultural e patrimonial da humanidade. Para este, a motivação da viagem é apenas o lazer como aprendizado histórico. O turista ateu vê em um templo religioso uma combinação de elementos e retratam certo período da história do povo que viveu ali; ou seja, as memórias físicas de uma cultura passada.

Sob o ponto de vista ateu, não existe juízo de valor no que tange às religiões e suas práticas. Ele não busca a negação das crenças que cercam seus patrimônios, mas sim torná-los parte da história a ser contada sobre os mesmos. Para historiadores, as crenças de um povo contribuem muito para a formação social desse mesmo povo, para a forma de se relacionar entre si e com o meio. Morteza utiliza como exemplo o próprio caso do Cristianismo, que se apropriou de elementos das chamadas religiões pagãs para dar forma ao Cristianismo moderno:

A história da civilização humana e a religião é cheia de ocupações similares e reocupações de doutrinas e rituais do passado. A primeira comunidade dos cristãos no alvorecer da Idade Média começou a absorver e redefinir alguns elementos das doutrinas pagãs. Não só isso, mas eles também se estabeleceram em alguns rituais pagãos. (Tradução livre. HASHEMI, Morteza, 2016)

A partir dessas discussões, pode-se dizer que o objetivo do turista ateu é tornar o olhar sobre as manifestações religiosas – em sua maioria, também, patrimônios históricos há dezenas, centenas e até milhares de anos – em um olhar que veja apenas o significado histórico-cultural associado a essas manifestações, como é o que acontece com qualquer olhar turístico sobre as pirâmides do Egito ou sobre os templos das antigas divindades gregas.

OBJETIVO

Investigar as diferenças entre as experiências turísticas vividas por um ateu e um peregrino em algum dos destinos tradicionalmente religiosos.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada na pesquisa é de base exploratória e qualitativa, com levantamento bibliográfico relatando os princípios ateístas, religiosos e suas relações com o turismo. A partir disso, pretende-se possibilitar a formulação do problema e o objetivo da pesquisa de forma mais precisa. A segunda etapa consiste em aprofundar a relação entre os elementos supracitados e estabelecer um recorte geográfico a fim de levantar dados quantitativos de um determinado grupo turístico para as análises que seguirão.

RESULTADOS

A partir de uma primeira experiência, percebe-se a necessidade de contemplar o imaginário turístico popular de forma mais imparcial, desvinculando-se da ideia de que os símbolos religiosos possuem significados apenas para quem tem, neles, alguma crença espiritual.

CONCLUSÃO

Quando nos debruçamos mais detalhadamente sobre essa questão — do turismo religiosos versus o turismo ateu —, vemos o quanto é necessário que os espaços considerados patrimônio cultural, enquanto objetos de promoção da atividade turística, sejam mais livres no que tange às construções sociais religiosas. Existe uma dificuldade para a o setor turístico de diferenciar o turismo religioso do turismo ateu e isso pode enviesar a experiência turística de ambos os segmentos, impossibilitando que tanto o turista religioso, quando o turista ateu alcancem o máximo de suas expectativas.

REFERÊNCIAS

- BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 16 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.
- ELIADE, Mircea. **Mito e realidade**. São Paulo: Perspectiva, 1991. (coleção debates, 52).
- HASHEMI, Morteza. **A new typology of modern atheisms: pilgrim atheism versus tourist atheis**, Journal Culture and Religion: volume 17, Issue 1, janeiro de 2016, pág. 56-72.
- JESUS, Eduardo Tabora. **História e gestão do turismo católico: Pastoral quoad Turismum**. Porto Alegre: DM Editora, 2014.
- NOVAES, Adauto (org.). **Muito além do espetáculo**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2005.
- URRY, John. **O olhar do turista: lazer e viagens nas sociedades contemporâneas**. São Paulo, Studio Nobel, 1996.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – PROPG
Diretoria de Pesquisa - DPq

¹ Luciana Morozini de Lima (IC, UNIRIO); ² Luiz Alexandre Lellis Mees (orientador).

1 – Aluna do curso de graduação em Turismo; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

2 – Professor Assistente do Departamento de Turismo e Patrimônio; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-Chave: Turismo em Favela; Turismo de Base Comunitária; Educação e Capacitação no Turismo.

**O PAPEL DA CAPACITAÇÃO DE GUIAS DE TURISMO LOCAIS
NO TURISMO EM FAVELAS DO RIO DE JANEIRO**

INTRODUÇÃO

Atualmente visitar favelas já não é mais uma novidade. Desde o início da década de 1990, a favela carioca foi convertida a destino turístico. Em 2006 incluí-se, pela primeira vez, uma favela carioca – a Rocinha - no Guia Oficial e no Roteiro Turístico e Cultural do município do Rio de Janeiro, distribuído aos turistas. Algumas favelas saíram, assim, de uma posição marginal dentro da economia do turismo, para tornarem-se uma atração disputada pelos agentes promotores envolvidos. Entende-se por agentes promotores, os sujeitos envolvidos na transformação da favela em produto turístico, como lideranças sociais, guias de turismo, operadoras e agências de turismo. A maioria desses agentes surgem de fora das comunidades, numa tentativa de apropriação territorial visando nada além do lucro mercadológico. “O campo de investigação sobre as novas formas de existência do turismo é oportuno para uma leitura sobre as crenças dos atores, produtores e consumidores, já que se trata de estudar a metamorfose de certo número de valores imateriais em valores econômicos. Por outro lado, trata-se de decifrar as motivações e as necessidades emergentes dos agentes implicados no turismo do patrimônio, verde, rural e cultural. A multiplicidade de fatores que entram em jogo nestas atividades e mercados estabelece a pertinência de uma conduta, ao mesmo tempo, interdisciplinar e intercultural das práticas sociais, já que elas são também econômicas. É somente nesta condição que nós poderíamos colocar em evidência os motores simbólicos e o sentido que motivam, profundamente, a irrupção dessas novas figuras do turismo ” (Turismo de base Comunitária. Diversidade de olhares, Do Turismo de Massa ao Turismo Situado, ZAQUAL, pag 56).

Nessa transformação da favela em destino turístico, existem processos bastante complexos principalmente em relação aos agentes promotores e atores sociais inseridos nessa questão como por exemplo: os visitantes, os visitados e as políticas públicas.

Mesmo com pelo menos uma década de interesse do turista pela favela carioca, até os dias de hoje não existe uma regulamentação oficial por parte do governo que priorize o desenvolvimento de um turismo de base comunitária nestes locais. O Turismo de Base Comunitária, um tipo de turismo que visa trazer benefícios à comunidade local e não somente aos empresários que vêm de fora e que exploram economicamente o território. “O turismo alternativo de base comunitária busca se contrapor ao turismo massificado, requerendo menor densidade de infraestrutura e serviços e buscando valorizar uma vinculação situada nos ambientes naturais e na cultura de cada lugar. Não se trata, apenas, de percorrer rotas exóticas, diferenciadas daquelas do turismo de massa. Trata-se de um outro modo de visita e hospitalidade, diferenciado em relação ao turismo massificado, ainda que porventura se dirija a um mesmo destino. Esse turismo respeita as heranças culturais e tradições locais, podendo servir de veículo para revigorá-las e mesmo resgatá-las. Tem centralidade em sua estruturação o estabelecimento de uma relação dialogal e interativa entre visitantes e visitados. Nesse modo relacional, nem os anfitriões são submissos aos turistas, nem os turistas fazem dos hospedeiros meros objetos de instrumentalização consumista” (Turismo de Base Comunitária. Diversidade de olhares, Turismo Para Quem? BURSZTYN, BARTHOLO, DELAMARO, pag 86). Observando apenas o turismo de massa comercializado por empresas de fora das favelas, verificamos a apresentação de fatores degradantes tanto no âmbito social como no ambiental, pois não existem regras que se preocupem com a manutenção e sustentabilidade desse tipo de atividade turística em relação a vida cotidiana local.

Entendemos, assim, que a regulamentação do turismo nas favelas cariocas é uma importante questão. E que dentro desse tema, existe uma carência de mão de obra local qualificada, que atenda à demanda de consumo desse tipo de roteiro.

OBJETIVOS

A partir das hipóteses apresentadas durante o tempo de duração desta pesquisa, identificamos: I) Se as três favelas pesquisadas possuem guias de turismo locais credenciados pelo Ministério de Turismo (MTur). II) Se estes guias falam idiomas estrangeiros de maneira satisfatória, para receber turistas de fora do país sem a ajuda de profissionais não-residentes. III) Se os cursos técnicos de Guia de Turismo oferecem disciplinas específicas voltadas para o Turismo de Base Comunitária em Favelas.

METODOLOGIA

Apesar do levantamento de dados quantitativos, trata-se de uma pesquisa qualitativa. Os métodos principais utilizados foram a pesquisa participante e a entrevista semiestruturada, realizada através da aplicação de dois formulários de perguntas. Apresentamos dados sobre três favelas da cidade do Rio de Janeiro: o Complexo do Alemão na zona Norte, o Dona Marta na zona Sul e o Prazeres na zona Central. Os principais dados coletados foram: I) a porcentagem de turistas nacionais e estrangeiros recebidos pelos guias locais, II) a capacitação desses guias locais em outros idiomas além do Português e se são cadastrados no MTur e III) se as empresas locais contratam guias de fora da favela e porque isso ocorre.

Objetivando dar suporte às hipóteses levantadas, foi investigado também se o curso técnico em guia de turismo CIETH, possui disciplinas ou visitas técnicas voltadas para o Turismo de Base Comunitária em favelas, buscando saber quantos alunos desse curso são moradores de favelas cariocas.

Assim, foram aplicados dois questionários contendo cinco perguntas cada: um direcionado para o curso técnico CIETH e outro para as empresas “Turismo no Alemão” (do Complexo do Alemão), “Favela Scene” (do Dona Marta) e “Santa Prazeres Tour” (do Prazeres).

RESULTADOS

De agosto a dezembro de 2015 foram aplicados os questionários no CIETH e na empresa do Morro dos Prazeres. De janeiro a maio de 2016 nas empresas do Complexo do Alemão e Santa Marta. Em junho e julho de 2016 foi feita a análise dos resultados e a conclusão desse projeto de pesquisa.

Os resultados encontrados foram bastante similares às hipóteses iniciais levantadas: o curso técnico de guia de turismo não oferece nenhuma disciplina ou visita técnica obrigatória voltada para o turismo de base comunitária em favelas. Os guias locais, apesar de credenciados no Ministério do Turismo, são despreparados para atuar nesse nicho de mercado que se torna cada vez mais exigente, principalmente em relação aos idiomas estrangeiros. Comprovamos então a necessidade urgente da criação de uma capacitação para esse profissional morador das favelas, que seria determinante na melhoria do atendimento ao cliente e na utilização sustentável do espaço turístico dentro das favelas cariocas.

CONCLUSÕES

Unindo todas essas informações, levantamos questões a respeito da capacitação - tanto na área do turismo quanto na área de Idiomas, buscando apresentar soluções como a criação de ações de capacitação nas favelas cariocas turisticadas e a criação de uma nova especialização dentro da profissão de Guia de Turismo Regional: o “Guia Especializado em Atrativos Turísticos de Base Comunitária”.

Com o resultado desse projeto de pesquisa, percebemos que a existência de guias locais qualificados, elevaria o grau de excelência nos atendimentos aos turistas que procuram esse tipo de experiência, afastando possíveis empresas predatórias “de fora” da favela e colocando em prática um real sistema turístico de base comunitária, onde os moradores locais apresentar-se-iam como protagonistas do desenvolvimento desse tipo de turismo.

Com esse projeto pretendemos funcionar como indutores nesse novo sistema de Turismo de Base Comunitária nas favelas do Rio de Janeiro, autenticando assim, uma relação contemporânea homem-mundo com menos barreiras socioculturais e fomentando um novo paradigma para o futuro das comunidades turísticas receptivas.

REFERÊNCIAS

- ANSARAH, Marília Gomes dos Reis. **Formação e Capacitação do Profissional em Turismo e Hotelaria**. São Paulo, Aleph, 2002. (Série turismo).
- BARTHOLO, Roberto, SAN SOLO, Davis Gruber e BURSZTYN, Ivan (orgs.). **Turismo de Base Comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras**. Rio de Janeiro: Letra e Imagem, 2009, p. 359-373.
- CUNHA, Licínio. **Introdução ao Turismo**. Lisboa/São Paulo: Verbo, 2001.
- HALL, Michael C. **Planejamento Turístico: política, processos e relacionamentos**. São Paulo: Contexto, 2004.

TERRITÓRIOS BEATLEMANÍACOS: O OLHAR DO FÃ NA CONSTRUÇÃO DE ROTEIROS TURÍSTICOS.

¹ Luiz Felipe Corrêa Monteiro (IC-UNIRIO); ² Izabel Cristina Augusto de Souza Faria (Orientadora).

1 – Departamento de Turismo e Patrimônio; Escola de Turismologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

2 – Departamento de Turismo e Patrimônio; Escola de Turismologia; Centro de Ciências Humanas e Sociais; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-Chave: **Identidades Territoriais; The Beatles; Turismo.**

INTRODUÇÃO

A música se apresenta como fonte de inspiração e construção no imaginário das pessoas sobre o espaço ocupado. O mesmo pode-se dizer dela no contexto do turismo, quando o indivíduo pode ter seu interesse despertado para conhecer determinado destino a partir de uma canção que escutou ou, simplesmente, por querer conhecer e estar mais próximo dos locais onde seus ídolos musicais estiveram. Portanto, é criado em sua mente um resumo do que ele pode vir a encontrar, sendo o imaginário constituído de diversos aspectos de influência e definição. Assim, é possível afirmar que “todo e qualquer tipo de produto desenvolvido pelo homem é resultado de uma colagem de aspectos, vivências e memórias” (PAULIN, 2010, p.27)¹, sendo o imaginário artístico/musical um deles e o que trataremos em específico neste trabalho.

Estes espaços que atraem indivíduos por conta de fatores externos, como a música, acabam construindo uma identidade peculiar, identidades estas que se apresentam no território. Neste sentido, a interferência do homem gera novas perspectivas na conformação deste território, pois os elementos que o compõem estão postos para muito além do que se vê colocado espacialmente, materialmente. Causa emoções não só por sua beleza, mas também por seu contexto histórico e social. Por conta disso, é de extrema importância identificar as exigências deste público específico, sabendo projetar neste território o olhar do fã em questão, tornando a experiência mais completa.

Nosso interesse de pesquisa são os territórios emotivos (musicais), expressos segundo Torres, Kozel (2010), como “paisagens sonoras”, construídas a partir do olhar do fã. Consideramos que o som em geral tem o poder de gerar lembranças que, por muitas vezes, são mais fortes do que o visual. A visão pode transmitir emoções e sentimentos instantâneos, mas a audição consegue prolongar estes efeitos, tornando-os mais duradouros. “O sentido da audição é capaz de evocar memórias e imagens mais poderosas do que as coisas que vemos, e seus usos seletivos permitem a produção de imagens mais robustas” (WATERMAN, 2006, p.01 apud TORRES; KOZEL, 2010, p. 125).²

Tal processo se dá em ciclo. O indivíduo através de influências externas, sejam elas narrativas ou imagens, cria interesse e expectativa sobre um destino e cabe a ele, ao visitá-lo, desmistificar ou não a imagem que criou, e conceder, posteriormente, seu próprio ponto de vista. Celso Castro (1999), já dizia que um local não é naturalmente turístico. Para o autor, trata-se de uma construção cultural que tem como resultado o estabelecimento de narrativas a respeito do interesse da “atração” a ser visitada, e que definirão seu potencial turístico.

É neste panorama que os Beatles, reconhecida banda de pop/rock britânica, apesar de terem tido uma carreira relativamente curta (10 anos aproximadamente), foram formadores de tendências, opiniões e crenças que influenciavam uma legião de fãs por todo o planeta. Nem mesmo os seus quatro integrantes, John Lennon, Paul McCartney, George Harrison e Ringo Starr deviam ter a total compreensão do que representavam para uma parcela significativa da população nos anos 1960, perpetuando-se até os dias atuais.

Através de suas composições e história de vida, os Beatles contribuíram para tornar locais conhecidos em nível global, gerando demanda turística para eles e auxiliando na construção de identidades muito particulares no território. Assim,

¹ Disponível em: < http://tede.pucrs.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2682 > Acesso em: 21/01/2016

² Disponível em: < http://www.academia.edu/919441/PAISAGENS_SONORAS_POSS%C3%8DVEIS_CAMINHOS_AOS_ESTUDOS_CULTURAIS_EM_GEOGRAFIA > Acesso em: 21/01/2016

definimos como objeto de pesquisa, os territórios emotivos formados a partir da criação de paisagens sonoras influenciadas pelos Beatles e sua música, a partir do olhar de seus fãs. O olhar do fã, aqui apresentado, trata-se de uma experiência realizada por este pesquisador, um grande fã da Banda. A ideia de nos colocarmos enquanto parte do objeto de pesquisa parte do princípio de que assim temos, em mãos, grande material empírico que contribui na comprovação de nossas inquietações científicas.

Neste contexto, as inquietações partem do princípio de que cidades como Londres e Liverpool, locais relacionados à banda, foram profundamente marcados por ela e são hoje espaços constitutivos de experiências territoriais emotivas por aqueles que as visitam com o intuito de conhecer e experimentar parte das emoções vividas por aqueles que frequentaram e frequentam tais lugares. Indagamos-nos se as cidades estão preparadas para receber esses visitantes, que não compõem um turista que definimos como do “senso comum”; ou seja, por aquele que busca os atrativos que despertam um maior interesse de seu gosto musical e o remetem a uma história sonora peculiar, como a da presença imaginativa dos Beatles? Será o turismo capaz de atentar para as especificidades do território e atender ao turista-fã, para além dos produtos gerais oferecidos ao turista dito comum? Estes questionamentos norteiam a pesquisa e nos trazem à reflexão sobre como o território afetivo se constrói e se organiza a partir da presença do fã, pensando em produtos que possam atender a este público específico, como os mapas/roteiros emotivos, por exemplo.

Pensando nestas indagações, justifica-se a ideia de pesquisar lugares influenciados e marcados pela presença de grandes ídolos da música, a partir do olhar particular advindo do território, ou seja, das minúcias presentes no espaço, que marcam este mesmo espaço e provocam no fã, que o visita, uma intensa identificação.

OBJETIVO

A fim de atender a tantas expectativas, o presente trabalho tem como objetivo investigar os territórios de representação emotiva influenciados pela presença dos Beatles, na Inglaterra, em especial nas cidades de Londres e Liverpool, a partir do olhar do fã. E, como objetivos específicos: a) observar a importância e efetividade dos mapas/roteiros de viagem na construção do imaginário do fã dos Beatles; b) debater sobre as especificidades de um mapa/roteiro cujo conteúdo se baseie em elementos emotivos; c) apontar sugestões de melhorias no que diz respeito à informação, sinalização e estrutura de tais materiais; d) construir um Mapa/Roteiro Emotivo do Fã com base nos Beatles, sob o olhar de quem já esteve nele, garantindo assim, a qualidade informativa ao viajante.

METODOLOGIA

A pesquisa é de caráter exploratório-descritivo por promover a ida a campo (este é um pesquisador ativo no processo), em busca das diretrizes do trabalho, e por buscar descrever a realidade informacional dos atrativos em Londres e Liverpool. Constituiu-se inicialmente em um levantamento bibliográfico acerca do tema, com o objetivo de oferecer referencial teórico capaz de orientar a discussão que tange a problemática informacional e estrutural. Este levantamento foi efetivado através de artigos, reportagens, livros e campanhas publicitárias. O levantamento bibliográfico, juntamente com as idas a campo e aplicação de questionário, caracterizou a pesquisa em método qualitativo e quantitativo.

RESULTADOS

A aplicação de questionário online foi de extrema importância para dar embasamento e consistência à elaboração do mapa, que teve enfoque nas cidades de Londres e Liverpool. Visando atender às exigências de uma demanda específica, a dos fãs dos Beatles, este questionário foi voltado a este público mais restrito, a fim de que se obtivesse um resultado mais próximo da realidade. Com os dados obtidos foi possível identificar os atrativos que mais interessam aos fãs, traçando assim um roteiro interativo e informativo em forma de mapa, visando auxiliar da melhor forma possível o viajante específico.

CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou analisar os conceitos de território e turismo, suas relações com a construção de identidades com base no olhar do fã musical, em especial ao dos fãs da Banda Beatles. Esclarecidos estes pontos, foi feita uma observação de acordo com o universo da pesquisa, a música.

Com todos estes conceitos em mente, foi possível elaborar o mapa beatlemaniaco, que consiste em um roteiro com locais relacionados ao gosto particular do fã do grupo musical britânico The Beatles, apresentando itens não expostos em guias convencionais, e que só podem ser demonstrados por quem já esteve nos locais em questão.

Buscou-se, neste guia, narrar fatos relevantes que ocorreram nestes espaços, apontando as melhores formas de transporte para se chegar neles, seu posicionamento geográfico nos mapas, além de uma descrição e percepção mais singular através das narrativas e imagens de quem já teve a oportunidade de estar fisicamente lá.

A relevância desta pesquisa diz respeito aos guias convencionais que não fornecem as informações necessárias para um visitante-fã; ou seja, uma demanda específica, e muitas vezes nem mesmo para o visitante comum. Com o mapa beatlemaniaco, aqui criado, busca-se apresentar mudanças que possam ser relevantes nestes guias em questão, como a sugestão de locomoção, fazendo com que o visitante consiga obter a mesma experiência que um viajante com guia turístico físico tenha.

O fã nesse sentido possui função vital para o trabalho. Particularmente, sem minha paixão pela história e músicas da banda, juntamente com a viagem realizada para todos os locais aqui mencionados, o mapa não seria possível de ser elaborado. Vi de perto a ausência de informação na captação da base pré-viagem, que estivessem disponíveis em um só lugar com detalhes mais específicos e que fossem compartilhados de acordo com uma visão voltada para os territórios emotivos, que somente são possíveis por conta da proximidade emotiva que o fã estabelece com o lugar.

Em campo, nas cidades de Liverpool e, principalmente, na de Londres, pude observar a ausência de sinalização e informação. Os atrativos relacionados à banda localizados mais para os centros das cidades eram mais bem sinalizados do que aqueles em áreas mais afastadas (inclusive a maioria possuía aquela famosa placa azul que descreve brevemente o que ocorreu em um local específico). Em Londres, por exemplo, encontramos o St. Pancras Garden, que fica localizado numa área relativamente afastada. É possível chegar lá de metrô, porém o pequeno parque não possui nenhuma placa sinalizadora ou informativa, do lado de fora, que comente sobre sua relevância no cenário musical inglês. Apenas lá dentro é que encontramos um banco avisando que o quarteto ali já havia sentado para uma sessão de fotos, contudo, o chafariz e a igreja, também cenários das fotografias, passam por imperceptíveis por quem não saiba ou não tenha pesquisado sobre o local previamente.

Para conseguir todas essas informações, fez-se necessário realizar pesquisas em distintos meios para tentar alguma informação que pudesse auxiliar, mesmo sabendo que na hora elas nem sempre são suficientes. Sendo assim, baseando-me nessa dificuldade no que diz respeito ao acesso as informações mais específicas sobre um roteiro temático, busquei fornecer o maior conteúdo possível sobre os territórios beatlemaniacos tratados, com detalhes mais técnicos e pessoais, tendo sempre como diretriz as minhas percepções e sentimentos que, como fã do grupo, tive ao entrar em contato com os espaços.

REFERÊNCIAS

- ARNEY, George O. **Música e lugar**. In: CORREA, R. Lobato; ROSENDAHLA, Zeny (orgs.). Literatura, música e espaço, p. 123-150. Eduerj, Rio de Janeiro, 2007.
- CASTRO, Celso. **"Narrativas e imagens do turismo no Rio de Janeiro"**. In: VELHO, Gilberto (Org.) Antropologia Urbana: Cultura e sociedade no Brasil e em Portugal. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- CRAVIDÃO, F. D. **Turismo, Território e Cultura – Uma Trilogia (Sempre) em Construção**. Espaço e Cultura, UERJ, RJ, 2011
- GASTAL, Susana. **Turismo, imagens e imaginário**. São Paulo: Aleph, 2005. (Coleção ABC do Turismo).
- GOLDSMITH, Martin. **The Beatles come to America**. New Jersey: John Wiley and sons, 2004.
- ONFRAY, Michel. **Teoria da viagem: poética da geografia**. Porto Alegre: L&PM, 2009. 112 p. Tradução de: Paulo Neves.
- PAULIN, Bruna do Amaral. **A CONSTRUÇÃO DAS IMAGENS DAS BANDAS THE BEATLES E THE ROLLING STONES ATRAVÉS DOS JORNAIS THE TIMES E THE GUARDIAN**. Faculdade de Comunicação Social, PUCRS, Porto Alegre, 2010
- SPITZ, Bob. **The Beatles: The Biography**. New York: Little, Brown and Company, 2005.
- STARK, Steven D. **Meet The Beatles**. New York: Harper Collins, 2005.
- URRY, John. **O olhar do turista: lazer e viagens nas sociedades contemporâneas**. São Paulo, Studio Nobel, 1996.

ANÁLISE DE UMA TORRE PANÓPTICA DE UM HOSPITAL PÚBLICO: A IMAGEM ENQUANTO ELEMENTO INFLUENCIADOR NO ESPAÇO DE TRABALHO

¹ Rebeca Nascimento Ferreira (IC-UNIRIO); ¹ Maria Jaqueline Elicher (orientadora).

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

Apoio Financeiro: IC-UNIRIO

Palavras-chave: **Turismo; Imagem; Hospital.**

INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa proposto deriva das discussões provenientes do Grupo de Pesquisa intitulado “Espaço, Imagem e Turismo” (GPET) do Departamento de Turismo da Escola de Turismo da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/UNIRIO, que tem como uma de suas Linhas de Pesquisa “Imagem e Saúde”, e do conjunto dos resultados apresentados pela Tese de Doutorado denominada “A Estética como aporte ideológico para a produção do espaço na Zona Portuária da Cidade do Rio de Janeiro”, defendida em 26 de fevereiro do corrente ano, junto ao Programa de Pós-Graduação Em Geografia da Universidade Federal Fluminense/UFF pela Professora Maria Jaqueline Elicher. Apresenta, também, uma interface com o Departamento de Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, na perspectiva da Semiologia, tendo como elemento comum de substrato para as eventuais investigações a Imagem como categoria de análise. Com a importância da interdisciplinaridade no contexto da produção da ciência, unir áreas como a da Enfermagem e a do Turismo, a partir de diferentes viesses, o do profissional da saúde em atuação no espaço do trabalho cotidiano e as relações com a temática acerca da Imagem, desperta o interesse destes profissionais no que tange a ampliação dos olhares para as diferentes áreas do conhecimento e seus cruzamentos possíveis

OBJETIVO

A pesquisa tem o objetivo de analisar a imagem de uma torre panóptica ainda presente no espaço de um hospital público como elemento no cotidiano dos profissionais de saúde. No que tange o campo do Turismo, onde a pesquisadora discute a temática da Imagem no que concerne à produção do espaço, muitas já são as intersecções de trabalho no campo da saúde. O Hospital é hoje área de interesse do profissional do turismo, pois nele há um importante aspecto do preparo do espaço para a hospitalidade daquele que ali busca tratamento. Neste aspecto, trabalhar o hospital a partir da percepção de que ele é um espaço de recepção, seja para quem se trata, seja para quem trabalha, pode contribuir na formação do profissional Turismólogo.

METODOLOGIA

Tratar-se-á de uma pesquisa cujo método é o qualitativo, com foco no tratamento da Semiótica, a fim de se aprofundar em seus signos, significados, significantes e significação. A coleta de dados é feita a partir da técnica de registro fotográfico. A captação de imagens, especificamente, acontece de uma Torre Panóptica ainda existente em um hospital público, de natureza administrativa federal, localizado no município do Rio de Janeiro. É importante ressaltar que a intenção desta técnica é possibilitar a eventual identificação de interferência da Torre Panóptica no cotidiano de trabalho do profissional da saúde.

RESULTADOS

A imagem é hoje um instrumento poderoso de impulso ao consumo do espaço, haja vista a ampliação do consumo às imagens promovido pelos avanços tecnológicos de captura e transformação dos seus conteúdos. O uso de imagens fotográficas enquanto metodologia científica, por exemplo, vem sendo defendido por muitos estudiosos como importante recurso de análise e interpretação dos processos em curso na dinâmica de reprodução dos espaços sociais.

A imagem, nesse sentido, é uma arma enquanto leitura estética, capaz de transmitir ao receptor as mais variadas impressões geradas sobretudo de sua própria vivência. Desde as pinturas pré-históricas que as imagens têm sido meios de expressão da cultura humana, mesmo antes do aparecimento do registro da palavra, que se propagou ainda no século XV. Mas, segundo Santaella & Nöth (2001), ao contrário da escrita, a expressão imagética só se desenvolveu a partir do

século XX, ganhando proporções midiáticas inimagináveis nos dias atuais, o que tem se levado a pensar, inclusive, no declínio das mídias verbais frente ao apelo das imagens.

Santaella & Nöth (2001) apontam que o estudo da imagem é um empreendimento interdisciplinar, tais como a história da arte, as teorias antropológicas, sociológicas, psicológicas, a crítica de arte, os estudos das mídias, a semiótica visual, as teorias da cognição e outras. Há também os gêneros imagéticos tradicionais, como fotografia e a pintura e as novas mídias imagéticas, como o holo e a infografia, incluindo a fotografia computacional.

A semiótica se torna relevante no estudo da influência das imagens na contemporaneidade, haja vista que a produção do espaço está permeado por elementos de representação visual dos fenômenos sociais e econômicos que cunham o espaço geográfico. Assim, o Panóptico em sua influência nas relações sócioespaciais se torna relevante, pois carrega em si simbologias que representam as contradições refletidas nas formas e conteúdos atribuídos a presença do homem no espaço, a partir da percepção do controle, atribuído por Foucault (1989).

Apesar de todo o aporte teórico da pesquisa já concluído, ainda há um atraso no que interfere na execução do projeto devido ao Comitê de Ética/UNIRIO em analisar a solicitação da realização de entrevistas com seres humanos, o que provocou um entrave na realização do trabalho de campo e conseqüentemente, um atraso para analisar e concluir o projeto. Mas, a autorização já está em fase final e até final do mês deve ser encaminhada para a pesquisadora para dar seqüência ao projeto.

CONCLUSÕES

Com a conclusão efetiva da pesquisa realizada, espera-se poder contribuir permanentemente no campo que une o Turismo e a Enfermagem na perspectiva da Imagem e a Semiótica, entrelaçando os dois campos para que sejam de cada vez mais interesse para futuros pesquisadores das áreas estudadas.

REFERÊNCIA

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro, Ed. Graal, 8ª edição, 1989

SANTAELLA, L. & NÖTH W. **Imagem: cognição, semiótica, mídia**. 3ª. edição. São Paulo: Editora Iluminuras Ltda, 2001.

HISTÓRIA DO TURISMO NO BRASIL - LABORATÓRIO DE TURISMO E HISTÓRIA: AS REPRESENTAÇÕES DO HUMOR – O ESTUDO DE FORMAÇÃO DO TOURING CLUB DO BRASIL

¹ Crissy Folhadella Barbosa Bellagamba (IC - Unirio); ¹ Tayara Cardoso do Prado Maciel (IC - Unirio); ¹ Vera Lúcia Bogéa Borges (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: UNIRIO.

Palavras-chave: **Turismo; Humor, História, Touring Club do Brasil.**

INTRODUÇÃO

O caminho para o desenvolvimento turístico do Rio de Janeiro foi lento e na década de 1920 começam a funcionar os primeiros hotéis turísticos, agências de viagens e órgãos oficiais com foco nos turistas na então capital federal do Brasil. Em 1923 foi criada a Sociedade Brasileira de Turismo, renomeado depois como Touring Club Brasil, que era uma organização sem fins lucrativos, visando promover o turismo interno e externo. É importante frisar a preocupação do TCB com a implementação de estradas, sinalização, cartografia rodoviária, folhetos de informação e criação da carteira nacional de habilitação automobilística, ou seja, buscou-se criar infraestruturas necessárias para o desenvolvimento da atividade turística no país. Com o desenvolvimento das tecnologias de transporte, que encurtou e barateou o traslado, o homem que viajava chegou cada vez mais longe e com mais frequência aos destinos desejados. Desta forma, o número de passageiros que desembarcavam tanto no porto do Rio de Janeiro quanto no de Buenos Aires acompanhou este crescente movimento de pessoas. Além de ter entrado na rota dos navios transatlânticos e até dos aviões aeropostales, as cidades mais importantes da América do Sul também passavam por uma série de reconstruções do seu espaço físico que permitiu uma melhor estrutura para receber estes viajantes que gradativamente ganhavam a condição de turistas.

Vendido como um lugar exótico e de natureza exuberante, de acordo com anúncios de empresas aéreas e náuticas do início do século XX, a América do Sul desta época já era conhecida como um destino diferente e pitoresco. Frequentemente, nos cartazes de publicidade, a imagem do continente sulamericano aparecia representada pela paisagem natural do Rio de Janeiro. Certamente, este fato pode ter sido resultado de um contraponto às cidades europeias e americanas, bem como do grande número de obras plásticas e relatos de viajantes estrangeiros destacando a diversidade da natureza latino americana. Desta forma, é possível afirmar que desde as primeiras décadas do século XX já havia um imaginário da América Latina, exótico e de natureza extraordinária, que influenciava um fluxo de turistas para o continente.

OBJETIVO

Este projeto pretende criar um laboratório virtual sobre a história do turismo, no qual conste todo o material pesquisado ao longo desses três anos (2013-2016), a fim de que outros estudiosos possam utilizá-los para futuras pesquisas. Além disso, objetiva-se tanto analisar a relação do Brasil com os demais países da América Latina, em especial a Argentina, no âmbito do desenvolvimento do turismo no continente quanto o papel do Touring Club Brasil neste processo. Por fim, focar nas iniciativas conjuntas e nas semelhanças existentes entre o Brasil e os países vizinhos para a construção do turismo no continente.

METODOLOGIA

Utilizou-se a metodologia de pesquisas bibliográficas na hemeroteca digital da biblioteca Nacional, buscando em revistas e jornais da época e o levantamento de livros e artigos sobre o turismo associativo, Touring Club Brasil e história do turismo no Brasil.

RESULTADO

O Touring Club Brasil foi uma entidade de grande relevância para o início da estruturação do turismo no Brasil. De acordo com Daibert, a instituição foi a primeira organização de alcance nacional com o objetivo de fomentar o desenvolvimento do turismo, e por isso, apresentou importantes iniciativas para o setor. Este projeto pretende contribuir para as reflexões sobre o Touring Club como, por exemplo a reflexão de Susana Gastal que destaca:

“o funcionamento dos primeiros postos de informações turísticas no Brasil; a publicação dos primeiros guias e mapas rodoviários; os primeiros serviços de sinalização turística; a realização do primeiro Congresso Nacional de Trânsito; a criação da Carteira Nacional de Habilitação; a emissão, no país, do Certificado Internacional de Automóveis, o Carnet de Passages en Douanes e a Carteira Internacional de Condutor, (...); a criação dos primeiros serviços de proteção ao Turismo e ao automobilismo; a realização do primeiro Congresso Nacional de Hidro-Termalismo; da primeira Convenção Interestadual de Turismo; (...) a criação do primeiro Parque Nacional do país, o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, seguido do Parque Nacional das Agulhas Negras; as primeiras campanhas de educação para o trânsito; os primeiros cruzeiros turísticos ao Norte do país, por navio, e o famoso lema “Conheça primeiro o Brasil” (GASTAL; CASTRO, 2008, P. 36-37).

Desta forma, o TCB conseguiu, em seu pioneirismo, impulsionar uma prática turística no Brasil e uma “consciência da importância sócio-cultural e econômica do Turismo, para o progresso e desenvolvimento nacionais e para o bem-estar do povo brasileiro” (GASTAL; CASTRO *apud* Documento Touring Club do Brasil, Sociedade Brasileira de Turismo, Seção Rio Grande do Sul [s/d]). Vale ressaltar que, segundo Valéria Guimarães, o turismo antes dos anos de 1930 ocupava “as páginas esportivas, ao lado do turfe, do futebol, do remo, da natação, do excursionismo e do escotismo” (GUIMARÃES, 2011, p3). Vale destacar que, naquele momento, para o Touring Club Brasil o meio de transporte viário é preponderante. Assim, a associação direta entre turismo e automóveis era uma marca forte e, rapidamente, as corridas e competições relacionadas ao esporte automobilístico passaram a ter forte apelo turístico. A associação ao rodoviarismo, estava presente tanto na revista ilustrada quanto no trabalho de Gastal e Castro e ambos destacam a existência de projetos de integração entre os países da América Latina – em especial Argentina e Uruguai – em prol do turismo no continente. Por parte do Touring Club Brasil, cria-se o *Circuito da Boa Vizinhança*, esquema rodoviário ligando Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai por estradas asfaltadas (GASTAL; CASTRO, 2008). Sebastião Sampaio, cônsul do Brasil nos EUA, em seu discurso em 1926, imaginou esta união como um destino único através do navio: a excursão seria Rio- São Paulo – Montevideu – Buenos Aires, que tornaria viável a viagem demasiadamente longa dos americanos e europeus para ter uma estada de poucos dias no Brasil¹. Ainda, várias iniciativas foram propostas e pensadas para fomentar o turismo interno, externo e dentro do continente sul-americano através de encontros diplomáticos organizados/ apoiados pelo Touring Club Brasil. Em 1934, o Touring Club Brasil é oficialmente reconhecido pelo governo Brasileiro como órgão de fomento do turismo na América Latina, em face de um acordo assinado entre o Brasil e a Argentina diante da já estabelecida Federação Sulamericana de Turismo². De acordo com o Jornal Correio da Manhã: “Trata-se do solene e definitivo reconhecimento por parte do governo brasileiro, dos grandes e inestimáveis serviços [sic] prestados aquela patriótica agremiação” (Correio da Manhã, 1934). No entanto, percebe-se através da IMAGEM 1 da Revista Careta de 1928 uma crítica ao trabalho da TCB (na época Sociedade Brasileira) em relação à insuficiente propaganda do Brasil realizada pela instituição.

¹ Não há fontes neste trabalho de que o projeto realmente se concretizou.

² O CONVENIO ARGENTINO-BRASILEIRO DE TURISMO. O Paiz, Ed. 17068, p. 4, 31 de agosto de 1934.

Imagem 1: O MALHO - 1928



Observa-se neste contexto que a atuação da iniciativa privada dando impulso ao terceiro setor foi fundamental para fomentar o turismo, na medida em que o turismo se caracterizava como uma atividade econômica relacionada ao estilo de vida moderna. Simultaneamente, percebe-se a fragilidade da América Latina neste mercado e o desejo de fazer parte dele, o que proporcionada a assinatura de acordos diplomáticos a fim de “construir um destino comum” entre eles e para o resto do globo.

CONCLUSÃO

A partir das pesquisas na Hemeroteca da Biblioteca Nacional e diversos artigos e revistas sobre representações do humor na História e o Turismo no Brasil, consolidou-se a necessidade de aprofundar o estudo sobre as instituições ligadas ao turismo. Segundo Goidanich, é devido ao Touring Club que “o Conselho Federal de Comércio Exterior, no Rio de Janeiro, decidiu criar o turismo organizado no país. O grande agente propulsor era o Touring Club”³. Assim como no Brasil, os Touring Clubs também surgiram nos países vizinhos com propósitos semelhantes. Desta forma, percebe-se um padrão geral nas principais capitais da América Latina que ansiavam por acompanhar a nova modernidade e a inserção do turismo neste processo.

Como resultado também, o projeto visa ter acervo bibliográfico considerável para elaboração de um laboratório virtual sobre a história do turismo no Brasil, na Primeira República Brasileira (1889-1930) por meio de representações do humor atendendo a pesquisadores, estudantes e profissionais. Este acervo digital constará artigos de jornais e revistas entre os anos 1920 e 1934, além de possuir um conjunto de charges que aborda o turismo pela perspectiva do humor, condicionando o leitor a perceber a visão crítica acerca das iniciativas naquele setor. Os periódicos que formam o acervo são: Correio da Manhã, Revista Careta, O Malho e Fon-Fon!

REFERÊNCIAS

DAIBERT, André Barcelos Damasceno. “Origens do Turismo Organizado no Rio de Janeiro: A Revista Brasileira de Turismo na Década de 1920”. Revista Rosa dos Ventos, 6 2, abr-jun, 2014. p.152-163.
GASTAL, Susana; CASTRO, Marta N. “A construção do campo do Turismo: o papel do Touring Club no Rio Grande do Sul”. In: CÂNDIDO, Luciene Aparecida (Org). Turismo e Múltiplas abordagens. Novo Hamburgo: Feevale, 2008, p. 30. Disponível em: <file:///C:/Users/KIKI/Downloads/Documents/O%20papel%20do%20touring%20clube%20brasil%20no%20RS.pdf> Acesso em: 20/01/2016.

³ HohlFeldt e Valles, 2008, p. 18.

GUIMARÃES, Valéria L. Representações do turismo brasileiro nas páginas dos jornais paulistanos Folha da Manhã e Folha da Noite (1930-1945). In: Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH. São Paulo, julho 2011.p.1-12.

HOHLFELDT, Antonio e VALLES,Rafael Rosinato. “Dois pioneiros da comunicação no Rio Grande do Sul :Oswaldo Goidanich, Roberto Eduardo Xavier – Porto Alegre : EDIPUCRS, 2008.

PIGLIA, Melina. “La incidencia del Touring Club y del aca em la construcción del Turismo como cuestión pública (1918-1929)”. Estudios y Perspectivas en Turismo, 2008. v.17 p. 51-70.

Documentos

III CONGRESSO SULAMERICANO DE TURISMO – O QUE HOUE NA PRIMEIRA SESSÃO PREPARATÓRIA, HONTEM REALIZADA NO AUTOMÓVEL-CLUB. Correio da Manhã, p. 3. Ed. 10953, 5 de setembro de 1930.

BRASÍLIA. Senado Federal . Projeto de Lei do Senado nº 66, 1967, que considera de utilidade pública o Touring Club do Brasil. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=3189A3C85B5C1996A6E7128242B7DD20.proposicoesWeb1?codteor=1194210&filename=Dossie+-PL+920/1968>. Acesso em: 10 abr. 2016.

Texto Original

O CONVENIO ARGENTINO-BRASILEIRO DE TURISMO. O Paiz, Ed. 17068, 31 de agosto de 1934.p.4.